

Original Article



초등학생 딸을 둔 어머니의 HPV 예방접종 의도 영향요인

김선화 ,¹ 성미혜 ,² 김윤아 ,³ 박혜진 ¹

¹인제대학교 간호학과 대학원생

²인제대학교 간호학과 · 건강과학연구소 교수

³가야대학교 간호학과 조교수

OPEN ACCESS

Received: Jul 30, 2019

Revised: Aug 31, 2019

Accepted: Sep 1, 2019

Corresponding author:

Mi-Hae Sung

Department of Nursing · Institute of Health
Science, Inje University College of Medicine, 75
Bokji-ro, Busanjin-gu, Busan 47392, Korea.
Tel: +82-51-890-6825
Fax: +82-51-896-9840
E-mail: nurasmh@inje.ac.kr

© 2019 Korean Society of Women Health
Nursing

This is an open access article distributed
under the terms of the Creative Commons
Attribution Non-Commercial License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)
which permits unrestricted non-commercial
use, distribution, and reproduction in any
medium, provided the original work is properly
cited.

ORCID iDs

Sun Hwa Kim
<https://orcid.org/0000-0002-3832-0021>
Mi-Hae Sung
<https://orcid.org/0000-0002-5769-5857>
Yun Ah Kim
<https://orcid.org/0000-0003-0295-0627>
Hye-Jin Park
<https://orcid.org/0000-0002-7497-1710>

Conflict of Interest

The authors declared no conflict of interest.

Author Contributions

Conceptualization: Kim SH, Sung MH; Data
curation: Kim SH; Formal analysis: Kim SH;
Investigation: Kim SH, Kim YA, Park HJ;
Methodology: Kim SH, Sung MH; Supervision:
Sung MH; Writing - original draft: Kim SH;
Writing - review & editing: Sung MH.

Factors Influencing HPV Vaccination Intention in Mothers with Elementary School Daughters

Sun Hwa Kim ,¹ Mi-Hae Sung ,² Yun Ah Kim ,³ Hye-Jin Park ¹

¹Graduate Student, Department of Nursing, Inje University, Busan, Korea

²Professor, Department of Nursing · Institute of Health Science, Inje University College of Medicine, Busan, Korea

³Assistant Professor, Department of Nursing, Kaya University, Gimhae, Korea

ABSTRACT

Purpose: The purpose of this study was to identify the impacts of human papillomavirus (HPV) vaccination-related health belief, attitudes toward HPV vaccination, and subjective norms on HPV vaccination intent targeting mothers of elementary school daughters.

Methods: The study use a correlative survey design. The subjects of the study were 121 mothers of elementary school daughters located in metropolitan city B. All subjects agreed to participate in the study. The data were collected from September 1 to October 18, 2018, and were analyzed using descriptive statistics, Independent *t*-test, ANOVA with a *post hoc* Scheffé test, Pearson's correlation coefficients, and stepwise multiple regression.

Results: Attitude toward HPV vaccination, subjective norms, vaccination plans for their children, and mother's vaccination status were significant factors influencing HPV vaccination intention. These factors accounted for 72% of the HPV vaccination intention.

Conclusions: This study showed that factors affecting the intention of mothers of elementary school daughters to vaccinate against HPV were HPV vaccination attitudes, subjective norms, vaccination plans for their children, and mother's vaccination status. The biggest influencing factor was HPV vaccination attitudes. Therefore, in order to encourage mothers of elementary school daughters to vaccinate against HPVs, national-level policies should be implemented to create a social atmosphere of positive attitudes toward HPV vaccinations that also emphasizes how easy it is to get vaccinated against HPV. Based on this, mothers of elementary school daughters should be encouraged to have them vaccinated against HPV, thus contributing to improving the HPV vaccination rates of elementary school girls.

Keywords: Vaccination; Beliefs; Attitude; Social norms; Intention

주요어: 예방접종; 건강신념; 태도; 주관적 규범; 의도

서론

1. 연구의 필요성

자궁경부암은 전 세계 여성 암 중 네 번째로 많으며 매년 약 52만 명의 환자 중 약 27만 명이 사망하고 있다[1]. 국가암정보센터에 따르면 우리나라 3,500명 가량의 여성에게 자궁경부암이 발생하여 약 870명 정도가 자궁경부암으로 사망에 이르는데 특히, 15-34세 연령 군의 자궁경부암이 갑상선암과 유방암 다음으로 발생률이 높은 것으로 나타났다[2]. 이러한 자궁경부암의 주요 발생 원인은 human papilloma virus (HPV; 인유두종 바이러스) 감염이 70%를 차지한다[3]. 대부분의 HPV 감염은 자연적으로 소실되지만 HPV 16, 18형은 자궁경부암을 발생시키는 HPV 유형의 99%를 차지하는 고위험군으로, 지속적인 감염 시 자궁경부암, 질암, 항문암 등을 유발시킨다[4]. 따라서 세계보건기구는 HPV 감염으로 인한 여성의 자궁경부암을 예방하기 위해 성생활 시작 전인 만9-13세를 접종연령으로 권장하고 있으며[5], 대부분의 예방접종 허가국에서도 첫 성적 접촉보다 예방접종이 먼저 이루어질 수 있도록 만 10-14세를 권유하고 있다[6]. 최근 우리나라는 성관계 경험 청소년 중 성관계를 처음 시작한 연령이 2011년 13.8세에서 2016년 13.1세로 낮아졌으며[7], 청소년기 여성의 자궁경부는 HPV 감염에 취약한 상태이므로 HPV 감염률은 증가하는 추세이다[8]. 이러한 HPV 감염으로 인한 자궁경부암 및 기타 생식기암 발생을 예방하기 위해 개발된 HPV 예방접종은 HPV 16, 18형과 관련성이 있는 침습적 암 예방에 높은 효과를 보이고 있다[9]. 현재 우리나라의 HPV 예방접종은 일부 연령을 제외한 대부분의 여성이 필수접종에 해당되지 않으며 성경험이 시작되기 이전인 11-12세, 미 접종 시 13-21세에 접종하는 것을 권장하고 있는 실정이다 [10]. 반면, 호주, 덴마크, 미국, 프랑스 등은 HPV 백신을 국가예방접종사업에 우리나라보다 먼저 도입하여 자궁경부 상피 내 종양, 생식기 사마귀 등 HPV 관련 질환이 유의하게 감소하였다. 우리나라 정부도 2016년 6월부터 만 12세 여성청소년에게 HPV 감염증 예방접종과 더불어 사춘기 성장발달 관련 건강 상담 서비스를 무료로 제공하는 ‘건강여성 첫걸음 클리닉 사업’을 시작하였다[11].

부모는 자녀의 HPV 예방접종 수행에 큰 영향력이 있으며, 부모의 건강신념은 예방접종 행위에 중요한 영향을 미친다[12]. 이러한 부모의 HPV 예방접종에 대한 건강신념은 예방접종에 대한 수용도를 향상시키고 예방접종률을 높이는 중요한 요인[13]으로, 자녀에 대한 HPV 예방접종여부는 부모와 가족들에 의해 좌우된다[14].

자녀에 대한 어머니들의 HPV 예방접종에 대한 태도는 HPV 예방접종 의도의 가장 중요한 예측요인이다[15]. 그러나 어머니들은 HPV 예방접종과 관련하여 본인부담에 따른 경제적 어려움, 부작용에 대한 걱정 등의 이유로 자녀에 대한 HPV 예방접종에 부정적인 태도를 가지고 있다[16].

HPV 예방접종에 대한 주관적 규범은 HPV 예방접종의도에 영향을 미치는 요인으로[17], 국내 여중생 어머니를 대상으로 한 연구[16]에서 대상자는 HPV 예방접종에 대하여 높은 사회적 압력을 느끼고, 가족이나 친지들의 HPV 예방접종에 대한 지지가 이들의 HPV 예방접종의도에 중요하게 영향을 준 것으로 나타났다. 또한, 중·고등학생 딸을 가진 부모를 대상으로 한 연구[18]에서도 부모의 권유가 예방접종의도의 영향요인으로 확인되었다. 이와 같이 부모는 자녀의 HPV 예방접종행위를 결정하는데 중요한 영향을 미치므로 HPV 예방접종의 권장연령

에 부합하는 초등학교 딸을 둔 어머니의 HPV 예방접종의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구가 필요하다. 하지만 대부분의 HPV 예방접종 관련 선행연구는 중·고등학교 및 대학생을 대상으로 [16,18-21] 이루어져 있는 반면, HPV 예방접종의 권장 최적연령인 초등학교생을 대상으로 한 연구는 미미한 실정이다. 이에 본 연구는 초등학교 딸을 둔 어머니를 대상으로 HPV 예방접종에 관한 건강신념, 태도, 주관적 규범 및 예방접종의도 간의 관계를 규명하고 HPV 예방접종의도에 미치는 영향요인을 확인하여 HPV 예방접종률을 높이기 위한 전략을 마련하는데 기초가 되는 자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 초등학교 딸을 둔 어머니의 HPV 예방접종 관련 건강신념, 태도, 주관적 규범이 예방접종의도에 미치는 영향요인을 파악하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 대상자와 자녀의 일반적 특성을 파악한다.
- 둘째, 대상자와 자녀의 일반적 특성에 따른 HPV 예방접종의도의 차이를 파악한다.
- 셋째, 대상자의 HPV 예방접종 관련 건강신념, 태도, 주관적 규범, 예방접종의도의 정도를 파악한다.
- 넷째, 대상자의 HPV 예방접종 관련 건강신념, 태도, 및 주관적 규범과 예방접종의도 간의 상관관계를 파악한다.
- 다섯째, 대상자의 HPV 예방접종의도에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 초등학교 딸을 둔 어머니의 HPV 예방접종 관련 건강신념, 태도, 주관적 규범이 HPV 예방접종의도에 미치는 영향요인을 확인하기 위한 서술적조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 B광역시 5개구에 소재한 6개 초등학교에 재학 중인 딸을 둔 어머니를 편의 추출하였다. 본 연구에서 필요한 대상자 수는 G*Power 3.1.9.2. 프로그램을 사용하여 효과 크기 0.15(중간크기), 유의수준 0.05, 검정력 80%, 예측변수 10개(건강신념, 태도, 주관적 규범, 자궁암 가족력, 자궁암검진 경험, 부인과질환 경험, HPV 예방접종 인지여부, 정부지원 인지여부, 교육수준, 경제수준)일 때 다중회귀분석에 필요한 최소표본 수는 118명으로 산출되었다. 탈락률 20%를 고려하여 140명을 대상으로 자료수집을 하였고 불성실한 답변 19부를 제외한 121부를 연구 자료로 사용하였다.

3. 연구도구

1) HPV 예방접종 관련 건강신념

HPV 예방접종 관련 건강신념은 Park 과 Lee [19], Reynolds 과 O'Connell [22]의 연구에서 사용된 문항을 참고하여 Lee [23]가 수정·보완한 도구를 메일을 통해 허락을 받은 후 사용하였다. 이 도구는 지각된 민감성 3문항, 지각된 심각성 2문항, 지각된 유익성 2문항, 지각된 장애성 4문항 등 총 11개 문항으로, 각 문항은 Likert 4점 척도로, '매우 그렇다' 4점에서 '매우 그렇지 않다' 1점으로 처리하였다. 점수의 범위는 11-44점이며 점수가 높을수록 HPV 예방접종

관련 건강신념이 높음을 의미한다. 그 중 지각된 장애성은 접종비용, 부작용, 예방접종의 번거로움, 주사 불편감에 대한 문항으로 응답한 내용을 역 코딩하여 산출하였으며 점수가 높을수록 HPV 예방접종을 저해하는 장애요인을 덜 지각하는 것을 의미한다. 이 도구의 신뢰도 Chronbach's α 는 Lee [23]의 연구에서는 지각된 민감성이 .70, 지각된 심각성 .63, 지각된 유익성 .71, 지각된 장애성 .62였다. 본 연구에서의 도구의 신뢰도는 .65이었으며, 하위영역별 신뢰도는 지각된 민감성이 .72, 지각된 심각성 .89, 지각된 유익성 .83, 지각된 장애성 .70이었다.

2) HPV 예방접종 태도

HPV 예방접종 태도는 Askelson 등[15]이 계획된 행위이론 검증을 위한 질문지 작성방법을 근거로 개발한 도구를 Park [24]이 번역-역 번역한 도구를 사용하여 측정하였으며 메일을 통해 도구 개발자의 허락을 받은 후 사용하였다. 이 도구는 3개 문항으로 각 문항은 Likert 7점 척도로, '필요하다(7점)-불필요하다(1점)', '좋은 생각이다(7점)-좋은 생각이 아니다(1점)', '유용하다(7점)-유용하지 않다(1점)' 이고 점수의 범위는 3-21점으로 점수가 높을수록 HPV 예방접종 태도가 긍정적임을 의미한다. 도구개발 당시 도구의 신뢰도 Chronbach's α 는 .96이었고 Park [24]의 연구에서는 .96이었고 본 연구에서는 .94이었다.

3) HPV 예방접종 관련 주관적 규범

HPV 예방접종 관련 주관적 규범은 Askelson 등[15]이 계획된 행위이론 검증을 위한 질문지 작성방법을 근거로 개발한 도구를 Park [24]이 번역-역 번역한 도구를 사용하여 측정하였으며 메일을 통해 도구 개발자의 허락을 받은 후 사용하였다. 이 도구는 3개 문항으로 각 문항은 Likert 7점 척도로 '매우 그렇다' 7점에서 '매우 그렇지 않다' 1점으로 처리하였다. 점수의 범위는 3-21점으로 점수가 높을수록 주변인들로부터 받은 압력이 높음을 의미하며 HPV 예방접종 관련 주관적 규범이 높음을 의미한다. 도구개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .88이었고 Park [24]의 연구에서는 .94이었고, 본 연구에서는 .91이었다.

4) HPV 예방접종 의도

HPV 예방접종 의도는 Ajzen and Madden[25]의 질문지 작성법을 근거로 Kim [26]이 영유아 어머니를 대상으로 개발한 예방접종 의도 도구를 Park [24]이 수정·보완한 도구를 사용하여 측정하였다. 이 도구는 3개 문항으로 각 문항은 Likert 7점 척도로 '매우 그렇다' 7점에서 '매우 그렇지 않다' 1점으로 처리하였다. 점수의 범위는 3-21점으로 점수가 높을수록 자녀에 대한 HPV 예방접종 의도가 높음을 의미한다. 도구개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .87이었고 Park [24]의 연구에서는 .96이었고, 본 연구에는 .94이었다.

4. 자료수집

자료수집기간은 2018년 9월 1일부터 2018년 10월 18일까지로 B광역시에 거주하는 일부 초등학생 딸을 둔 어머니들을 대상으로 편의 추출하였으며, 사전에 초등학교 학부모회, 방과 후 교육기관 등을 방문하여 연구자가 직접 본 연구의 목적과 취지를 설명하여 허락을 받은 후, 자발적 의사로 연구 참여에 동의한 어머니들을 대상으로 자기기입식 설문지를 배부하여 작성하게 한 후 회수하였다. 설문지의 내용 중 일부 민감한 정보가 포함되어 있어 설문지는 불투명 봉투에 테이프를 부착한 다음 작성 즉시 회수하였다. 설문지 작성시간은 5-10분 정도 소요되었으며 연구에 참여한 모든 어머니들에게 소정의 선물을 제공하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 25.0 프로그램을 이용하여 대상자와 자녀의 일반적 특성 및 HPV 예방접종 관련 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다. 대상자의 HPV 예방접종 관련 건강신념, 태도, 주관적 규범, 의도의 정도는 평균과 표준편차로 분석하였으며, 대상자의 일반적 특성 및 HPV 예방접종 관련 특성에 따른 HPV 예방접종 의도의 차이는 Independent *t*-test와 ANOVA로 분석하였으며 사후검정은 Scheffé test를 실시하였다. 대상자의 HPV 예방접종 관련 건강신념, 태도, 주관적 규범, 의도의 관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였으며, HPV 예방접종 의도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 stepwise multiple regression을 실시하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 자료수집 전 연구의 목적과 방법, 절차 및 개인정보보호에 대해서 I 대학교 생명윤리심의위원회의 승인(승인번호: INJE201807013001-UE004)을 받았다. 연구자는 간호사로서 설문 대상 어머니들과 관련성이 없으며 대상 학교도 편의 표출하여 가능한 위계관계에 의한 윤리적 문제의 발생을 차단하고자 노력하였다. 연구자는 연구 참여가 자발적으로 이루어지고 언제라도 철회할 수 있으며, 연구참여 여부나 작성한 설문지 내용은 코드화하여 개인정보가 노출되지 않도록 하였다. 수집된 자료는 연구목적 외의 용도로 사용되지 않고 잠금 장치가 있는 장소에 보관하고, 연구결과 발표 후 폐기할 것을 약속하고 설명하였다. 자료 수집은 직접 대면하여 어머니들에게 연구대상자의 윤리적 측면을 설명하고 언제든지 중단할 수 있음을 설명하였다.

연구결과

1. 대상자와 대상자 자녀의 일반적 특성

대상자의 평균 연령은 40.6세로 40-44세군이 52.1%(63명)로 많았으며, 결혼 상태는 기혼이 98.3%(119명)였다. 학력은 대졸 이상 군이 77.7%(94명)였으며, 월수입은 400만원 이상 군이 32.4%(34명)로 많았다. 종교는 '없다'로 응답한 군이 52.1%(63명)였으며, 직업은 '있다'로 응답한 군이 77.7%(94명)였다. 자궁경부암 가족력은 '없다'로 응답한 군이 93.4%(113명)였으며, 자궁경부암 검진경험은 '있다'라고 응답한 군이 86.8%(105명)였으며, 자궁경부암 검진규칙성은 '예'라고 응답한 군이 74.3%(78명)였으며, 부인과 질환유무는 '없다'라고 응답한 군이 71.9%(87명)였다. HPV 예방접종 인지여부는 '예'로 응답한 군이 94.2%(114명)였으며, 인지경로는 의료기관이 64.9%(74명)로 가장 많았으며 다음으로 대중매체가 49.1%(56명)로 많았다. 2016년부터 시행된 초등학교 여아의 무료 HPV 예방접종 인지여부는 '예'로 응답한 군이 82.6%(100명)였으며, 어머니의 HPV 예방접종 여부는 '아니오'로 응답한 군이 75.2%(91명)였다.

대상자 자녀의 일반적 특성으로 자녀수는 평균 1.99명으로 2명이 71.9%(87명)로 가장 많았다. 자녀의 학년은 '2학년'이 24.8%(30명)로 가장 많았으며 다음으로 '6학년'이 21.5%(26명)로 많았다. 자녀의 HPV 예방접종여부는 '아니오'로 응답한 군이 88.4%(107명)였으며, HPV 예방접종을 안 한 경우 향후 자녀의 HPV 예방접종 계획은 '예'로 응답한 군이 88.8%(95명)로 많았다. 자녀의 HPV 예방접종여부를 '예'라고 응답한 경우 HPV 예방접종을 시행하게 된 가장 큰 요인에 대한 다중응답 분석결과는 자녀의 'HPV 관련 질환발생 예방'이 64.3%(9명)로 가장 많았

으며 다음으로 ‘HPV 무료 예방접종 혜택’이 42.9%(6명)로 많았다. 자녀의 HPV 예방접종 계획 여부를 ‘아니오’라고 응답한 경우 예방접종을 하지 않으려는 이유에 대한 다중응답 분석결과 ‘예방접종 부작용 우려’가 66.7%(8명)가 가장 많았으며, 다음으로 ‘예방접종 효과 불확실’이 41.7%(5명), ‘예방접종 비용 부담’이 16.7%(2명)순으로 많았다. HPV 예방접종 관련 필요한 정보내용은 ‘HPV 질환의 전파경로와 관련 질병’이 66.9%(81명)로 가장 많았으며 다음으로 ‘HPV 예방접종 효과 57.9%(70명), ‘HPV 예방접종 비용’ 24.0%(29명)순으로 많았다. HPV 예방접종의 적정연령은 ‘12세 이하’가 52.1%(63명)로 가장 많았고 ‘13-15세’가 36.4%(44명), ‘16세 이상’이 11.6%(14명) 이었다(Table 1).

Table 1. General Characteristics of Subjects and Their children

(N=121)

Characteristics	Categories	n(%)
Age (year)	<40	40 (33.0)
	40-44	63 (52.1)
	≥45	18 (14.9)
Marriage	Married	119 (98.3)
	Unmarried	2 (1.7)
Education	High school	27 (22.3)
	≥University	94 (77.7)
Income (per month) (10,000 won)	<200	16 (15.2)
	200-229	32 (30.5)
	300-399	23 (21.9)
	≥400	34 (32.4)
Religion	No	63 (52.1)
	Yes	58 (47.9)
Job	No	27 (22.3)
	Yes	94 (77.7)
Family history for cervical cancer	No	113 (93.4)
	Yes	8 (6.6)
Experience of Pap test [†]	No	16 (13.2)
	Yes	105 (86.8)
Regularity for the Pap test (n=105)	No	27 (25.7)
	Yes	78 (74.3)
Gynecological disease	No	87 (71.9)
	Yes	34 (28.1)
Recognition of HPV [‡]	No	7 (5.8)
	Yes	114 (94.2)
Information routes for HPV [§] (n=114)	TV, newspaper, internet	56 (49.1)
	Book, pamphlet	12 (10.5)
	Family	7 (6.1)
	Friend, acquaintance	32 (28.1)
	Medical institution	74 (64.9)
	Etc.	2 (1.8)
Aware of free vaccination for children	No	21 (17.4)
	Yes	100 (82.6)
Mother's vaccination status	No	91 (75.2)
	Yes	30 (24.8)
No. of children	1	18 (14.9)
	2	87 (71.9)
	≥3	16 (13.2)
Child's grade	1	23 (19.0)
	2	30 (24.8)
	3	15 (12.4)
	4	23 (19.0)
	5	21 (17.4)
	6	26 (21.5)

(continued to the next page)

Table 1. (Continued) General Characteristics of Subjects and Their children (N=121)

Characteristics	Categories	n(%)
Child's vaccination status	No	107 (88.4)
	Yes	14 (11.6)
A vaccination plan for children (n=107)	No	12 (11.2)
	Yes	95 (88.8)
Reason for vaccination [§] (n=14)	Recommendation of family	1 (7.1)
	Prevention of disease	9 (64.3)
	Free vaccination	6 (42.9)
Reason for no vaccination [§] (n=12)	Worry about side effects	8 (66.7)
	Unknown	1 (8.3)
	Uncertainty in the effectiveness of vaccination	5 (41.7)
	High price	2 (16.7)
	Very young age	1 (8.3)
Additional information about vaccination [§]	Related disease	81 (66.9)
	Effect	70 (57.9)
	Cost	29 (24.0)
	Target age&frequency	45 (37.2)
	Others	7 (5.8)
Aware of proper age of vaccination for children (year)	≤12	63 (52.1)
	13-15	44 (36.4)
	≥16	14 (11.6)

Pap=papillomavirus; HPV=human papillomavirus.

†Pap test; ‡HPV; §Multiple response.

2. 대상자와 대상자 자녀의 일반적 특성에 따른 HPV 예방접종 의도

대상자와 대상자 자녀의 일반적 특성에 따른 HPV 예방접종 의도는 어머니의 HPV 예방접종 여부($t=4.79$, $p<.001$), 자녀의 HPV 예방접종 계획여부($t=7.57$, $p<.001$)에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 어머니의 HPV 예방접종여부는 ‘예’로 응답한 군(6.30 ± 0.49)이 ‘아니오’로 응답한 군(5.61 ± 1.07)보다 HPV 예방접종 의도점수가 높았다. 자녀의 HPV 예방접종 계획여부는 ‘접종계획 있는 군’(4.06 ± 1.23)이 ‘접종계획 없는 군’(5.99 ± 0.77)보다 HPV 예방접종 의도 점수가 높았다(Table 2).

3. 대상자의 HPV 예방접종 관련 건강신념, 태도, 주관적 규범 및 의도 정도

대상자의 HPV 예방접종 관련 건강신념은 44점 만점에 평균 30.45 ± 3.76 점이었고, 하위영역 중 지각된 민감성이 12점 만점에 평균 7.87 ± 1.83 점, 지각된 심각성이 8점 만점에 6.69 ± 1.22 점, 지각된 유익성이 8점 만점에 6.31 ± 1.05 점, 지각된 장애성이 16점 만점에 9.59 ± 2.35 점이었다. 대상자의 태도는 21점 만점에 평균 17.96 ± 2.59 점이었다. 대상자의 주관적 규범은 21점 만점에 평균 16.26 ± 3.30 점이었으며, 대상자의 예방접종 의도 의도는 21점 만점에 평균 17.35 ± 3.01 점이었다(Table 3).

4. 대상자의 HPV 예방접종 건강신념, 태도, 주관적 규범, 의도의 상관관계

대상자의 HPV 예방접종 의도는 HPV 예방접종 관련 건강신념의 지각된 민감성($r=.26$, $p=.003$), 지각된 심각성($r=.26$, $p=.004$), 지각된 유익성($r=.50$, $p<.001$)과 정적 상관관계가 있었다. 대상자의 HPV 예방접종 의도는 태도($r=.79$, $p<.001$), 주관적 규범($r=.66$, $p<.001$)과 정적 상관관계가 있었다. 즉 HPV 예방접종 관련 건강신념, 태도, 주관적 규범이 높을수록 HPV 예방접종 의도가 높은 것으로 나타났다(Table 4).

Table 2. Differences in HPV Vaccination Intention by Subjects and Their Children's General Characteristics (N=121)

Characteristics	Categories	M±SD	t/F (p)
Age (year)	<40	5.73±0.88	.96 (.387)
	40-44	5.98±0.95	
	≥45	5.54±1.40	
Marriage	Married	5.78±1.01	-.07 (.943)
	Unmarried	5.83±0.71	
Education	High school	5.72±1.08	-.39 (.699)
	≥University	5.80±0.99	
Income (per month) (10,000 won)	<200	5.65±1.16	1.56 (.204)
	200-229	6.02±0.98	
	300-399	5.42±0.94	
	≥400	5.70±1.10	
Religion	No	5.65±1.03	1.51 (.134)
	Yes	5.93±0.97	
Job	No	6.05±0.70	-1.98 (.052)
	Yes	5.71±1.07	
Family history for cervical cancer	No	5.77±1.02	.51 (.610)
	Yes	5.96±0.68	
Experience of Pap test [†]	No	5.52±1.10	1.12 (.265)
	Yes	5.82±0.99	
Regularity for the Pap test (n=105)	No	5.32±1.08	-.23 (.820)
	Yes	6.00±0.90	
Gynecological disease	No	5.79±0.98	-.05 (.957)
	Yes	5.77±1.08	
Recognition of HPV [‡]	No	6.00±0.69	-.59 (.557)
	Yes	5.77±1.02	
Aware of free vaccination for children	No	5.73±0.89	.26 (.795)
	Yes	5.79±1.03	
Mother's vaccination status	No	5.61±1.07	4.79 (<.001)
	Yes	6.30±0.49	
No. of children	1	5.87±0.89	.14 (.871)
	2	5.78±1.03	
	≥3	5.69±1.04	
Child's vaccination status	No	5.77±1.03	.30 (.768)
	Yes	5.86±0.79	
A vaccination plan for children (n=107)	No	4.06±1.23	7.57 (<.001)
	Yes	5.99±0.77	
Aware of proper age of vaccination for children (year)	≤12	5.84±0.99	.35 (.709)
	13-15	5.68±1.03	
	≥16	5.86±1.04	

M±SD=mean±standard deviation; Pap=papillomavirus; HPV=human papillomavirus.

[†]PAP test ; [‡]HPV; [§]Multiple response.**Table 3.** Health Beliefs, Attitude, Subjective Norms and Vaccination Intention of Human Papillomavirus (N=121)

Variables	M±SD	Min	Max	Range
Health beliefs				
Total	30.45±3.76	22	40	11-44
Perceived sensitivity	7.87±1.83	3	12	3-12
Perceived seriousness	6.69±1.22	2	8	2-8
Perceived benefit	6.31±1.05	2	8	2-8
Perceived barrier	9.59±2.35	4	16	4-16
Attitude	17.96±2.59	9	21	3-21
Subjective norms	16.26±3.30	6	21	3-21
Vaccination intention	5.78±1.00	2	7	1-7

M±SD=mean±standard deviation.

5. 대상자의 HPV 예방접종 의도 영향요인

대상자의 HPV 예방접종 의도에 영향을 미치는 변인들의 영향력을 분석하기 위하여 단계선

Table 4. Relationships among Human Papillomavirus Vaccination related Health Beliefs, Attitude, Subjective Norms on Vaccination Intention (N=121)

Variables	Health beliefs					Attitude	Subjective norms	Intention
	Total	Perceived sensitivity	Perceived seriousness	Perceived benefit	Perceived barrier			
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)			
Health beliefs (total)	1							
Perceived sensitivity	.60 (<.001)	1						
Perceived seriousness	.69 (<.001)	.50 (<.001)	1					
Perceived benefit	.59 (<.001)	.37 (<.001)	.43 (<.001)	1				
Perceived barrier	.50 (<.001)	-.23 (.009)	.00 (.957)	-.01 (.833)	1			
Attitude	.46 (<.001)	.31 (.001)	.26 (.004)	.51 (<.001)	.13 (.146)	1		
Subjective norms	.35 (<.001)	.21 (.019)	.18 (.038)	.34 (<.001)	.14 (.117)	.63 (<.001)	1	
Intention	.42 (<.001)	.26 (.003)	.26 (.004)	.50 (<.001)	.11 (.215)	.79 (<.001)	.66 (<.001)	1

Table 5. Factor affecting on Human Papillomavirus Vaccination Intention (N=121)

Factors	B	SE	β	t	p	R ²	Adj. R ²
(Constant)	2.63	.64	-	4.09	<.001	-	-
Attitude	.55	.09	.48	6.28	<.001	.63	.63
A vaccination plan for children (yes=1, no=0)	.78	.20	.24	3.95	<.001	.67	.67
Subjective norms	.23	.06	.25	3.76	<.001	.71	.70
Mother's vaccination status (yes=1, no=0)	.31	.13	.13	2.45	.016	.73	.72
F=69.46, p<.001							

B=unstandardized coefficients; SE=standard error; Adj. R²=adjusted coefficient of determination R².

택법을 이용한 다중회귀분석을 실시하였다. 독립변수는 일반적 특성 중 HPV 예방접종 의도에 유의한 차이를 나타낸 어머니의 HPV 예방접종여부, 자녀의 예방접종계획과 HPV 예방접종 의도와 유의한 상관이 있다고 나타난 HPV 예방접종 관련 건강신념의 하위항목인 지각된 민감성, 지각된 심각성, 지각된 유익성과 태도, 주관적 규범 등 총 7개를 투입하였다. 이 중 범주형 항목인 어머니의 HPV 예방접종여부와 자녀의 예방접종계획(아니오 기준)은 가변수(Dummy variable)처리하여 분석하였다. 분석 전 오차 항들 간 자기상관이 있는지 알아보기 위하여 Durbin-Watson 통계량을 구한 결과 1.987로 2근방의 값으로 나타나 오차항들 간 자기상관은 없는 것으로 나타났다. 오차항의 분포를 정규분포로 가정할 수 있는지 알아보기 위하여 표준화 잔차를 구한 결과 모두 ± 3 이내의 값으로 나타나 오차항의 분포를 정규분포로 가정할 수 있었다. 독립변수들 간 다중공선성이 있는지 알아본 결과 공차한계(tolerance)는 .45-.95로 .10 이상의 값으로 나타났고 분산팽창인자값은 1.05-2.20으로 10이상을 넘지 않아 다중공선성의 문제는 없는 것으로 확인되었다. 분석결과 HPV 예방접종 의도에 영향을 미치는 변인은 HPV 예방접종 태도($\beta=.48, p<.001$), 주관적 규범($\beta=.25, p<.001$), 자녀접종 계획($\beta=.24, p<.001$), 어머니의 예방접종여부($\beta=.13, p=.016$) 이었다. 즉, HPV 예방접종 태도가 긍정적이고 주관적 규범 점수가 높을수록, 자녀의 접종 계획이 있는 경우와 어머니가 예방접종을 한 경우에 HPV 예방접종 의도가 높았다. 이 중 대상자의 HPV 예방접종의도에 가장 큰 요인은 HPV 예방접종 태도이었고 HPV 예방접종 주관적 규범, 자녀접종 계획과 어머니의 예방접종여부 등을 포함한 전체 설명력은 72%로, 본 연구에서 사용된 회귀모형은 유의하였다($F=69.46, p<.001$) (Table 5).

논의

본 연구는 HPV 예방접종 적정연령인 초등학생 딸을 둔 어머니의 HPV 예방접종 의도에 영향을 미치는 요인을 규명하고자 시도하였다. 본 연구 결과를 중심으로 다음과 같이 논의하고자 한다.

본 연구에서 대상자의 HPV 예방접종 관련 건강신념은 44점 만점에 평균 30.45점이었는데, 이는 같은 도구를 이용해 여자 청소년 어머니를 대상으로 한 연구[23]에서 44점 만점에 평균 27.51점으로 나타난 결과와 초등학생 딸을 둔 어머니를 대상으로 한 연구[8] 결과보다 높은 것이다. 건강신념의 하위영역별 평균점수에서 지각된 심각성과 유익성이 상대적으로 높게 나타났고 지각된 민감성과 장애성이 상대적으로 낮게 나타났다. 이는 여자 청소년 어머니를 대상으로 한 연구[23], 여고생을 대상으로 한 연구[13], 여대생을 대상으로 한 연구[20] 결과와 같으며, 초등학생 딸을 둔 어머니를 대상으로 한 연구[8]에서 지각된 유익성, 심각성, 민감성, 장애성 순서로 나타난 결과와 부분적으로 유사한 결과이다. 이러한 결과는 2016년부터 만 12세 여자청소년을 대상으로 다양한 매체를 통해 실시한 HPV 무료예방접종 국가사업에 대한 교육 및 홍보효과로 인해 초등학생을 비롯한 청소년 자녀를 둔 어머니의 HPV 예방접종 관련 건강신념의 수준이 높아진 것으로 보인다. 또한 이러한 건강신념이 이들 어머니가 자궁경부암 등의 HPV 관련 질환에 대한 심각성을 인지하고 HPV 예방접종과 같은 예방행위가 유익한 것으로 인지하도록 한 것으로 사료된다. 반면, 대상자의 지각된 장애성 점수는 상대적으로 낮아 대상자가 HPV 예방접종을 저해하는 장애요인을 더 많이 지각함을 알 수 있었다. 본 연구결과에서 자녀의 예방접종계획이 없는 대상자 중 자녀에게 접종하지 않으려는 이유가 부작용이 염려되어(66.7%), 예방접종효과의 불확신(41.7%) 등으로 나타나 선행연구들[8,23,27]의 결과와 같았는데, 이러한 결과는 대상자가 HPV 예방접종의 장애요인을 예방접종의 부작용에 대한 두려움과 예방접종의 효과에 대한 불확신으로 인지하고 있음을 알 수 있다. 따라서 초등학생 딸을 둔 어머니의 HPV 예방접종 관련 건강신념을 높이기 위해서는 대상자에게 다양한 대중매체 및 의료제공자를 통해 HPV 예방접종의 필요성과 장점에 대해 홍보하고 HPV 감염질환의 감염경로와 위험성 등에 대한 교육이 지속적으로 이루어질 필요가 있다고 본다.

본 연구에서 대상자의 HPV 예방접종 관련 태도는 21점 만점에 평균 17.96점으로 자녀의 예방접종에 대해 긍정적인 편으로 나타났다. 이는 같은 도구로 여중생 딸을 둔 어머니를 대상으로 한 연구[16]에서 평균 17.84점으로 나온 결과와 유사한 것이며, 같은 도구와 동일한 대상으로 한 연구[28]에서 평균 7.42점으로 나타난 결과보다는 높은 것이다. 이러한 결과는 본 연구의 대상자는 의료기관 및 대중매체를 통한 HPV 예방접종에 대한 정보와 여자청소년을 대상으로 하는 HPV 무료접종사업에 대해 인지하고 있었던 것과 관련이 있다고 본다. 따라서, 대상자가 HPV 예방접종과 관련하여 긍정적인 태도를 갖도록 하기 위해서는 HPV 예방접종과 관련된 정보를 올바르게 전달하는 것이 중요하며 이를 위해 정부의 제도적 정책 마련과 의료전문가의 지지가 필요하다고 할 수 있다.

본 연구에서 대상자의 HPV 예방접종 관련 주관적 규범은 21점 만점에 평균 16.26점으로, 같은 도구로 여중생 딸을 둔 어머니를 대상으로 한 연구[16]에서 평균 15.31점으로 나온 결과와 유사한 것이며, 같은 도구와 동일한 대상으로 한 연구[27]에서 평균 7.09점으로 나타난 결과보다는 높은 것이다. 본 연구에서 대상자의 백신에 대한 인지경로로 의료기관과 대중매체가 가장 높게 나타났고, Bang 등의 연구[29]에서 HPV 예방접종자의 87.5%는 부모님과 가까운 지인의 권유가 가장 중요한 것으로 나타났다. 따라서, 여자 초등학생 자녀의 HPV 백신 접종을 높이기 위해서는 HPV 예방접종에 대한 정확한 정보전달과 함께 긍정적인 사회분위기를 조성하고 대상자에게 영향력이 있는 사람들이나 다양한 대중매체를 통하여 HPV 백신 접종에 대한 지속적인 지지와 격려가 필요하다고 생각된다.

본 연구에서 대상자의 HPV 예방접종 의도는 21점 만점에 평균 17.35점이었는데, 이는 같은 도구로 여중생 딸을 둔 어머니를 대상으로 한 연구[16]에서 평균 16.86점으로 나온 결과와 유사하며, 같은 도구와 동일한 대상으로 한 연구[28]에서 평균 8.67점으로 나타난 결과보다는 높은 것이다. 이러한 결과는 여자 청소년 자녀를 둔 어머니의 HPV 예방접종 의도가 비교적 높은 수준임을 나타내는 것이라 할 수 있다. 또한 본 연구 대상자 자녀들의 경우 현재는 88.4%가 예방접종을 하지 않았지만 향후 88.8%가 자녀의 예방접종계획이 있는 것으로 나타나 상당수의 어머니가 자녀의 예방접종을 긍정적으로 계획하고 있음을 알 수 있다.

본 연구에서 대상자와 대상자 자녀의 일반적 특성에 따른 HPV 예방접종 의도는 대상자의 HPV 예방접종 여부와 자녀의 예방접종 계획에서 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 본 연구에서 대상자의 HPV 예방접종률은 24.8%로 초등학교 자녀를 대상으로 한 연구[27]결과와 유사하며, 여중생 딸을 둔 어머니를 대상으로 한 연구[16]결과보다는 높은 것이다. 초등학교 자녀의 HPV 예방접종계획은 향후 접종계획이 있는 경우가 88.8%로 이미 접종했거나 접종계획이 없는 경우보다 유의미하게 높게 나타났다. 이는 여자 청소년 자녀의 HPV 예방접종계획이 있는 경우가 계획이 없는 경우보다 높게 나타난 다수의 선행연구[8,16,18]의 결과와 유사하여 본 연구의 결과를 뒷받침하고 있다. 따라서 초등학교생이나 여자청소년 자녀를 둔 어머니의 HPV 예방접종 의도를 높이기 위해서는 대상자들의 HPV 예방접종에 대한 부정적인 인식을 개선하고, 대중매체나 오프라인과 같은 다양한 통로를 이용해 HPV 예방접종의 효과에 대해 지속적으로 홍보와 교육이 이루어질 필요가 있다고 생각된다.

대상자의 HPV 예방접종 의도는 HPV 예방접종 관련 건강신념, 태도, 주관적 규범과 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 남녀 초등학교생 자녀의 어머니를 대상으로 한 연구[27]에서 HPV 예방접종 행위의도가 태도, 주관적 규범과 유의한 양의 상관관계를 보이며 태도가 예방접종 행위의도와 가장 높은 상관관계를 보이는 결과와 여중생 자녀의 어머니를 대상으로 한 연구[16]에서 HPV 예방접종 의도가 태도, 주관적 규범과 유의한 양의 상관관계를 나타내는 결과와 유사한 것이다. 이러한 결과는 대상자의 HPV 예방접종에 관한 건강신념이 높고, 이에 대한 태도가 긍정적이며, 주관적 규범이 높을수록 HPV 예방접종 의도가 높아진다는 것을 의미하는 것이다. 따라서, 대상자가 자녀의 HPV 예방접종에 대해 긍정적인 태도를 가질 수 있도록 의료기관, 교육기관, 홍보매체 등을 통한 대중적인 홍보와 관련 지식의 전달, 전문가들의 권유가 필요할 것으로 사료된다.

본 연구에서 대상자의 HPV 예방접종 의도에 영향을 미치는 요인은 HPV 예방접종 태도, 주관적 규범, 자녀의 예방접종 계획과 어머니의 예방접종유무 등으로 전체 설명력은 72%이었다. 이는 남녀 초등학교생 자녀의 어머니를 대상으로 한 연구[28]에서 HPV 예방접종 의도 영향요인이 HPV 예방접종 태도와 주관적 규범으로 나온 결과와, 여중생 자녀의 어머니를 대상으로 한 연구[16]에서 HPV 예방접종 태도와 주관적 규범으로 나타난 결과와 부분적으로 일치하는 결과이다. 이러한 결과는 초등학교생 딸을 둔 어머니의 HPV 예방접종 태도가 긍정적이고 의료전문가 및 영향력 있는 매체를 통한 HPV 예방접종에 대한 지식과 권유가 HPV 예방접종 의도에 영향력을 주는 것임을 나타내는 것이라 할 수 있다. 따라서, 초등학교생 딸을 둔 어머니의 HPV 예방접종 의도를 향상시키기 위해서는 다양한 매체와 전문가 집단을 통해 이들에게 HPV 예방접종과 관련된 정확한 정보를 제공하는 것이 필요하다고 생각된다.

본 연구는 초등학교 딸을 둔 어머니의 HPV 예방접종 의도에 영향을 미치는 요인으로 HPV 예방접종 태도, 주관적 규범, 자녀의 예방접종 계획, 어머니의 예방접종유무 등을 규명한 것에 그 의의가 있다고 본다. 그러나, 본 연구의 대상이 일부 지역의 초등학교 딸을 둔 어머니를 편의 추출하여 조사하였으므로 결과를 확대 해석하는 데는 신중을 기하여야 한다. 또한, 대상자의 HPV 예방접종 관련 건강신념은 HPV 예방접종 의도와 양의 상관관계를 보였지만 HPV 예방접종 의도에 영향을 미치는 요인으로 포함되지 못하였으므로, 추후 연구를 통해 이에 대한 규명이 필요하다고 본다.

결론

본 연구는 초등학교 딸을 둔 어머니를 대상으로 HPV 예방접종 관련 건강신념, 태도, 주관적 규범, 예방접종 의도 정도를 파악하고 이들 변인들 간의 관계를 확인하고 HPV 예방접종 의도에 영향을 주는 요인을 확인하기 위해 시도하였다. 본 연구에서 대상자의 HPV 예방접종 의도에 유의한 영향을 미치는 요인은 HPV 예방접종 태도, 주관적 규범, 자녀의 예방접종 계획, 어머니의 예방접종유무 등으로 나타났으며, 가장 큰 영향을 미치는 요인은 HPV 예방접종 태도로 확인되었다. 따라서, 초등학교 딸을 둔 어머니의 HPV 예방접종 의도를 증진시키기 위해서 이들이 HPV 예방접종에 대한 긍정적인 태도를 가질 수 있도록 사회적 분위기를 조성하고, HPV 예방접종을 쉽게 받아들이도록 국가 차원의 제도적 정책마련이 필요하다. 이를 토대로 초등학교 딸을 둔 어머니의 HPV 예방접종 의도를 증진시켜 최적의 HPV 예방접종 연령에 해당하는 초등학교 여학생의 HPV 예방접종률을 향상시키는데 기여할 수 있을 것이라 생각된다. 아울러, 국가지원사업의 일환으로 HPV 예방접종을 한 자녀와 그렇지 않은 자녀의 어머니를 모두 포함하여 연구를 진행하였기 때문에 HPV 예방접종 의도 영향요인에 차이가 있을 것으로 생각되어 추후 반복연구에서는 집단 간의 차이를 보는 것도 의미가 있을 것으로 사료된다.

REFERENCES

1. Torre LA, Bray F, Siegel RL, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Jemal A. Global cancer statistics, 2012. *CA: a Cancer Journal for Clinicians*. 2015;65(2):87-108.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
2. National Cancer Information Center. Occurrence status by carcinoma, percentage of major cancer deaths by sex, cancer incidence by age group [Internet]. Goyang: National Cancer Information Center; 2017 [cited 2019 Mar 22]. Available from: <https://www.cancer.go.kr/lay1/S1T639C641/contents.do>.
3. National Cancer Information Center. Cervical cancer risk factors [Internet]. Goyang: National Cancer Information Center; 2017 [cited 2019 Mar 22]. Available from: https://www.cancer.go.kr/lay1/program/S1T211C223/cancer/view.do?cancer_seq=4877&menu_seq=4884.
4. Kim BG. Current knowledge of cervical cancer vaccination. *Journal of the Korean Medical Association*. 2015;58(4):313-318.
[CROSSREF](#)
5. World Health Organization. Weekly epidemiological record (WER). 465 human papillomavirus vaccines: WHO position paper [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2014 [cited 2019 Mar 22]. Available from: <https://www.who.int/wer/2014/wer8943/en/>.
6. Kim CJ, Park TC, Park JS. Efficacy of human papillomavirus vaccines including cross protection: a review of recent evidence. *Korean Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2010;53(2):103-118.
[CROSSREF](#)

7. Korea Centers for Disease Control and Prevention. The 14th youth health behavior online survey statistics [Internet]. Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2018 [cited 2018 Dec 21]. Available from: <http://www.cdc.go.kr/yhs/yhshmpg/result/yhsresult/statsBookList.do>.
8. Shim JI, Ha YJ. Factors influencing intention for human papillomavirus vaccination among parents with elementary school girls. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2017;23(4):367-377.
9. Wong MD, Lee A, Ngai KL, Chor JC, Chan PK. Knowledge, attitude, practice and barriers on vaccination against human papillomavirus infection: a cross-sectional study among primary care physicians in Hong Kong. *Public Library of Science*. 2013;8(8):e71827.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
10. Seoul National University Hospital. Seoul national university hospital medical information. HPV 2017 [Internet]. Seoul: Seoul National University Hospital; 2019 [cited 2019 Mar 22]. Available from: <http://www.snuh.org/health/nMedInfo/nView.do?category=DIS&medid=AA000277>.
11. Korea Centers for Disease Control and Prevention. "First step health clinic business" [Internet]. Cheongju: Centers for Disease Control and Prevention; 2019 [cited 2019 Mar 22]. Available from: <https://nip.cdc.go.kr/irgd/index.html>.
12. Reiter PL, Brewer NT, Gottlieb SL, McRee AL, Smith JS. Parents' health beliefs and HPV vaccination of their adolescent daughters. *Social Science & Medicine* 2009;69(3):475-480.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
13. Lee YE, Park JS, Choi EJ. The exact state of female high school students' knowledge about cervical cancer, human papillomavirus vaccination related health belief and vaccination rate. *Journal of the Korean Society of Maternal and Child Health*. 2013;17(1):27-37.
[CROSSREF](#)
14. 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 Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2008;51(6):617-623.
15. Askelson NM, Campo S, Lowe JB, Smith S, Dennis LK, Andsager J. Using the theory of planned behavior to predict mothers' intentions to vaccinate their daughters against HPV. *The Journal of School Nursing*. 2010;26(3):194-202.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
16. Park HM, Oh HE. Factors associated with the intention of human papillomavirus vaccination among mothers of junior high school daughters. *Journal of the Korea Contents Association*. 2014;14(8):307-318.
[CROSSREF](#)
17. Gerend MA, Shepherd JE. Predicting human papillomavirus vaccine uptake in young adult women: comparing the health belief model and theory of planned behavior. *Annals of Behavioral Medicine*. 2012;44(2):171-180.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
18. Yoo MS. Knowledge level of human papillomavirus, cervical cancer and vaccination status among mothers with daughters in high school. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2014;20(1):105-115.
[CROSSREF](#)
19. Park JS, Lee EJ. Predictors of human papillomavirus vaccination in female university students. *Korean Journal of Women Health Nursing* 2011;17(4):346-358.
[CROSSREF](#)
20. Kim SH, Sung MH. Factors influencing HPV-related infection preventive behavioral intention among female university students. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2017;23(2):126-134.
[CROSSREF](#)
21. Lee HR, Oh YJ. Convergence factors influencing the human papillomavirus vaccination in some female university students. *Journal of Digital Convergence*. 2015;13(612):235-244.
[CROSSREF](#)
22. Reynolds D, O'Connell KA. Testing a model for parental acceptance of human papillomavirus vaccine in 9- to 18-year-old girls: a theory-guided study. *Journal of Pediatric Nursing*. 2012;27(6):614-625.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
23. Lee YL. Factors influencing intention for human papillomavirus vaccination among mothers with female adolescent [master's thesis]. Suwon: Ajou University; 2014. 58 p.
24. Park HM. Factors associated with the intention of human papillomavirus vaccination among mothers of junior high school daughters.; an analysis based on the theory of planned behavior [master's thesis]. Gwangju: Chosun University; 2012. 49 p.
25. Ajzen I, Madden TJ. Prediction of goal directed behavior: attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of Experimental Social Psychology*. 1986;22(5):453-474.
[CROSSREF](#)

26. Kim SK. Configuration of a vaccination-behavior model for mothers with infants [dissertation]. Seoul: Chung-Ang University; 2007. 79 p.
27. Oh YJ, Lee EM. Convergence related factors and HPV vaccination intention for mothers with children elementary school. *Journal of Digital Convergence*. 2018;16(3):311-319.
28. Lee KE. Factors associated with intention to receive human papilloma virus vaccine in undergraduate women: an application of the theory of planned behavior. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2014;21(4):457-465.
CROSSREF
29. Bang KS, Sung SM, Koo BY, Kim MJ, Kim YN, Kim JS, et al. Female university students' HPV-related knowledge and influencing factors on HPV vaccination. *Journal of Korean Oncology Nursing*. 2011;11(3):186-192.
CROSSREF

SUMMARY STATEMENT

- **What is already known about this topic?**

Previous studies found that attitude, subjective norms, and perceived behavior control toward human papillomavirus (HPV) vaccination were important factors affecting HPV vaccination intent among mothers of middle school and college-aged daughters.

- **What this paper adds?**

HPV vaccination attitudes, subjective norms, and the perceived health benefits beliefs were related to the HPV vaccination intent of mothers of elementary school daughters, among which HPV vaccination attitudes were the most influential.

- **Implications for practice, education, and/or policy**

The intention of mothers with elementary school daughters to vaccinate against HPVs should be encouraged, thus contributing to improving the HPV vaccination rate of elementary school girls.