



만 12세 초등학생 딸의 자궁경부암 예방접종 실태 및 영향요인

문희^{1b}

순천대학교 간호학과

Factors Affecting HPV Vaccination Rates of Daughters Aged 12 years

Moon, Hee

Department of Nursing, Suncheon National University, Suncheon, Korea

Purpose: The purpose of this study was to investigate the rate of human papilloma virus (HPV) vaccinations among 12-year-old daughters and to analyze factors influencing the mothers' decisions to vaccinate their daughters. **Methods:** A cross sectional descriptive study was conducted using a convenience sample of 139 mothers. Data was analyzed using SPSS WIN 23.0. Descriptive statistics and a logistic regression analysis were conducted. **Results:** The vaccination rate of HPV among children was 43.9%. Mothers showed a higher knowledge of the HPV vaccination than of cervical cancer and of human papilloma virus. In self-efficacy scores, the sub-scores of self-regulation efficacy were higher than self-confidence and task difficulty preference. The factors influencing the vaccination of daughters included the age of the daughters at the time of the vaccination, the provision of information on the HPV vaccine, knowledge of the HPV vaccination, and self-confidence. **Conclusion:** In order to increase the HPV vaccination rate, it is necessary to provide accurate scientific knowledge to mothers. A variety of intervention strategies should be developed to enhance the confidence of mothers so that mothers who want to provide the HPV vaccination to their daughters are able to follow through and provide the vaccination.

Key Words: Human papillomavirus vaccines; Cervix cancer; Knowledge; Mothers

국문주요어: 사람유두종바이러스 백신, 자궁경부암, 지식, 어머니

서론

1. 연구의 필요성

자궁경부암은 세계에서 여성에게 발생하는 암 중에 두 번째로 흔한 암이며 암 사망원인의 두 번째를 차지한다[1]. 우리나라의 경우 자궁경부암은 여성에서 생기는 전체 암 발생 순위 중 7위, 사망률은 9위를 차지하고 있고 2015년 우리나라의 자궁경부암 발생률은 인구 10만 명당 3,582명으로 7.0%를 차지하여 점차 낮아지는 추세이지

만 20-30대 여성 암 진료인원 중 자궁경부암 비중이 10% 이상으로 다른 연령대에 비해 높게 나타나고 있다[2].

자궁경부암은 사람유두종바이러스(human papilloma virus, HPV) 감염이 주된 원인으로 자궁경부암 환자의 99%에서 발견이 되고 있다[3]. 사람유두종바이러스의 전파경로는 주로 성접촉을 통해 전파되며 모든 연령의 여성에서 감염을 일으키고 있다[4]. 성경험이 있는 여성의 50% 이상은 적어도 한 가지 유형의 바이러스에 노출될 수 있으며[5] 바이러스 감염은 70-90% 여성에서 대부분 수개월 내에 자연

Corresponding author: Moon, Hee

Department of Nursing, Suncheon National University, 255 Jungang-ro, Suncheon 57922, Korea

Tel: +82-61-750-3887 Fax: +82-61-750-3880 E-mail: scumoon@snu.ac.kr

*This paper was supported by Suncheon National University Research Fund in 2017.

Received: April 18, 2018 Revised: May 15, 2018 Accepted: May 15, 2018

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://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.

적으로 치유되고 단지 10%만이 면역상태에 따라 5-20년간의 잠복기를 거치며 암으로 진행되기도 한다[6]. 그러나 자궁경부암은 자궁경부세포 검사, 전암 단계에서의 치료, 사람유두종바이러스 예방백신을 통해서 100% 예방이 가능하며[5] 바이러스 예방접종은 자궁경부암을 예방하는 데 성공적이며 중요한 중재로 받아들여지고 있고 그 결과 최근에는 많은 나라에서 자궁경부암 예방을 위해 바이러스 접종을 필수 예방접종으로 정하여 시행하고 있다[7].

2014년 세계보건기구(World Health Organization)에서는 9-14세 여학생을 대상으로 자궁경부암 예방접종을 국가예방접종 프로그램에 포함시킬 것을 권고하고 있으며 전 세계 58개국에서 시행하고 있다[8]. 이에 보건복지부는 여성청소년의 건강한 성장지원과 자궁경부암 예방을 위해 2016년 6월부터 만 12세 여학생을 대상으로 무료로 보건소 및 의료기관에서 예방접종을 받을 수 있도록 하였으며 2016년 자궁경부암 무료 접종 대상자는 2004년생으로 이들의 49.9%만이 1차 접종을 한 상태이다. 또한 2005년생이 무료 접종 대상자가 되는 2017년에 7월에는 17.7%가 1차 접종을 마친 상태로 정부에서는 자궁경부암 접종률 향상을 위해 예방접종 교육, 홍보 및 지역 및 학교 특성에 맞는 예방접종 시행 방안을 논의하고 있다[9].

선행연구 결과, 자궁경부암 예방접종률에 영향을 미치는 요인의 하나로 자궁경부암에 대한 지식이 보고되고 있다. 자궁경부암에 대한 지식이 낮은 경우 자궁경부암 예방접종률이 감소하였고[10] 자궁경부암에 대한 정보를 접해 본 대상자는 예방백신에 대한 접종률이 높았으며[11,12] 자궁경부암과 관련된 정보나 지식 수준은 예방접종률에 영향을 미친다고 하였다[7]. 또한 어린이나 청소년을 대상으로 한 자궁경부암 예방접종은 부모와 가족들에 의해 좌우되며[8] 특히 초등학교 여학생의 경우는 어머니에 의해 크게 영향을 받기 때문에 예방접종률을 증가시키기 위하여 어머니를 대상으로 건강행위이론을 적용한 연구가 필요하다고 하였다[13]. Kim [14]은 자궁경부암 수검행동에 대한 건강신념모형과 계획행동이론을 비교한 연구에서 자궁경부암 수검행동의 예측에 유의한 변인은 자기효능감이라고 하였다. Kim과 Choi [15]는 계획된 행위이론의 변수들은 자궁경부암 예방접종과 유의미한 상관관계가 있으며 이 이론의 적용은 자녀의 백신접종의 예측요인으로 효과적인 방법이라고 하였다. 따라서 자기효능감은 사람들이 어떻게 느끼고 생각하고 행동하는지에 대한 차이를 만들고 행동하려는 동기를 강화하거나 저하시키기 때문에 감염예방 행위 의도에 영향을 미치는 중요한 변수라고 할 수 있다.

이에 본 연구는 자궁경부암 예방접종 무료 대상자인 만 12세의 딸을 둔 어머니를 대상으로 자녀의 예방접종 실태, 어머니의 자궁경부암 지식 및 자기효능감 정도를 알아보고 자녀의 자궁경부암 예방접종에 영향을 미치는 요인을 파악하여 자궁경부암 예방접종률을

향상시키기 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구는 자녀의 자궁경부암 예방접종 실태와 예방접종에 영향을 미치는 어머니의 요인을 파악하고자 하며 구체적인 목적은 다음과 같다. 첫째, 자녀의 자궁경부암 접종 실태 및 자궁경부암 관련 특성을 파악한다. 둘째, 어머니의 자궁경부암 지식 및 자기효능감 정도를 파악한다. 셋째, 자녀의 자궁경부암 예방접종에 미치는 영향요인을 규명한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 만 12세 딸을 둔 어머니를 대상으로 자녀의 자궁경부암 예방접종 실태 및 어머니의 영향 요인을 파악하기 위한 서술적 횡단적 조사연구이다.

2. 연구 대상

본 연구는 만 12세 딸을 둔 어머니를 모집단으로 하였으며 대상자 표집은 전남 지역 S시에 위치한 초등학교 중 3곳을 연구자가 임의로 선정하고 자궁경부암 무료 접종 대상자인 초등학교 6학년 여학생의 어머니를 대상으로 하였다. 연구대상자의 표본수는 Cohen의 표본추출공식에 따른 표본수 계산프로그램인 G*Power 3.2.1 프로그램을 이용하였으며 로지스틱 회귀분석을 위해 유의수준 $\alpha = .05$, 검정력 $1-\beta = .80$, odds ratio (OR) = 2.61 [16] 일 때 필요한 대상자수는 137명이었다. 탈락률을 고려하여 설문지는 총 150부를 배포하였으며 그 중 연구참여에 동의하지 않거나 불성실하게 응답한 11명을 제외하고 최종 분석에 이용된 대상자수는 139명이었다.

3. 연구 도구

1) 자궁경부암 예방접종 관련 특성

자녀의 자궁경부암 예방접종 실태 조사를 위해 예방접종 유무, 미접종 시 추후 접종 의도, 접종 의도가 없는 경우 접종하지 않는 이유, 자궁경부암 예방접종의 주변에 권유 여부를 조사하였으며 자궁경부암 예방접종 관련 특성은 선행연구 결과 자궁경부암 관련 교육 경험 유무[15], 자궁경부암 관련 정보를 접해 본 경험 유무 및 정보 획득 경로[11,12], 자궁경부암 접종에 영향을 미치는 요인으로 밝혀진 자궁경부암接种의 걱정 연령[13], 어머니 또는 가족의 자궁경부암 유무[17]를 조사하였다.

2) 자궁경부암 지식

자궁경부암 지식 측정 도구는 Kim과 Park [18]이 개발한 도구를 수정, 보완하여 사용한 Lee [19]의 도구를 사용하였다. 자궁경부암 지식은 자궁경부암 관련 지식 10문항, 사람유두종바이러스 관련 지식 10문항, 자궁경부암 예방접종 관련 지식 3문항, 총 23문항으로 구성되었다. 각 문항은 이분척도로 되어 있으며, 문항을 읽은 후 '그렇다' 또는 '아니다' 중 하나를 선택하고 정답일 경우 1점, 오답일 경우는 0점으로 처리하였으며 %점수로 변환하였다. 점수가 높을수록 자궁경부암에 대한 지식 수준이 높음을 의미한다. 본 도구의 신뢰도 Kuder Richardson-20의 r값은 .60이었다.

3) 자기효능감

자기효능감은 어머니를 대상으로 자기효능감 상태를 조사한 Choi [20]의 도구를 사용하였으며 하위요인으로는 자기조절 효능감 12문항, 자신감 7문항, 과제난이도 선호 5문항, 총 24문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '매우 그렇다' 5점으로 점수가 높을수록 자기효능감 수준이 높음을 의미한다. Choi [20]의 연구에서는 Cronbach's α 값은 .75였으며 본 연구에서는 .92였다.

4. 자료 수집

자료수집은 연구자가 학교를 방문하여 학교장과 보건교사에게 연구의 목적과 내용 등을 설명하고 동의를 구하였다. 보건교사는 학생들에게 연구 목적과 내용이 담긴 설명문, 연구 참여 동의서 및 설문지와 밀봉지(양면테이프가 부착된 대봉투)를 함께 배부하였으며 자발적으로 연구 참여 동의서에 서명한 어머니는 설문지를 작성한 후 밀봉처리하여 보건교사에게 제출하도록 하여 자료를 회수하였다. 자료수집 기간은 2017년 12월 4일부터 15일까지였다.

5. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS WIN 23.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 첫째, 자궁경부암 예방접종 관련 특성은 빈도와 백분율을 구하였다. 둘째, 어머니의 자궁경부암 지식과 자기효능감 정도는 평균과 표준편차를 구하였다. 셋째, 자녀의 자궁경부암 예방접종에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 다변량 로지스틱 회귀분석을 실시하여 오즈 비(OR)와 95% 신뢰구간(confidence interval, CI)을 구하였다. 분석을 위해 설명변수들은 모두 이분측정으로 변환하였는데 자궁경부암 적정 연령은 만 15세 이상/만 9-14세(1), 자궁경부암 정보를 들은 적이 없다/있다(1), 자궁경부암 가족력이 없다/있다(1)로 구분하였다. 분석 시 유의수준은 $p < .05$ 로 하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 연구자가 소속한 대학의 기관윤리심의위원회의 승인(1040173-201710-HR-029-02)을 거친 후 설문조사를 실시하였다. 연구 참여 동의서 설명문에는 연구대상자에게 연구의 목적과 내용, 참여기간, 절차 및 방법, 자발적인 참여로 연구가 진행되므로 언제든지 중단할 수 있음과 철저한 익명보장 및 연구 이외의 다른 목적으로는 절대 사용되지 않는다는 내용이 포함되어 있으며 대상자의 연구참여 동의서를 받은 후 연구를 진행하였다. 위원회에서는 설문지가 자궁경부암과 관련하여 개인에게 민감한 설문항목이 포함되어 있으므로 개인에 대한 정보를 암시하는 연령, 학력, 종교, 경제수준 등의 일반적 특성을 삭제할 것을 권고하여 최종설문지에서 제외하였다. 또한 설문지를 송달하는 초등학교 및 대상자의 보호를 위하여 밀봉지(양면테이프가 부착된 대봉투)를 설문지와 함께 보낼 것을 권고하여 설명문에 밀봉에 대한 안내 문구를 포함하여 설문조사를 진행하였다.

연구 결과

1. 어머니의 자궁경부암 예방접종 관련 특성

딸의 자궁경부암 예방접종률은 43.9%였으며 56.1%는 아직 미접종 상태였다(Table 1). 미접종자 중 65.4%는 앞으로 접종할 의도가 있

Table 1. HPV Vaccination related Characteristics of Mothers (N = 139)

Characteristics	Categories	n (%)
Daughter's vaccination status	Vaccinated	61 (43.9)
	Unvaccinated	78 (56.1)
Willingness to vaccinate daughters [†]	Will be	51 (65.4)
	Will never be	27 (34.6)
Reasons for unwillingness to vaccinate daughters [‡]	Possible side effects	13 (48.2)
	Low awareness of vaccination	4 (14.8)
	Ineffective vaccination	7 (25.9)
	Yet young	3 (11.1)
Recommendation for vaccination	Recommend	96 (69.1)
	Not recommended	43 (30.9)
Education of vaccination	Experience	40 (28.8)
	Not experience	99 (71.2)
Heard of HPV vaccine	Yes	113 (81.3)
	No	26 (18.7)
Method of heard about vaccine [§]	Mass media	53 (46.9)
	Website	15 (13.3)
	Health center/hospital	34 (30.1)
	Family	5 (4.4)
	School	6 (5.3)
Recommended vaccination age (year)	9-14	107 (77.0)
	≥ 15	32 (23.0)
Family history of cervical cancer	Have	4 (2.9)
	Not have	135 (97.1)

[†]n = 78; [‡]n = 27; [§]n = 113.

HPV = Human papillomavirus.

Table 2. Correction Rates of Knowledge about Cervical Cancer (N = 139)

Knowledge items	Correct answer n (%)
Knowledge of cervical cancer	51.9 %
Cervical cancer can cause pain at an early stage (F)	128 (92.1)
Bleeding after sexual intercourse is suspected of cervical cancer (T)	38 (27.3)
Having sex at before 18 years old increases the risk of cervical cancer (T)	61 (43.9)
Without sex, cervical cancer does not occur. (T)	20 (14.4)
Cervical cancer is associated with childbirth. (T)	37 (26.6)
More have a lot of sexual partners, more likely to get cervical cancer. (T)	84 (60.4)
Smoking is likely to cause cervical cancer. (T)	69 (49.6)
Poor nutritional status, more getting cervical cancer. (T)	73 (52.5)
Cervical cancer can be treated when it's found early. (T)	126 (90.6)
HPV can be detected on cervical cytology. (F)	85 (61.2)
Knowledge of human papilloma virus	48.0 %
HPV related to develop the cervical cancer. (T)	121 (87.1)
High risk virus make dysplasia of cervix area. (T)	119 (85.6)
Frequent warts occurrence around the vulva, There is higher possibility of cervical cancer. (F)	58 (41.7)
Human papillomaviruses require prophylactic testing because they cause genital cancer in men. (F)	37 (26.6)
HPV can be detected on cervical cytology. (F)	25 (18.0)
Once a human papillomavirus infection has occurred, it will never go away without treatment. (F)	56 (40.3)
Condoms can completely prevent HPV infection. (F)	98(70.5)
HPV is currently treated with drugs and surgery. (F)	30 (21.6)
If immunity was strong, HPV could be gone gradually. (T)	51 (36.7)
Pregnant women who are infected with the HPV virus can block fetal infections through cesarean section. (F)	72 (51.8)
Knowledge about cervical cancer vaccination	85.7 %
Human papillomavirus vaccination can prevent HPV infection. (T)	121 (87.1)
9 to 13 years old HPV vaccination is twice in total via intramuscular injection. (T)	118 (84.9)
Cervical cytology is not necessary after HPV vaccination. (F)	118 (84.9)
Total	54.8 %

HPV = Human papillomavirus; T = Truth; F = False.

다고 하였으며 34.6%는 접종할 의도가 없다고 응답하였다. 미접종 이유로는 예방접종의 부작용에 대한 염려가 48.2%로 가장 많았고, 예방접종 효과에 대한 확신이 낮음 25.9%, 예방접종에 대하여 잘 모른다는 이유가 14.8%를 차지하였으며 예방접종을 하기에는 나이가 너무 어리다는 응답도 11.1%였다. 주변에 예방접종에 대하여 권유를 하겠다는 응답자는 69.1%였으며 예방접종에 대한 교육을 받은 대상자는 28.8%였고 예방백신에 대한 정보를 들어본 경우는 81.3%였다. 대상자들이 정보를 획득한 경로는 대중매체가 46.9%였고 보건소나 의료기관이 30.1%, 인터넷 13.3%였으며 학교는 5.3%, 가족 등은 4.4%였다. 자녀의 자궁경부암 예방접종의 적정연령이 9-14세라고 응답한 경우는 77.0%였고 15세 이상이라고 응답한 경우는 23.0%였으며

Table 3. Level of Self-efficacy

(N = 139)

Variables (range 1-5)	Mean ± SD
Self-regulation efficacy	3.09 ± 0.75
Self-confidence	3.63 ± 0.64
Task difficulty preference	2.96 ± 0.70
Total score	3.32 ± 0.63

Table 4. Odds Ratio of Explanatory variables related Daughter's vaccination status

Variables	Categories	Odds ratio	95% CI
Education of vaccination	No	1.00	
	Yes	1.11	0.37-2.19
Heard of HPV vaccine	No	1.00	
	Yes	3.34*	1.06-10.50
Recommended vaccination age (year)	≥ 15	1.00	
	9-14	17.56**	4.60-67.01
Family history of cervical cancer	Not have	1.00	
	Have	7.21	0.50-104.65
Knowledge of cervical cancer		1.18	0.61-2.63
Knowledge of human papilloma virus		1.64	0.93-3.54
Knowledge about cervical cancer vaccination		2.87*	1.08-6.05
Self-regulation efficacy		1.17	0.63-2.82
Self-confidence		1.63*	0.71-2.98
Task difficulty preference		1.89	0.80-3.58

*p < .05; **p < .001.

CI = Confidence interval; HPV = Human Papilloma Virus.

자궁경부암의 가족력이 있는 경우는 2.9%이었다.

2. 어머니의 자궁경부암 지식 정도

자궁경부암과 관련한 지식에 대한 정답률은 51.9%였고 사람유두종바이러스 관련 지식의 정답률은 48.0%, 자궁경부암 예방접종 관련 지식의 정답률은 85.7%였다(Table 2). 문항별 지식 정도를 살펴보면 '자궁경부암은 초기부터 통증이 있다' 92.1%, '자궁경부암은 일찍 발견되면 완치될 수 있다'는 90.6%로 높은 정답률을 보인 반면 '성생활을 하지 않으면 자궁경부암은 걸리지 않는다'는 14.4%로 가장 낮았다. 사람유두종바이러스 관련 지식 중 '바이러스와 암발생은 관계가 있다' 87.1%, '고위험바이러스는 자궁경부 주위에 세포이상 증식을 가져온다'는 85.6%로 높은 정답률을 보인 반면 '사람유두종바이러스 검사는 자궁경부세포진 검사로 존재 여부를 알 수 있다' 18.0%로 가장 낮은 정답률로 조사되었다. 자궁경부암 예방백신에 대한 지식 정도는 '바이러스에 대한 예방접종은 감염을 예방할 수 있다', '만 12세 예방접종은 2회이며 근육주사이다', '자궁경부세포진 검사는 백신 접종 후에는 필요하지 않다'는 항목 모두에서 80% 이상의 정답률을 보였다. 자궁경부암에 대한 지식의 평균 정답률은 54.8%이었다.

3. 어머니의 자기효능감 정도

자기효능감 정도는 5점 만점에 3.32점이었으며 하위 영역별 점수를 살펴보면 자기조절 효능감 3.09점, 자신감 3.63점, 과제난이도 선호는 2.96점이었다(Table 3).

4. 자녀의 자궁경부암 예방접종의 영향요인

자녀의 예방접종률에 미치는 영향요인을 파악하기 위하여 자궁경부암 예방접종 관련 교육, 예방접종 관련 정보, 예방접종의 적정 연령, 자궁경부암의 가족력, 자궁경부암 관련 지식, 사람유두종바이러스 관련 지식, 자궁경부암 예방접종 관련 지식, 자기조절 효능감, 자신감, 과제난이도 선호 등으로 로지스틱 회귀분석을 실시하였다(Table 4). 자녀의 자궁경부암 예방접종에 유의한 영향을 미치는 요인은 자궁경부암 예방접종 관련 정보(OR=3.34, 95% CI=1.06-10.50), 예방접종의 적정 연령(OR=17.56, 95% CI=4.60-67.01), 자궁경부암 예방접종에 관한 지식(OR=2.87, 95% CI=1.08-6.05), 자기효능감의 하위요인 중 자신감(OR=1.63, 95% CI=0.71-2.98)이었다. 즉, 어머니가 자녀에게 자궁경부암 예방접종을 시킬 확률은 예방접종 관련 정보를 접한 군이 그렇지 않은 군보다 3.34, 예방접종의 적정 연령이 만 9-14세라고 응답한 군이 만 15세 이상이라고 응답한 군보다 17.56배, 자궁경부암 예방접종에 대한 지식이 증가할수록 2.87배, 자기효능감 중 자신감의 정도가 증가할수록 1.63배 증가한 것으로 조사되었다.

논 의

이 연구는 만 12세 딸의 자궁경부암 예방접종 실태와 어머니의 자궁경부암 지식 및 자기효능감 정도를 파악한 후 자녀의 예방접종에 영향을 미치는 요인을 규명하여 자녀의 자궁경부암 백신의 예방접종률을 증가시키기 위함이다.

연구 대상자 자녀의 자궁경부암 예방접종률은 43.9%로 조사되었다. 이는 자궁경부암 예방접종을 국가예방접종 프로그램으로 도입한 호주의 경우 12-13세 여성 청소년의 74%와 12-15세 여성 청소년을 대상으로 한 덴마크의 84% 접종률[21]에 비해 현저히 낮은 수치였다. 국내에서 만 12세 여학생을 대상으로 실제 자궁경부암 예방접종 실태에 대한 조사는 거의 이루어지지 않고 있어서 비교는 어렵지만 선행연구 결과 여고생의 접종률 3.9% [11], 여대생 5.5% [17], 10대에서 60대 여성의 경우 2.9% [22]에 비해 매우 높은 수준임을 알 수 있으며 정부 주도의 자궁경부암 무료 예방접종 사업이 시행된 이후 접종률의 증가는 있다고 볼 수 있다. 하지만 본 연구에서는 1차 접종과 2차 접종까지 완료한 사례를 모두 포함하고 있기 때문에 정확한 예방접종 실태 조사를 위해서는 2차 접종까지의 예방접종 완

료에 대한 추후 연구가 필요할 것이다.

자궁경부암 예방백신 미접종자 중 앞으로 접종 의도가 있다고 응답한 경우는 65.4%를 차지하였는데 Lee [12]는 초·중·고 여자 청소년 어머니를 대상으로 자궁경부암 예방접종 의도를 연구한 결과 대상자의 62%가 의도를 가지고 있다고 하였으며, Kim [13]은 딸을 둔 어머니를 대상으로 자궁경부암 예방접종에 대한 수용도를 조사한 결과 자궁경부암 예방접종 비용이 전액 자기부담인 상황에서 자녀에게 예방접종을 시킬 의사는 61.8%였고, 의료보험이 적용된다고 가정했을 때는 84.5%로 증가하였다고 하였다. Yoo [11]는 여고생 딸을 둔 어머니를 대상으로 시행한 연구에서 딸의 예방접종 완료는 3.9%였으며 향후 백신접종 의도가 있는 경우는 85%라고 하였다. 이는 우리나라의 딸을 둔 어머니들은 자궁경부암의 예방접종에 대한 의도는 매우 높지만 실제 접종률은 낮은 것을 알 수 있었다. 그러나 자궁경부암 백신을 수용하지 못한 주요한 이유는 고가의 백신 비용이라는 Kim [13]의 연구결과와는 달리 실제로 정부 주도의 무료 예방접종 사업이 시작되었음에도 접종률은 선행연구 결과에서 보여준 의도보다는 낮았다. 터키의 경우 자궁경부암 예방접종을 의료보험으로 적용하였을 때 어머니들의 딸에 대한 접종 의도는 증가하였지만 연구 결과 부모의 결정은 백신과 관련된 비용보다는 의료진의 권유에 더 많은 영향을 받았다고 하였다[23]. 따라서 현재 시행중인 보건복지부의 자궁경부암 무료 접종 사업이 성공을 이루기 위해서는 대상자들이 생각하고 있는 의도를 실제적인 예방접종으로 연결시킬 수 있는 전략이 필요함을 알 수 있었다.

또한 자녀의 자궁경부암 예방접종을 하지 않은 대상자 중 앞으로도 접종하지 않겠다고 응답한 대상자도 34.6%를 차지하였다. 이들의 미접종 이유로는 예방접종 부작용에 대한 두려움이 가장 컸고, 효과에 대한 불확실성, 예방접종에 대하여 잘 모르겠다는 응답도 있었으며 접종 연령이 너무 어리다는 응답도 있었다. Perlman 등[8]의 연구에서도 자궁경부암 예방백신 수용도에 영향을 미치는 요인은 백신에 대한 부작용에 대한 것과 안정성에 대한 확신 부족이라고 하였으며 Kim [13]도 대상자의 72.7%가 백신의 안정성이 걱정된다고 응답하였고 Lee 등[17]의 연구에서도 대상자의 50%는 자궁경부암 백신에 대한 부작용에 대하여 염려를 하고 있는 것으로 조사되었다. 다른 사람에게 자궁경부암 예방백신을 권유할 것인가에 대하여는 69.1%가 그렇다고 응답하였지만 하지 않겠다고 응답한 대상자도 30.9%를 차지하였다. 보건복지부[9]의 보도자료에 의하면 그동안 무료접종 총 62만 건 중 백신안전성이 우려되는 중한 이상반응 신고사례는 없었고 가장 많이 신고된 이상반응은 심인성 반응으로 일시적인 실신 및 실신 전 어지러움 등의 증상이었다고 하였다. 따라서 자궁경부암 예방접종의 무료접종 사업이 성공하기 위해서는 백신의

안정성에 대한 적극적인 교육 및 홍보전략이 필요함을 알 수 있다.

연구 대상자들은 자궁경부암 관련 정보에 대하여 81.3%가 들은 적이 있다고 응답하였으며 정보 획득 경로로는 TV 등의 대중매체가 46.9%로 가장 많았고 보건소 및 의료기관이 30.1%, 인터넷 13.3%이었으나 학교에 의한 정보는 5.3%로 낮게 조사되었다. Kim [13]의 연구에서는 정보를 접한 대상자가 51.4%인 결과와 비교해 보면 최근에 자궁경부암에 대한 홍보가 많이 이루어지고 있음을 알 수 있었다. 호주에서는 학교를 기반으로 무료접종을 실시한 경우, 백신 접종률이 지역사회를 기반으로 한 접종률보다 높게 나온 것[24]과 달리 우리나라의 경우는 학교를 통해 정보 제공이 거의 이루어지지 않음을 알 수 있었다. 실제로 Kim [25]의 연구 결과에서도 학교에 근무하고 있는 보건교사 중 23.4%만이 사람유두종바이러스에 대한 교육을 시킨 적이 있다고 조사되었다. 또한 자궁경부암과 관련한 내용을 체계적으로 교육받은 적이 있는가에 대한 답변으로 29.5%만이 그렇다고 응답을 하여 약 70%의 여성은 체계적인 교육을 받은 경험이 없는 것으로 조사되었다. 이에 우리나라에서도 학부모들과 접촉이 용이한 보건교사를 활용한 학교기반 교육프로그램의 개발이 필요하다고 사료된다.

자궁경부암 예방접종의 최적연령은 만 9-14세라고 응답한 경우는 77.0%로 많았지만 대상자의 약 23.0%에서는 만 15세 이상으로 생각하고 있었다. Kim [13]도 대상자의 32.7%는 예방접종의 평균연령을 만 20세로 생각을 하고 있었으며 10-14세라고 응답한 대상자는 6.4%에 불과하다고 하였다. Lee [12]도 어머니가 생각하는 예방접종의 적정 연령은 18세 이상이라고 응답한 경우가 45.5%를 차지하여 일반적으로 어머니들은 성인이 되는 시점을 예방접종의 적정연령으로 인식하고 있는 것[13]으로 사료된다. 한편 Yoo [11]의 연구에서는 대상자의 73.9%가 예방접종의 가장 효과적인 시기는 성접촉 이전이라고 인식하고 있는 결과를 보면 이는 어머니들이 자궁경부암 예방백신은 성 경험 이전에 접종하는 것이 효과적이라는 사실은 이해하고 있으나 이를 수용하지 못하고 있다[13]고 볼 수 있으며 따라서 지속적으로 어머니들을 대상으로 예방접종의 적정연령에 대한 교육이 이루어져야 할 것이다.

대상자의 자궁경부암 지식 중 자궁경부암 관련 지식의 정답률은 51.9%, 사람유두종바이러스 관련 지식은 48.0%로 자궁경부암과 관련된 지식 수준이 더 높은 것으로 나타났으며 자궁경부암 예방접종 관련 지식은 85.7%로 매우 높은 수준인 것으로 조사되었다. 동일한 도구를 사용한 Lee [19]의 연구에서도 자궁경부암 관련 지식은 사람유두종바이러스 관련 지식보다 더 높게 조사되었으며 예방접종 관련 지식은 매우 높게 나타났다. 역시 동일 도구를 사용한 Lee [12]의 연구에서도 자궁경부암 관련 지식이 바이러스 관련 지식보다 더 높

았으며 예방접종 관련 지식은 매우 높은 수준으로 조사되었다. 이러한 연구 결과를 토대로 사람유두종바이러스 관련 지식은 자궁경부암과 관련된 지식에 비해 부족한 것을 알 수 있었으며 Song [26]은 성인여성을 대상으로 자궁경부암 지식에 대한 연구를 수행한 결과 우리나라 여성들은 연령대와 상관없이 사람유두종바이러스에 대한 지식이 부족한 것으로 나타났다고 하였다. 또한 자궁경부암 지식의 문항별 지식 수준의 차이는 연구들마다 약간 상이한 결과로 나타났다. 예를 들면 본 연구와 Lee [12] 및 Lee [19]의 연구결과에서 '자궁경부암은 초기부터 통증이 있다', '자궁경부암은 일찍 발견되면 완치될 수 있다'의 경우는 모두 90% 이상의 정답률을 보인 반면 '성생활을 하지 않으면 자궁경부암은 걸리지 않는다'의 경우는 본 연구에서는 14.4%, Lee [19]의 연구에서는 13.8%의 정답률을 보인 반면 Lee [12]의 연구에서는 82.4%로 높게 나타나 상이한 결과를 보여 주었다. 따라서 이러한 결과를 토대로 자궁경부암 지식 중 사람유두종바이러스에 대한 교육에 더욱 중점을 둘 필요가 있으며 연구들 간의 문항별 지식 수준의 차이가 상이하게 나타난 것을 볼 때 향후 이러한 점을 고려한 표준화된 교육 프로그램이 개발되어야 할 것이다.

대상자의 자기효능감 정도는 자신감이 3.63점으로 가장 높았고 자기조절 효능감 3.09점, 과제난이도 선호는 2.96점으로 가장 낮았다. 아동을 양육하는 어머니를 대상으로 자기효능감을 살펴본 Choi [20]의 연구에서는 과제난이도 선호가 5.27점으로 가장 높았고 자기조절 효능감 4.32점, 자신감은 3.00점이었으며 본 연구의 대상자들의 자기효능감 점수가 대체로 낮은 편임을 알 수 있었다.

자녀의 자궁경부암 예방접종에 영향을 미치는 요인은 예방접종의 적정 연령, 자궁경부암 예방백신에 대한 정보, 자궁경부암 예방접종에 관한 지식, 자기효능감의 하위요인 중 자신감이었다. 자궁경부암 예방접종의 적정 연령은 만 15세 이상이라고 응답한 군에 비해 만 9-14세라고 응답한 군에서 예방백신의 접종률이 17.56배 증가한 것을 알 수 있었다. 이는 본 연구는 예방접종의 무료대상자인 만 12세 자녀를 둔 어머니를 대상으로 하였기 때문에 이러한 결과가 나타난 것으로 사료된다. 보건복지부[9]는 성접촉이 있기 전 아동·청소년기(만 9-14세)에 자궁경부암 예방접종을 받으면 그 이상의 연령에서 접종한 것보다 면역효과가 더 효과적이라고 하여 만 12세 여성 청소년의 예방 접종을 적극 권장하고 있다. Lee 등[17]도 자궁경부암 예방백신은 사람유두종바이러스에 노출되기 전에 접종할 경우 예방효과가 높다고 하여 예방백신의 최적의 효과를 나타내기 위해서는 11-12세의 여학생에게 예방접종을 권장하고 있다. 그러나 외국의 경우에도 어머니들이 자녀의 예방접종 연령을 성생활 시작 이전인 어린 나이에 시작하는 것에 반대하는 것으로 나타났으며 우리나라에서도 여성들이 생각하는 자궁경부암 예방접종의 적정

연령은 평균 19.78세였고 10-14세라고 응답한 경우는 6.4%에 불과하다[13]고 하였다. 따라서 자궁경부암 발생을 예방하기 위해 딸을 둔 어머니를 대상으로 자궁경부암 예방접종에 대한 최적의 연령은 성적 접촉에 노출되기 이전인 어린 나이에 접종해야 백신의 효과가 가장 크다는 사실을 교육시키는 것이 필요하다고 사료된다.

대상자들은 자궁경부암 예방백신에 대한 정보가 없을 때 보다 있을 때 접종확률이 3.34배 증가한 것으로 나타났다. Lee [12]의 연구에서도 자궁경부암 예방접종에 대해 정보를 들어본 경험이 있는 군이 정보가 없는 군에 비해 예방접종 의도가 높게 나타난 결과와 일치하였다. Perlman 등[8]은 자궁경부암 예방백신을 도입하는 국가에서는 백신과 관련이 없는 부작용에 대한 불확실한 소문이 발생하여 예방접종률에 부정적인 영향을 미치게 되는데 자궁경부암 예방백신에 대하여 부정적인 집단은 인터넷상에서 부정확한 정보를 받아들인다고 하였다. 따라서 자궁경부암 예방접종에 대한 정보에 자주 접할 수 있는 적극적인 홍보전략이 필요하며 자궁경부암 무료 접종 사업이 성공하기 위해서는 딸을 둔 어머니들뿐만 아니라 일반 대중을 대상으로 과학적이고 정확한 정보를 계속 제공하는 것이 중요함을 알 수 있었다.

자궁경부암 지식 중 예방접종과 관련된 지식이 증가할수록 자궁경부암 예방접종률이 2.87배 증가하였다. 미국에서도 13-17세의 57%만이 자궁경부암 예방접종을 받은 것으로 조사되었으며 그 이유는 사람유두종바이러스와 자궁경부암 예방백신에 대한 어머니의 지식 부족이 가장 큰 이유인 것으로 조사되었다[24]. Lee 등[17]도 대상자들이 자궁경부암과 관련된 지식 수준이 높을수록 예방접종에 대한 그들의 태도가 더 긍정적이라고 하였다. 사람유두종바이러스 감염은 조기 성접촉, 다수의 성파트너 등이 증가요인이기 때문에 자궁경부암 발생을 예방하기 위해서는 과학적이고 정확한 지식이 필요하다. 또한 Lee 등[17]은 어머니의 자궁경부암 예방접종에 긍정적인 영향을 미치기 위해서는 정확한 지식을 제공하는 것이 중요하며 대상자들과 접촉이 용이한 보건교사와 의료기관에서는 대상자들과 가장 많이 접촉하는 간호사에 의해 이루어지는 교육프로그램을 개발하는 것도 중요하다고 사료된다. 그러나 Lee [19]나 Lee [12]의 연구에서는 자궁경부암의 지식과 암예방 접종실태와는 관계가 없는 것으로 나타났기 때문에 단순히 지식만을 제공하는 것으로 행위변화를 기대하기에는 무리가 있다고 판단된다. 따라서 대상자들에게 교육을 시킬 때 일방적인 지식만이 제공되어서는 안되며 백신 접종에 행위변화를 증진시킬 수 있는 다양한 전략이 필요할 것이다.

자기효능감 중 대상자의 자신감 정도가 증가할수록 자궁경부암 예방접종 비율이 1.63배 증가하였다. 자기효능감은 과제 수행시 스스로 행동의 방향을 결정하는 능력에 대한 판단으로 어떤 일을 성

취할 수 있다는 믿음은 결국 행동을 변화시킨다[27]. 특히 자신감은 인간 행동의 바탕이 되며 자신감 정도가 높을수록 목표를 성취하기 위해 지속적인 노력을 기울이는 힘이 된다[28]. 자기효능감은 행위의도를 예측하는데 강력한 예측인자가 될 수 있으며[29] 자궁경부암 예방접종률 및 접종에 대한 의도를 가지고 있는 어머니들이 실제 접종으로 이어질 수 있도록 하기 위하여 어머니들의 자기효능감 중 자신감을 강화시킬 수 있는 다양한 중재방안이 개발이 되어야 할 것이다.

결론

본 연구는 만 12세 딸을 둔 어머니를 대상으로 자녀의 자궁경부암 예방접종 실태와 예방접종에 영향을 미치는 요인을 규명하였다. 연구결과 자녀의 예방접종률은 절반에 살짝 미치지 못하였고 백신의 부작용에 대한 염려로 인해 앞으로도 접종을 시키지 않겠다는 응답자도 있었다. 어머니들은 자궁경부암에 대한 정보를 주로 TV 등 매체를 통해서 얻고 있었으며 자궁경부암 예방접종에 대한 지식은 높은 수준이었으나 자궁경부암과 사람유두종바이러스에 대한 지식 정도는 낮은 수준이었다. 자녀의 예방접종에 영향을 주는 영향요인은 예방접종의 자궁경부암 예방백신과 관련된 정보, 적정 연령, 자궁경부암 예방접종 관련 지식, 자기효능감 중 자신감인 것으로 나타났다. 따라서 자궁경부암 예방접종은 이제 자궁경부암을 예방하고 성공적으로 조절하는 데 전 세계적으로 중요한 중재로 수용이 되고 있기 때문에[17] 자궁경부암 예방접종률을 높이기 위하여 어머니를 대상으로 자궁경부암 예방접종의 적정 연령 및 사람유두종바이러스 관련 교육을 포함하여 과학적이고 정확한 지식을 제공하여 잘못된 생각이나 편견을 감소시켜 백신 접종률을 증진시키는 것이 중요하다. 이를 위하여 만 12세 딸을 둔 어머니들과의 접촉이 용이하고 정확한 교육도 제공할 수 있는 보건교사와 의료기관에서 일반 대중들과 첫 번째로 접촉하는 간호사들을 활용할 수 있는 프로그램의 개발이 필요하다. 또한 자녀의 자궁경부암 예방접종률을 증가시키기 위해서 다양한 중재방안이 필요하며 특히 어머니의 자기효능감을 높이기 위한 중재방안이 필요하다. 이 연구는 일지역을 대상으로 하였으며 대상자들의 윤리적인 고려를 위해 다양한 인구학적 변수를 고려하지 못하였다는 점과 자궁경부암 예방접종률에 2차 접종 완료뿐만 아니라 1차 접종도 모두 포함하였다는 한계를 지니고 있다. 그러나 이러한 한계에도 불구하고 이 연구는 정부주도의 무료 예방접종을 시행한 이후 예방접종률 및 어머니들이 자녀의 예방접종에 영향을 미치는 요인을 파악한 연구를 처음으로 시도하였다는 데 그 의미가 있다.

CONFLICT OF INTEREST

The author declared no conflict of interest.

REFERENCES

- Önder Ö, Dicle M, Güllmez H, Aypak C, Akbiyik Dİ, Göpeliöğü S. Knowledge about human papilloma virus (HPV) and HPV vaccine at reproductive age in primary care. *Cukurova Medical Journal*. 2015;40(3):517-524. <http://doi.org/10.17826/cutf.53958>
- Ministry of Health and Welfare Affairs. National cancer registry statistics (2015) [Internet]. Seoul: Ministry of Health and Welfare Affairs; 2017 [Cited 2018 Jan 19]. Available from: <http://ncc.re.kr/prBoardView1.ncc?nwslid=3380&searchKey=total&searchValue&pageNum=1>.
- World Health Organization. Human papilloma virus (HPV) and cervical cancer: Fact sheet. [Cited 2018 Feb 15]. Available from: [http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-\(hpv\)-and-cervical-cancer](http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-(hpv)-and-cervical-cancer).
- Dinas K, Nasioutziki M, Arvanitidou O, Mavromatidis G, Loufopoulos P, Pantazis K, et al. Awareness of human papillomavirus infection, testing and vaccination in midwives and midwifery students in Greece. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2009;29(6):542-546. <http://doi.org/10.1080/01443610902977684>
- Boyce T, Holmes A. Addressing health inequalities in the delivery of the human papillomavirus vaccination programme: Examining the role of the school nurse. *PLoS One*. 2012;7:e43416. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0043416>
- Hilton S, Hunt K, Bedford H, Petticrew M. School nurses' experiences of delivering the UK HPV vaccination programme in its first year. *BMC Infectious Diseases*. 2011;11:226. <http://doi.org/10.1186/1471-2334-11-226>
- Zhang JM, Zhao QM, Zhang LM. Assessment of the knowledge, attitude and practices about human papilloma virus vaccine among the nurses working in a tertiary hospital in China: a cross-sectional descriptive study. *Journal of Pakistan Medical Association*. 2017;67(2):209-213.
- Pulman S, Wamai RG, Bain PA, Welty T, Welty E, Ogembo JG. Knowledge and awareness of HPV vaccine and acceptability to vaccinate in Sub-Saharan Africa: a systematic review. *PLoS One*. 2014;9(3):1-15. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0090912>
- Ministry of Health and Welfare Affairs. Human Papilloma Virus Vaccination (2017) [Internet]. Seoul: Ministry of Health and Welfare Affairs; 2017 [Cited 2018 Feb 5]. Available from: <http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?>
- Berenson AB, Rahman M, Hirth JM, Rupp RE, Sarpong KO. A brief educational intervention increases providers' human papillomavirus vaccine knowledge. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 2015;11(6):1331-1336. <http://doi.org/10.1080/21645515.2015.1022691>
- Yoo MS. Knowledge level of human papillomavirus, cervical cancer and vaccination status among mothers with daughters in High School. *Korean Journal of Women Health Nurse*. 2014;20(1):105-114. <http://doi.org/10.4069/kjwhn.2014.20.1.105>
- Lee YL. Factors influencing intention for human papilloma virus vaccination among mothers with female adolescent. [master's thesis]. Suwon: Ajou University; 2014. p. 49.
- Kim HW. Factors influencing mothers' acceptance of human papillomavirus vaccination to prevent cervical cancer in their daughters. *Korean Journal of Women Health Nurse*. 2011;17(2):137-147. <http://doi.org/10.4069/kjwhn.2011.17.2.137>
- Kim HM. A compared testifying for the health belief model and the theory of planned behavior of breast cancer and cervical cancer screening behavior. [master's thesis]. Jinju: Gyengsang National University; 2008. p. 77.
- Kim KM, Choi JS. Mothers' intentions to vaccinate their teenaged children against human papillomavirus, as predicted by sex in South Korea: an application of the theory of planned behavior. *Japan Journal of Nursing Science*. 2017;14(4):288-296. <http://doi.org/10.1111/jjns.12155>
- Hsieh FY, Bloch DA, Larsen MD. A simple method of sample size calculation for linear and logistic regression. *Statistics in Medicine*. 1998;17(14):1623-1634.
- Lee KN, Chang KHJ, Cho SS, Park SH, Park ST. Attitudes regarding HPV vaccinations of children among mothers with adolescent daughters in Korea. *Journal of Korean Medical Science*. 2017;32(1):130-134. <http://doi.org/10.3346/jkms.2017.32.1.130>
- Kim JH, Park MK. Factors influencing the process of problem solving in nursing students during clinical practice. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2012;18(1):34-42. <http://doi.org/10.5977/jkasne.2012.18.1.034>
- Lee EJ. Levels of knowledge about cervical cancer, health beliefs and human papillomavirus vaccination rate in female university students [master's thesis]. Daegu: Keimyung University; 2011. p. 70.
- Choi EH. The effect of mother's self-efficacy and parental satisfaction on parenting behavior [master's thesis]. Seoul: Korea University; 2014. p. 51.
- Mortensen GL. Parental attitudes towards vaccinating sons with human papillomavirus vaccine. *Danish Medical Bulletin*. 2010;57(12):A4230.
- Jun EM. Knowledge about human papillomavirus (HPV) and attitude and acceptance of HPV vaccination among women. *Journal of the Korean Data Analysis Society*. 2010;12(6):3073-3086.
- Seven M, Güvenç G, Şahin E, Akyüz A. Attitudes to HPV vaccination among parents of children aged 10 to 13 years. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*. 2015;28(5):382-386. <http://doi.org/10.1016/j.jpjag.2014.11.005>
- Kessels S, Marshall HS, Watson M, Braunack-Mayer AJ, Reuzel R, Tooher RL. Factors associated with HPV vaccine uptake in teenage girls: A systematic review. *Vaccine*. 2012;30(24):3546-3556. <http://doi.org/10.1016/j.vaccine.2012.03.063>
- Kim HW. Knowledge about human papillomavirus (HPV), and health beliefs and intention to recommend HPV vaccination for girls and boys among Korean health teachers. *Vaccine*. 2012;30(36):5327-5334. <http://doi.org/10.1016/j.vaccine.2012.06.040>
- Song GS, Kim JY, Jun EM. A study on the knowledge of human papilloma virus, vaccines and performance of cancer prevention and the acceptance of vaccines among adult women. *Cancer Prevention Research*. 2013;18(1):17-25.
- Lee SY. The effect of parenting attitude and parenting behavior on children's self-efficacy as perceived by children. *Journal of Korean Home Management Association*. 2006;24(2):61-71.
- Kim YK. Adaptaion of breastfeeding and maternal self-efficacy of mothers with infant. [master's thesis]. Seoul: Ewha Womans University; 2010. p. 62.
- Tolma EL, Reininger BM, Evans A, Ureda J. Examining the theory of planned behavior and the construct of self-efficacy to predict mammography intention. *Health Education & Behavior*. 2006;33(2):233-251. <http://doi.org/10.1177/109198105277393>