

어머니 출생국가가 다문화 청소년의 인플루엔자 예방접종에 미치는 영향: 제13차(2017년) 청소년 건강행태 온라인조사 자료 분석

권미영¹, 정수경²¹이화여자대학교 대학원, ²안산대학교 간호학과

The Influence of Mothers' Native Country on Multicultural Adolescents' Seasonal Influenza Vaccinations in Multicultural Adolescents Using Data from the 13th (2017) Korea Youth Risk Behavior Web-Based Survey

Mi Young Kwon¹, Sookyung Jeong²¹Graduate School, Ewha Womans University, Seoul; ²Department of Nursing, Ansan University, Ansan, Korea

Purpose: The aim of this study was to evaluate the influence of the mothers' native country on influenza vaccinations in adolescents in multicultural families. **Methods:** Data were gathered from the 13th (2017) Youth Risk Behavior Web-Based Survey. Logistic regression analyses were conducted using a complex sample data analysis method. The participants in this study had a father who was born in Korea and a mother born outside of Korea. The sample included 481 adolescents. **Results:** The analysis of non-adjusted confounding variables showed that influenza vaccination was higher in multicultural adolescents whose mother's native country had an annual minimum temperature less than 21°C (odds ratio [OR]: 1.81, 95% confidence interval [CI]: 1.20~2.74). Furthermore, when the analysis was adjusted for confounding variables, an annual minimum temperature less than 21°C in the mother's native country had a statistically significant association with influenza vaccination (OR: 2.12, 95% CI: 1.36~3.29). **Conclusion:** Multicultural adolescents belong to a socioeconomically vulnerable class, and their health promotion behaviors are influenced by their mothers' culture. Thus, healthcare providers and school nurses should provide adolescents with appropriate information related to influenza vaccination depending on their mothers' culture and their family's cultural background.

Key words: Adolescents, Mothers, Influenza vaccines, Immigrants, Cultural diversity

Corresponding author Sookyung Jeong

https://orcid.org/0000-0001-7119-3039

Department of Nursing, Ansan University,
155 Ansandaehak-ro, Sangnok-gu, Ansan 15328, Korea

TEL +82-31-400-7124 FAX +82-31-400-7107

E-MAIL ela0819@ansan.ac.kr

Key words 청소년, 어머니, 인플루엔자 예방접종, 이민자, 다문화

Received Feb 5, 2018 **Revised** Mar 14, 2018 **Accepted** Apr 2, 2018

서론

1. 연구의 필요성

인플루엔자 감염은 38도 이상의 갑작스러운 고열, 두통, 근육통과 같은 전신 증상과 함께 인후통, 기침과 같은 호흡기 증상을 나타내며, 심한 경우 폐렴과 같은 합병증을 일으켜 사망에 이르게 하지만 예방접종을 통해 약 70% 이상 예방이 가능하다[1]. 국내에서는 국가정책에 따라 인플루엔자 예방접종의 권고 대상을 생후 6개월 이상, 59개월 이하 소아와 65세 이상 노인들로 한정하고, 이들에 대한 접종을 무상으로 제공하고 있다[2]. 청소년의 경우 국가에서 무료로 시행하고 있지 않지만 대부분의 청소년이 학교에서 단체생활

을 하기 때문에 한, 두명의 감염자 발생만으로도 집단 내 유행으로 이어질 수 있어 이들의 인플루엔자 예방접종은 매우 중요하다. 그럼에도 불구하고 다른 연령층에 비해 청소년의 인플루엔자 예방접종율은 가장 낮다[3]. 선행 연구에 따르면 주관적 건강인지, 경제적 상태, 학년, 흡연과 음주 여부, 친식 진단경험 및 부모 연령 등이 청소년의 인플루엔자 예방접종의 주요 영향요인으로 알려져 왔다[4,5].

다문화 가족이란 결혼이민자와 출생 시부터 대한민국 국적을 취득한 자가 함께 이룬 가족을 의미한다[6]. 국내 다문화 가정의 수와 만 9~24세 다문화 청소년 수는 최근 5년간 24.0% 증가하였다[7]. 다문화 가정의 증가로 인해 이들의 건강수준과 건강 관련 행위는 장기적으로 우리사회 전체의 건강수준에 영향을 미칠 수 있는 상황이 되었다[8]. 어머니의 건강 관련 행위, 지식 및 인식은 자신의 건강뿐만 아니라 자녀의 신체적, 정신적 건강에도 영향을 미친다[9,10]. 우리나라와 다른 사회문화적 환경에서 자라온 다문화 어머니의 자녀들은 국내에서 출생한 어머니의 자녀와 건강행위에서 차이를 보이는데, 다문화 청소년들이 음주와 흡연문제와 같은 위험 건강행위를 더 많이 보이는 것으로 보고되고 있어[11,12] 다문화 청소년의 건강이 위협받고 있다.

부모의 예방접종에 대한 인식과 지식은 자녀의 예방접종 여부에 중요한 영향을 미치는데[4,5,13], 계절성 인플루엔자의 발생과 예방접종율이 국가별로 상이하다. 계절에 따른 유행양상을 보이지 않는 캄보디아, 필리핀, 베트남 등과 같은 열대기후에 속한 국가가 겨울이라는 특정 계절에 유행을 보이는 일본, 한국, 호주 등 국가보다 인플루엔자 예방백신 보급률이 현저히 낮다[14,15]. 통계청 보고에 따르면 한국에 거주 중인 결혼이주 여성의 출신국가는 중국, 베트남, 일본, 필리핀이 많은 비율을 차지하며 최근 들어 캄보디아, 몽골, 태국 등 그 국가가 다양해지고 열대기후에 속하는 나라의 비중이 커지고 있다[15]. 인플루엔자 예방백신에 대한 지식과 태도는 인플루엔자 예방접종과 밀접한 관련이 있다고 알려져 있어[16] 열대기후에 속하는 국가에서 출생한 어머니의 계절성 인플루엔자 바이러스 감염에 대한 인식, 지식 및 예방접종 경험 부족은 다문화 어머니 자녀인 다문화 청소년의 인플루엔자 예방접종에 영향을 미칠 것으로 생각되어 이와 관련한 조사가 요구된다. 하지만 지금까지 국내 청소년을 대상으로 인플루엔자 예방접종 여부에 미치는 영향요인을 확인한 바 있으나[3,4], 어머니의 출생국가가 다문화 청소년의 예방접종 여부에 미치는 영향을 조사한 연구는 거의 찾아보기 힘든 실정이다. 이에 본 연구에서는 13차(2017) 청소년 건강행태 온라인조사를 이용하여 다문화 청소년의 인플루엔자 예방접종 여부를 파악하고 어머니의 출생국가의 차이가 이에 미치는 영향을 파악하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 어머니 출생국가의 차이가 다문화 청소년의 예방접종에 미치는 영향을 파악하기 위한 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 다문화 청소년의 일반적 특성과 어머니 출생국가에 따른 인플루엔자 예방접종 여부를 파악한다.
- 다문화 청소년의 인플루엔자 예방접종에 영향을 미치는 일반적 특성을 파악한다.
- 다문화 청소년의 인플루엔자 예방접종에 어머니 출생국가가 미치는 영향을 파악한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 어머니 출생국가의 차이가 국내 다문화 청소년의 인플루엔자 예방접종에 미치는 영향을 파악하고자 제13차(2017년) 청소년 건강행태 온라인조사 자료를 분석한 횡단적 조사연구이다.

2. 연구 자료 및 대상자

청소년 건강행태 온라인조사는 국내 중학생과 고등학생을 대상으로 청소년의 흡연, 음주, 신체활동과 같은 건강행태를 파악하고자 2005년부터 매년 수행되고 있는 익명성 자기기입식 온라인조사이다. 제13차(2017년) 청소년 건강행태 온라인조사의 목표 모집단은 2017년 4월 기준 전국 중·고등학교 재학생이다. 표본추출은 44개 지역군과 학교급을 기준으로 모집단을 층화하고, 중학교와 고등학교 각각 400개교를 시도별로 배분한 후, 층화집락추출로 표본을 추출하였다. 층화집락추출에서 1차 추출단위는 학교, 2차 추출단위는 학급이 사용되었다. 제13차(2017년) 조사에서는 중학교 400개교와 고등학교 400개교의 총 64,991명을 대상으로 조사가 진행되었고, 799개교 62,276명이 조사에 참여하여 95.8%의 참여율을 보였다. 본 연구에서는 현재 부모(biological parents)와 함께 거주하고 있는 청소년 중 아버지(biological father)의 출생국가는 한국이지만, 어머니(biological mother)의 출생국가는 한국이 아니라고 응답한 청소년 554명을 추출하였다. 이들 중 어머니의 출생국가가 어느 나라인지를 묻는 문항에 '기타'로 분류되어 어머니의 출생국가에 대한 식별이 불가능한 응답자 23명을 제외 하였다. 또한 응답자 수가 5명 미만인 북한(3명), 대만(2명), 캄보디아(4명), 우즈베키스탄(4명) 등 5명을 제외 하였다. 한국 국적자의 배우자로서

국내 체류자격을 가진 외국인의 국적이 필리핀, 일본, 베트남, 중국 순으로 많음에 근거하여[17], 몽골(9명), 태국(19명), 러시아(9명) 등 37명을 추가로 제외한 481명을 최종 대상자로 선정하였다(Figure1).

청소년 건강행태 온라인조사 자료는 대상자에 대한 개인정보 식별이 불가능한 고유번호로 수집되어 대상자의 익명성과 기밀성이 보장된 자료이다. 본 연구는 질병관리본부의 청소년 건강행태 온라인조사 원시자료공개 및 활용규정에 따라 자료활용 승인 후 원시자료를 제공받아 이용하였으며, A대학의 연구 윤리심의위원회로부터 심의면제를 승인 받았다(AN01-201801-HR-001-01).

3. 연구 도구

1) 일반적 특성

대상자의 성별, 학년, 거주 지역, 가정의 경제적 상태, 어머니의 교육수준을 변수로 이용하였다. 대상자의 거주 지역은 대도시, 중소도시, 군 지역으로 응답한 문항을 대도시와 중소도시는 도시로,

군 지역은 농촌으로 분류하여 도시와 농촌의 2개 항목으로 재범주화하고, 가정의 경제적 상태는 상, 중상, 중, 중하, 하로 응답한 문항을 상과 중상은 상으로, 중하와 하는 하로 분류하여 상, 중, 하의 3개 항목으로 재범주화하였다. 어머니의 교육수준은 중학교 졸업 이하, 고등학교 졸업, 대학 졸업 이상, 잘 모름으로 응답한 문항을 활용하였으며, 잘 모름으로 응답한 경우는 결측값으로 하였다. 청소년 인플루엔자 예방접종에 영향을 미치는 건강행위와 질병력에 대한 선행 연구를 바탕으로 흡연경험, 음주경험, 신체활동, 천식과 알레르기성 비염 진단 경험 그리고 주관적 건강인지를 포함하였다[3,4]. 흡연경험과 음주경험은 지금까지 1잔 이상의 술을 마시거나, 담배를 한, 두 모금이라도 피워본 적이 있다고 응답한 경우 경험이 있는 것으로 구분하였다. 천식과 알레르기성 비염 진단 경험은 태어나서 지금까지 각 진단에 대해 의사로부터 진단 받은 적이 있는지에 대한 응답을 활용하였다. 신체활동은 최근 7일 동안의 신체활동을 묻는 문항을 ‘한국인을 위한 신체활동 지침서’의 생애주기별 세부지침에 따라 분류하였다[18]. 심장박동이 평상시보다 증가하거나 숨이 찬 정도의 신체활동을 하루에 총합 60분 이상 시행한 날

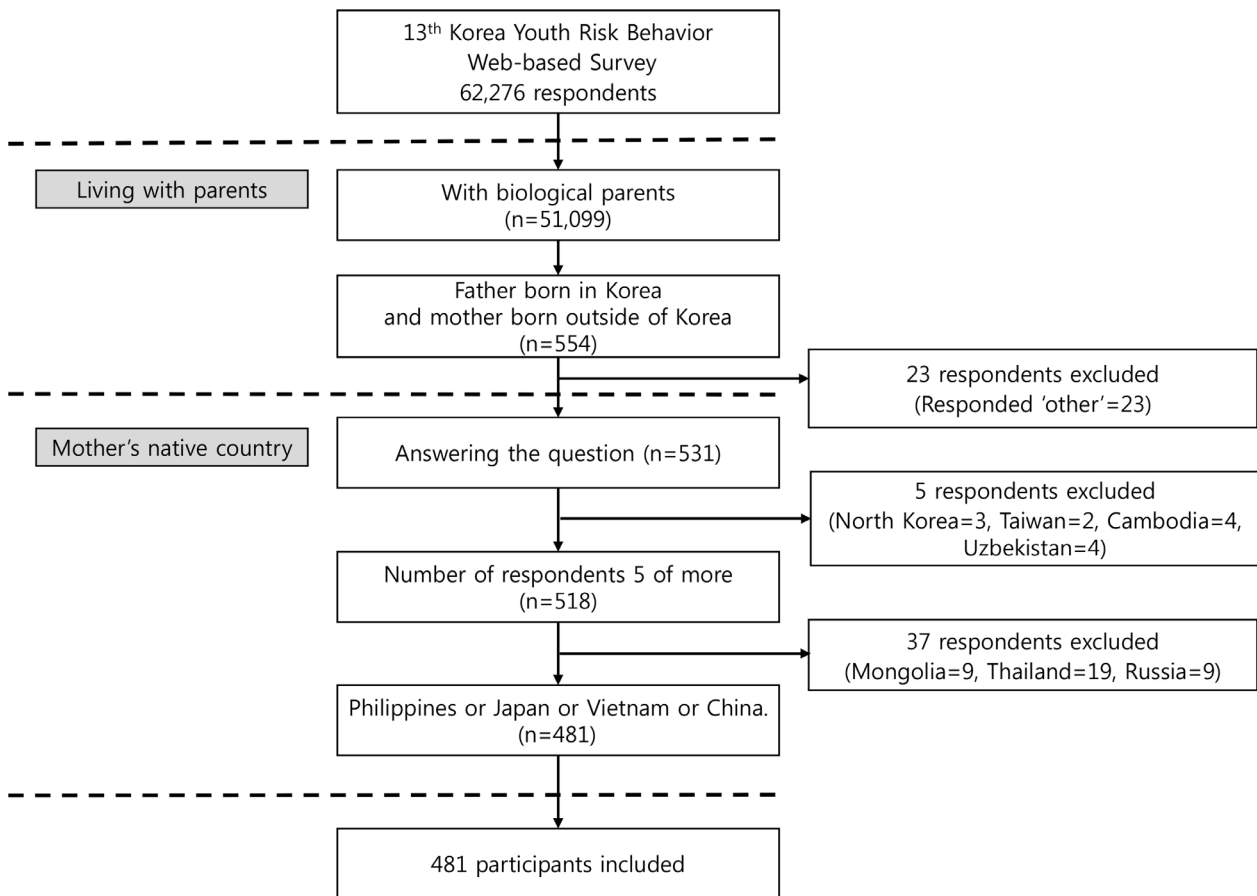


Figure 1. Flow for the selection of participants.

이 주 7일이고, 숨이 많이 차거나 몸에 땀이 날 정도의 격렬한 신체 활동을 하루에 총합 20분 이상 시행한 날이 주 3일 이상인 경우를 적정강도 운동으로 정의하고, 그 외는 비적정강도 신체활동으로 범주화하였다. 주관적 건강인지는 평상시 자신의 건강상태에 대해 '매우 건강한 편이다', '건강한 편이다', '보통이다', '건강하지 못한 편이다', '매우 건강하지 못한 편이다'로 측정된 문항의 응답을 이용하였다.

2) 어머니 출생국가

어머니 출생국가는 중국(조선족), 중국(한족, 기타 민족), 베트남, 필리핀, 일본으로 답한 문항을 이용하였다. 계절성 인플루엔자의 예 측인자에 관한 선행 연구에서 연중 최저기온이 21℃ 미만인 국가에서 계절성 인플루엔자 발생이 최고에 이른다는 것에 근거하여 [19], 세계기상기구(World Meteorological Organization, WMO)의 '세계기상 정보 서비스'에서 제공하는 각 국가별 연중 최저기온 정보에 따라[20] 어머니 출생국가를 21℃ 미만인 국가(중국, 일본)와 21℃ 이상인 국가(베트남, 필리핀)로 분류하였다.

3) 인플루엔자 예방접종 여부

인플루엔자 예방접종 여부는 최근 12개월 동안 인플루엔자(계절 독감) 예방접종 여부를 묻는 문항을 변수로 활용하였다.

4. 자료 분석 방법

본 연구에서는 청소년 건강행태 온라인조사의 표본설계 특성을 고려하여 복합표본설계 자료 분석 방법을 사용하였다. 단순 임의 추출을 가정한 분석 방법을 사용할 경우 조사 참여자에 대한 편향된 결과로 해석되는 반면, 복합 표본분석은 빈도, 평균 및 분산 추정치 가중치, 층, 집락의 정보가 반영되어 추정치를 산출할 수 있다. 이에 질병관리본부에서 제공하는 '청소년 건강행태 온라인조사 원시자료 이용지침서'에 따라 복합 표본설계 요소인 층화변수(Strata), 집락(Cluster), 가중치(W)를 분석에 반영하고, 표준오차의 추정방법은 등확률 비복원 표본추출과 유한모집단 수정계수를 사용하였다. 자료의 분석은 IBM SPSS statistics 21 version 프로그램을 사용하여 분석하였고, 구체적인 분석 방법은 아래와 같으며, 통계적 유의성을 위한 유의수준은 .01 이하로 설정하였다.

- 다문화 청소년의 인플루엔자 예방접종 여부에 따른 일반적 특성과 어머니 출생국가에 따른 차이는 Rao-Scott χ^2 test로 분석하였다.
- 다문화 청소년의 인플루엔자 예방접종에 영향을 미치는 일반적 특성을 파악하기 위해 복합표본 다중 로지스틱 회귀분석

을 사용하였다.

- 다문화 청소년의 인플루엔자 예방접종에 어머니의 출생국가 가 미치는 영향을 파악하기 위해 복합표본 단변량 로지스틱 회귀분석과 복합표본 다중 로지스틱 회귀분석을 사용하였다.

연구 결과

1. 다문화 청소년의 일반적 특성과 어머니 출생국가

본 연구의 대상인 다문화 청소년은 총 481명으로 남학생이 47.4%, 여학생 52.6%였다. 거주 지역은 도시가 84.5%였으며, 학년 별 비율은 중학교 1학년 19.3%, 중학교 2학년 17.8%, 중학교 3학년 15.5%, 고등학교 1학년이 21.0%, 고등학교 2학년 13.4%, 고등학교 3학년 13.0%였다. 가정의 경제적 상태는 중 50.1%, 상 25.1%, 하 24.8% 순이었고, 어머니의 교육수준은 대학 졸업 이상이 35.4%, 고등학교 졸업 28.1%, 중학교 졸업 이하 5.1% 순이었다. 흡연경험 과 음주경험에 대해 '없다' 라고 응답한 대상자가 각 91.3%, 72.2%로 나타났으며, 적정강도의 신체활동을 하는 대상자는 4.0%였다. 천식으로 진단받은 경험이 있는 대상자는 8.4%, 알레르기성 비염으로 진단받은 환자는 27.3%로 나타났다. 주관적 건강인지는 '건강한 편이다'라고 응답한 대상자가 42.6%로 가장 많았고, '보통이다' 27.0%, '매우 건강한 편이다' 22.1%, '건강하지 못한 편이다' 7.0%, '매우 건강하지 못한 편이다' 1.2% 순이었다. 어머니의 출생 국가는 중국(조선족) 33.3%, 일본 27.1%, 필리핀 18.9%, 중국(한족, 기타 민족) 12.9%, 베트남 7.8% 순으로 나타났고, 이를 연중 최저 기온을 기준으로 분류한 결과 21℃ 미만이 73.4%, 21℃ 이상이 26.6%였다(Table 1).

2. 다문화 청소년의 일반적 특성과 어머니 출생국가에 따른 인플루엔자 예방접종 여부

일반적 특성에서는 성별, 학년 및 가정의 경제적 상태 그리고 어머니의 출생국가 및 국가별 연중 최저기온에서 유의한 결과를 보였다(Table 1). 인플루엔자 예방접종을 한 대상자의 특성을 살펴보면, 일반적 특성에서는 인플루엔자를 접종한 대상자가 남성 29.1%에 비해 여성이 43.0%로 많았다($F=8.66, p=.004$). 학년별로는 중학교 1학년이 56.1%로 가장 많았고, 중학교 2학년 50.3%, 중학교 3학년 34.7%, 고등학교 3학년 26.2%, 고등학교 2학년 24.8%, 고등학교 1학년 21.5%로 나타났다($F=6.80, p<.001$). 예방접종을 한 대상자가 가정의 경제상태는 상 44.8%, 중 38.8%, 하 23.0%로 확인되었다($F=7.27, p=.001$). 어머니 출생국가별로는 중국(조선족)이 46.7%

Table 1. Characteristics of Multicultural Adolescents and Influenza Vaccination (N=19,601)

Characteristics	Categories	Total	Non-vaccinated	Vaccinated	F* (p)
		(n=481)	(n=304)	(n=177)	
		n (N%)	n (N%)	n (N%)	
Gender	Male	219 (47.4)	146 (70.9)	73 (29.1)	8.66 (.004)
	Female	262 (52.6)	158 (57.0)	104 (43.0)	
Region	Urban	381 (84.5)	242 (64.1)	139 (35.9)	0.24 (.627)
	Rural	100 (15.5)	62 (61.1)	38 (38.9)	
Grade	Middle school 1st	106 (19.3)	46 (43.9)	60 (56.1)	6.80 (< .001)
	Middle school 2nd	95 (17.8)	51 (49.7)	44 (50.3)	
	Middle school 3rd	82 (15.5)	54 (65.3)	28 (34.7)	
	High school 1st	86 (21.0)	68 (78.5)	18 (21.5)	
	High school 2nd	55 (13.4)	42 (75.2)	13 (24.8)	
	High school 3rd	57 (13.0)	43 (73.8)	14 (26.2)	
Economic status	High	116 (25.1)	64 (55.2)	52 (44.8)	7.27 (.001)
	Middle	245 (50.1)	153 (61.2)	92 (38.8)	
	Low	120 (24.8)	87 (77.0)	33 (23.0)	
Mother's education †	≤ Middle school graduate	21 (5.1)	13 (64.7)	8 (35.3)	0.30 (.969)
	High school graduate	137 (28.1)	93 (66.6)	44 (33.4)	
	≥ Diploma	163 (35.4)	105 (65.1)	58 (34.9)	
Smoking experience	No	442 (91.3)	275 (62.5)	167 (37.5)	2.39 (.124)
	Yes	39 (8.7)	29 (75.4)	10 (24.6)	
Alcohol drinking experience	No	357 (72.2)	220 (61.3)	137 (38.7)	2.54 (.113)
	Yes	124 (27.8)	84 (69.6)	40 (30.4)	
Physical activity	Non-optimal intensity	462 (96.0)	295 (64.3)	167 (35.7)	2.05 (.154)
	Optimal intensity	19 (4.0)	9 (46.5)	10 (53.5)	
Experience of asthma diagnosis	No	447 (92.6)	285 (64.7)	162 (35.3)	2.08 (.151)
	Yes	34 (8.4)	19 (51.3)	15 (48.7)	
Experience of allergic rhinitis diagnosis	No	362 (72.7)	228 (63.7)	134 (36.3)	0.01 (.929)
	Yes	119 (27.3)	76 (63.3)	43 (36.7)	
Self-rated health status	Very healthy	108 (22.1)	65 (59.9)	43 (40.1)	2.48 (.046)
	Healthy	213 (42.6)	129 (59.4)	84 (40.6)	
	Average	122 (27.0)	82 (69.5)	40 (30.5)	
	Unhealthy	33 (7.0)	25 (81.3)	8 (18.7)	
	Very unhealthy	5 (1.2)	3 (41.5)	2 (58.5)	
Mother's native countries	Korean-Chinese	149 (33.3)	86 (53.3)	63 (46.7)	3.32 (.011)
	China	59 (12.9)	36 (65.0)	23 (35.0)	
	Vietnam	39 (7.8)	26 (69.8)	13 (30.2)	
	Philippine	104 (18.9)	74 (74.6)	30 (25.4)	
	Japan	130 (27.1)	82 (66.1)	48 (33.9)	
Annual minimum temperature in mother's native country	< 21 °C	338 (73.4)	204 (60.1)	134 (39.9)	8.42 (.004)
	≥ 21 °C	143 (26.6)	100 (73.2)	43 (26.8)	

*Calculated by Rao-Scott χ^2 test; † Participants (n=160) who answered 'unknown' in the question asking their mother's education were excluded from the analysis; n=Unweight sample size; N=Weight sample size; N%=Weighted %.

로 가장 많았고, 중국(한족, 기타 민족) 35.0%, 일본 33.9%, 베트남 30.2%, 필리핀 25.4% 순으로 나타났다(F=3.32, p=.011). 어머니 출생국가의 연중 최저기온은 21 °C 미만 39.9%, 21 °C 이상 26.8%로 인플루엔자 예방접종 여부와 유의한 관계가 있었다(F=8.42, p=.004).

3. 다문화 청소년의 일반적 특성이 인플루엔자 예방접종에 미치는 영향

어머니 출생국가를 제외한 일반적 특성이 다문화 청소년의 인

플루엔자 예방접종에 미치는 영향을 분석한 결과 성별, 학년 및 천식 진단 경험이 영향을 미치는 것으로 확인되었다(Table 2). 여학생이 남학생보다 인플루엔자 예방접종을 할 오즈(Odd Ratio, OR)는 3.22배(95% CI: 1.86~5.55)였다. 고등학교 3학년보다 중학교 1학년이 인플루엔자 예방접종을 할 오즈는 3.90배(95% CI: 1.44~10.59)로 확인되었다. 천식으로 진단 경험이 있는 청소년이 그렇지 않은 청소년에 비해 인플루엔자 예방접종을 할 오즈는 3.06배(95% CI: 1.32~7.09)로 나타났다.

중 최저기온을 변수로 하는 복합표본 단변량 로지스틱 회귀분석결과 다문화 청소년의 인플루엔자 예방접종을 받은 오즈는 연중 최저기온이 21 °C 이상에 비해 21 °C 미만이 1.81배(95% CI: 1.20~2.74)로 나타났으며, 인플루엔자 예방접종에 영향을 주는 다문화 청소년의 일반적 특성 변수를 보정하여 분석한 복합표본 다중 로지스틱 회귀 분석에서도 어머니의 출생국가의 연중 최저기온이 21 °C 이상인 국가에 비해 21 °C 미만인 국가의 오즈는 2.12배(95% CI: 1.36~3.29)로 확인되었다.

4. 어머니 출생국가가 다문화 청소년의 인플루엔자 예방접종에 미치는 영향

어머니 출생국가가 다문화 청소년의 인플루엔자 예방접종에 미치는 영향을 분석한 결과는 Table 3과 같다. 어머니 출생국가의 연

중 최저기온을 변수로 하는 복합표본 단변량 로지스틱 회귀분석결과 다문화 청소년의 인플루엔자 예방접종을 받은 오즈는 연중 최저기온이 21 °C 이상에 비해 21 °C 미만이 1.81배(95% CI: 1.20~2.74)로 나타났으며, 인플루엔자 예방접종에 영향을 주는 다문화 청소년의 일반적 특성 변수를 보정하여 분석한 복합표본 다중 로지스틱 회귀 분석에서도 어머니의 출생국가의 연중 최저기온이 21 °C 이상인 국가에 비해 21 °C 미만인 국가의 오즈는 2.12배(95% CI: 1.36~3.29)로 확인되었다.

논 의

본 연구는 제 13차(2017) 청소년 건강행태 온라인조사 자료를 이용하여 어머니 출생국가가 청소년의 인플루엔자 예방접종에 미치는 영향을 분석하였다. 다문화 청소년이 인플루엔자 예방접종

Table 2. General Characteristics Associated with Influenza Vaccination in Multicultural Adolescents (N=19,601)

Characteristics	Reference	Categories	β	SE	OR (95% CI)	<i>p</i>
Gender	Male	Female	1.17	0.28	3.22 (1.86~5.55)	< .001
Region	Urban	Rural	0.37	0.34	1.45 (0.74~2.87)	.281
Grade	High school 3rd	Middle school 1st	1.36	0.51	3.90 (1.44~10.59)	.008
		Middle school 2nd	1.01	0.51	2.75 (1.01~7.51)	.048
		Middle school 3rd	0.08	0.50	1.08 (0.40~2.94)	.872
		High school 1st	-0.07	0.48	0.93 (0.36~2.42)	.886
		High school 2nd	0.05	0.41	1.05 (0.47~2.38)	.901
Economic status	Low	Middle	0.16	0.32	1.17 (0.63~2.19)	.617
		High	0.69	0.38	1.98 (0.95~4.16)	.070
Mother's education	≤ Middle school graduate	High school graduate	-0.51	0.51	0.60 (0.22~1.64)	.316
		≥ Diploma	-0.56	0.52	0.57 (0.21~1.59)	.283
Smoking experience	Yes	No	-0.11	0.59	0.89 (0.28~2.84)	.847
Alcohol drinking experience	Yes	No	-0.01	0.32	0.99 (0.53~1.87)	.982
Physical activity	Optimal intensity	Non-optimal intensity	-0.94	0.64	0.39 (0.11~1.40)	.148
Experience of asthma diagnosis	No	Yes	1.12	0.43	3.06 (1.32~7.09)	.009
Experience of allergic rhinitis diagnosis	No	Yes	0.01	0.28	1.01 (0.59~1.74)	.969
Self-rated health status	Very healthy	Healthy	0.43	0.36	1.54 (0.76~3.14)	.232
		Average	0.16	0.41	1.18 (0.52~2.67)	.694
		Unhealthy	-0.57	0.61	0.57 (0.17~1.88)	.350
		Very unhealthy	0.44	1.08	1.55 (0.18~13.04)	.685

OR=Odd ratio; CI=Confidence interval; Nagelkerke R²=.220; Cox & snell R²=.159.

Table 3. Association between Influenza Vaccination in Multicultural Adolescents and Their Mothers' Native Country (N=19,601)

Variables	Categories	Unadjusted*				Adjusted [†]			
		OR (95% CI)	β	SE	<i>p</i>	OR (95% CI)	β	SE	<i>p</i>
Annual minimum temperature in mother's native country	≥ 21 °C	1				1			
	< 21 °C	1.81 (1.20~2.74)	.59	.21	.005	2.12 (1.36~3.29)	.83	.30	.001

*Nagelkerke R²=.020, Cox & snell R²=.015; [†] Adjusted sex, grade, and experience of asthma diagnosis, Nagelkerke R²=.174, Cox & snell R²=.127; OR=Odd ratio; CI=Confidence interval.

을 더 시행하게 하는 일반적 특성은 여학생, 낮은 학년, 천식 진단 경험이었으며, 연중 최저기온이 21℃ 이상인 어머니의 출생국가는 다문화 청소년이 인플루엔자 예방접종을 더 적게 받도록 하는데 영향을 미치는 것으로 나타났다.

본 연구에서 다문화 청소년의 성별에 따른 인플루엔자 예방접종 여부에서는 여학생의 경우 남학생에 비해 3배 이상 예방접종을 하는 것으로 나타났다. 이는 만 12~18세 청소년 중 남자 25.2%, 여자 25.6%가 인플루엔자 예방접종을 하여 성별 간 유의한 차이가 없다고 보고한 국민건강영양조사 결과와 차이를 보였다[3,4,21]. 그러나 Program for Appropriate Technology in Health (PATH)에서는 소아 예방접종 여부에 성별에 따른 차이가 있었으나, 성별과 예방접종 여부의 관계에 형제관계와 출생순서가 영향을 미침으로써 이러한 결과가 발생한 것이라 보고된 바 있다[22]. 이에 성별이 인플루엔자 예방접종에 미치는 영향을 명확히 하기 위해서는 형제관계와 출생순서를 포함한 분석이 요구되나 본 연구에서 활용한 청소년 건강행태 온라인조사 자료에서는 조사대상자의 형제관계 및 출생순서만 파악될 뿐 현재 동거여부를 확인할 수 없어 성별이 청소년의 예방접종 여부에 미치는 영향을 명확히 구분하기가 어렵다. 이들과의 관계를 명확히 하기 위해서는 추후 성별, 형제관계 및 출생순서를 포함하여 분석하는 연구가 필요할 것으로 생각된다.

본 연구에서 낮은 학년이 인플루엔자 예방접종을 하는 데에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 자녀가 어린 연령일수록 부모가 질병예방과 건강증진행위에 더 초점을 두기 때문으로 생각되며, 국내 청소년 인플루엔자 예방접종에 미치는 영향요인을 분석한 선행 연구 결과와 일치한다[3]. 또한 천식 진단을 받은 경험이 인플루엔자 예방접종을 하는 데에 영향을 미치는 것으로 확인되었는데 미국 질병관리본부에서 천식을 진단받은 아동과 그렇지 않은 아동의 인플루엔자 예방접종 여부를 비교한 연구 결과와 일치한다[23]. 천식을 진단받은 환아가 인플루엔자 바이러스에 감염될 경우 천식을 더 악화시켜 환자의 건강에 치명적인 결과를 초래한다[24]. 그러므로 천식을 진단받은 경험이 있는 청소년들에게 인플루엔자 예방접종은 생명과 직결되는 아주 중요한 문제일 것이다. 따라서 본 연구 결과 다문화 어머니 역시 자녀가 천식을 진단받은 경험이 있을 경우 인플루엔자 예방접종을 하는 데에 주의를 기울이는 것으로 생각된다.

인플루엔자 바이러스는 겨울철에 주로 유행하고 우리나라를 포함해 북반구는 주로 10월에서 4월 사이에 유행하며, 예방접종 시기는 10~12월 사이이다[25]. 반면, 열대기후에 속하는 필리핀, 베트남, 캄보디아 및 태국과 같은 동남아시아 국가들은 뚜렷한 인플루엔자 유행기간 없으며 연중 내내 인플루엔자 환자가 발생한다[15]. 국가별 인플루엔자 예방백신 보급률 현황도 기후에 따라 현저한

차이를 확인할 수 있다. 일본과 한국의 백신 보급률은 인구 1,000명당 300명 이상으로 높은 반면 캄보디아, 필리핀, 베트남 등 열대기후에 속하는 국가들의 인플루엔자 예방백신 보급률은 인구 1,000명당 4명 이하로 현저히 낮다[25]. 본 연구에서 다문화 가정의 어머니 중 그 출생국가가 연중 최저기온이 21℃ 이상인 경우 상대적으로 인플루엔자 예방접종율이 낮았는데, 이는 출생한 국가가 다른 국가에 비해 특정한 인플루엔자 계절이 없으며, 인플루엔자 예방접종 경험이 부족함에 따른 것으로 생각된다. 인플루엔자 바이러스는 기침이나 재채기를 할 때 호흡기 비말을 통해서 사람에게 전파될 수 있으며, 폐쇄공간 내의 공기 감염도 가능하기 때문에[26] 다문화 어머니의 인플루엔자 바이러스 감염은 가족구성원 모두의 건강에 위협을 줄 수 있다. 따라서 지역사회 보건소와 다문화 센터에서는 인플루엔자 예방접종 시기에 열대기후에 속하는 동남아 국가에서 출생한 다문화 어머니에게 인플루엔자 예방접종 필요성과 그 효과와 관련된 정보를 적극적으로 제공해야 할 것이다.

본 연구에서 인플루엔자 예방접종에 영향을 주는 다문화 청소년의 일반적 특성변수를 보정한 후에도 연중 최저기온이 21℃ 이상인 국가에서 출생한 어머니를 둔 다문화 청소년의 인플루엔자 예방백신 접종율이 21℃ 미만인 국가에서 출생한 어머니를 둔 다문화 청소년의 예방백신 접종율보다 더 낮은 것으로 확인되었다. 선행 연구에 의하면 양육자 중 특히 어머니의 예방접종에 대한 지식과 긍정적인 태도는 자녀의 예방접종 의도를 증가시키고 예방접종과 밀접한 관련성이 있으며[27,28], 어머니의 건강행위와 인식이 자녀의 신체적 건강에 영향을 미칠 수 있다[9,10]. 이러한 이유로 본 연구의 대상자 역시 어머니의 인플루엔자 예방백신 접종 경험이 그 자녀에게 영향을 준 것으로 생각되지만, 현재 국내에서 이루어진 인플루엔자 예방접종을 현황에는 청소년 전체의 인플루엔자 예방백신 접종율만 제시되어 있을 뿐 다문화 청소년을 따로 분류하여 분석한 자료는 없는 상황이다. 따라서 다문화 가정의 구성원들을 세분화한 인플루엔자 예방접종 실태조사를 실시하여 정확한 다문화 청소년의 인플루엔자 예방접종율을 확인해야 할 필요가 있다. 또한 추후 연구를 통해 다문화 청소년의 어머니 중 특히 연중 최저기온이 21℃ 이상인 국가에서 출생한 어머니의 계절성 인플루엔자에 대한 인식과 자녀의 인플루엔자 예방접종 여부에 영향을 미치는 장애요인에 대한 조사가 요구된다. 부가적으로 학교, 의료기관, 지역사회 보건기관에서는 다문화 어머니의 출생국가를 파악하여 인플루엔자 예방접종 여부를 확인하고, 인플루엔자 예방접종의 필요성과 접종 시기에 대한 정보를 어머니에게 제공하는 것이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구의 제한점으로는 어머니의 국내 거주기간, 계절성 인플루엔자에 대한 인식 및 지식, 인플루엔자 예방접종 여부를 파악할

수 없어 어머니의 출생국가에 의한 차이가 어떠한 요인에 의한 것인지 명확히 알 수 없다. 또한 다문화 어머니의 출생국가별 대상자 수의 제한으로 연중 최저기온 범주에 다양한 국가를 포함하지 못하였다.

본 연구 결과를 통해 다음과 같이 제언한다. 첫째, 어머니의 출생국가별 다문화 청소년의 인플루엔자 예방접종 실태조사를 제언한다. 둘째, 성별이 다문화 청소년의 인플루엔자 예방접종에 미치는 영향을 파악하기 위한 반복 연구를 제언한다. 셋째, 학교, 의료기관 및 지역사회 보건기관에서 어머니의 출생국가를 고려하여 인플루엔자 예방접종과 관련된 가이드라인과 교육자료를 개발하도록 제언한다. 넷째, 어머니의 출생국가가 다문화 청소년의 인플루엔자 예방접종에 미치는 영향을 파악할 때 다양한 국가를 포함하는 연구를 제언한다.

결론

본 연구는 어머니의 출생국가가 다문화 청소년의 인플루엔자 예방접종에 미치는 영향요인을 파악하기 위해 제13차(2017년) 청소년 건강행태 온라인조사 자료를 분석한 횡단적 조사연구이다. 다문화 청소년이 여학생인 경우, 학년이 낮을수록, 친신 진단 경험에 있는 경우에 인플루엔자 예방접종을 더 하는 것으로 확인되었다. 본 연구 대상자의 어머니 출생국가는 중국, 베트남, 일본 및 필리핀의 총 4개국이었으며, 인플루엔자가 연중 발생하지 않는 베트남과 필리핀에서 출생한 어머니를 둔 다문화 청소년의 인플루엔자 예방접종율이 인플루엔자가 주로 겨울과 봄에 유행하는 중국과 일본에서 출생한 어머니를 둔 다문화 청소년보다 낮았다. 이에 학교, 의료기관, 지역사회 보건기관에서는 이들을 위한 인플루엔자 예방접종 가이드라인과 어머니 출생국가의 특성을 반영한 교육자료를 개발하여 제공하는 것이 필요하다.

Conflict of interest

No potential or any existing conflict of interest relevant to this article was reported.

REFERENCES

1. Korea Centers for Disease Control and Prevention. Influenza [Internet]. Cheongju-si: Korea Centers for Disease Control; 2017 [cited 2018 January 10]. Available from: <http://cdc.go.kr/CDC/mobile/CdcKrContentView.jsp?cid=1830>
2. Korea Centers for Disease Control and Prevention. 2017 National influenza vaccination supported project management guideline. 1st ed. Sejong: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2017. p. 3.
3. Lee EJ. Personal and parental factors influencing influenza vaccination in adolescents: Based on the 6th Korea national health and nutrition examination survey. *Journal of the Korea Convergence Society*. 2017;8(11):151-158. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2017.8.11.151>
4. Lee JY, Choi HG, Oh CE. Factors influencing influenza vaccination coverage in Korean adolescents: Analysis of the Korea national health and nutrition examination survey IV to VI. *Pediatric Infection and Vaccine*. 2017;24(1):7-15. <https://doi.org/10.14776/piv.2017.24.1.7>
5. Park S, Jang I. Factors influencing practice and intention of HPV vaccination among adolescent daughter's mothers: Focusing on HPV knowledge and sex-related communication. *Journal of the Korean Society of School Health*. 2017;30(2):93-102. <https://doi.org/10.15434/kssh.2017.30.2.93>
6. Multicultural Family Support Law. Multicultural Family Support Law, Article 2 [Internet]. Sejong: Korea Ministry of Government Legislation; 2018 [cited 2018 January 15]. Available from: [http://www.law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9/%EB%8B%A4%EB%AC%B8%ED%99%94%EA%B0%80%EC%A1%B1%EC%A7%80%EC%9B%90%EB%B2%95/\(14702,20170321\)](http://www.law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9/%EB%8B%A4%EB%AC%B8%ED%99%94%EA%B0%80%EC%A1%B1%EC%A7%80%EC%9B%90%EB%B2%95/(14702,20170321)).
7. Korean Women's Development Institute. An analysis on the national survey of multicultural families 2015. National Report. Seoul: Ministry of Gender Equality and Family; 2017 January. Report No.: 2016-03.
8. Kim HS. Social integration and health policy issues for international marriage migrant women in South Korea. *Public Health Nursing*. 2010;27(6):561-570. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1446.2010.00883.x>
9. Choi J, Kim MY. Factors influencing health risk behavior in high school students. *Journal of Korean Academy of Child Health Nursing*. 2009;15(2):182-189. <https://doi.org/10.4094/jkachn.2009.15.2.182>
10. Ahn MH, Shin HS. Maternal psychological control and child depression: A mediation model. *Korean Journal of Youth Studies*. 2012;19(2):227-253.
11. Shin SS. The influence and characteristics of a mother's multicultural family and the perceived social support towards the promotion of children's health issues. *Korean Journal of Early Childhood Education*. 2010;30(6):175-193. <https://doi.org/10.18023/kjece.2010.30.6.008>
12. Ju HO, Park SY, Lee JY. Mental health and health risk behaviors of multicultural adolescents according to their mothers' native country: Using data from the 11th (2015) Korea youth risk behavior web-based survey 2015. *Child Health Nursing Research*. 2017;23

- (1):101-110. <https://doi.org/10.4094/chnr.2017.23.1.101>
13. 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. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.05.024>
 14. Palache A, Oriol-Mathieu V, Abelin A, Music T. Influenza vaccine supply task force. Seasonal influenza vaccine dose distribution in 157 countries (2004-2011). *Vaccine*. 2014;32(48):6369-6376. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2014.07.012>
 15. Tamerius J, Nelson MI, Zhou SZ, Viboud C, Miller MA, Alonso WJ. Global influenza seasonality: Reconciling patterns across temperate and tropical regions. *Environmental Health Perspectives*. 2011; 119(4):439-445. <https://doi.org/10.1289/ehp.1002383>
 16. Loubet P, Kerneis S, Groh M, Loulergue P, Blanche P, Verger P, et al. Attitude, knowledge and factors associated with influenza and pneumococcal vaccine uptake in a large cohort of patients with secondary immune deficiency. *Vaccine*. 2015;33(31):3703-3708. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.06.012>
 17. Statistics Korea. The status of marriage immigrants [Internet]. Daejeon: Statistics Korea; 2017 [cited 2018 January 15]. Available from: http://index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2819.
 18. Ministry of Health and Welfare. The physical activity guide for Koreans. 1st ed. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2013. p. 6.
 19. Tamerius JD, Shaman J, Alonso WJ, Bloom-Feshbach K, Uejio CK, Comrie A, et al. Environmental predictors of seasonal influenza epidemics across temperate and tropical climates. *PLoS Pathogens*. 2013;9(3):e1003194. <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1003194>
 20. World Meteorological Organization. World weather information service [Internet]. Geneva: World Meteorological Organization; 2017 [cited 2018 January 14]. Available from: <https://worldweather.wmo.int/kr>.
 21. Statistics Korea. Influenza vaccination rate for children and adolescents [Internet]. Daejeon: Statistics Korea; 2016 [cited 2018 January 20]. Available from: http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=117&tblId=DT_117_02_N084#.
 22. Widyono M, Sherris J, editors. Sex-disaggregated immunization coverage data: Input from key stakeholders. Washington, DC: PATH (Program for Appropriate Technology in Health); 2010.
 23. Centers for Disease Control and Prevention. Influenza vaccination coverage among children with asthma-United States, 2004-05 influenza season. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2007;56(9):193-196. <https://doi.org/10.1001/jama.297.24.2687>
 24. Neuzil KM, Wright PF, Mitchel Jr EF, Griffin MR. The burden of influenza illness in children with asthma and other chronic medical conditions. *The Journal of Pediatrics*. 2000;137(6):856-864. <https://doi.org/10.1067/mpd.2000.110445>
 25. Gupta V, Dawood FS, Muangchana C, Lan PT, Xeuatvongsa A, Sovann L, et al. Influenza vaccination guidelines and vaccine sales in Southeast Asia: 2008-2011. *PLoS ONE*. 2012;7(12):e52842. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0052842>
 26. Korea Center for Disease Control and Prevention. Influenza control guideline between 2016 and 2017. 1st ed. Osong city: Korea Center for Disease Control and Prevention; 2017. p. 2-12.
 27. Park HM, Oh HE. Factors associated with the intention of human papillomavirus vaccination among mothers of junior high school daughters. *The Journal of the Korea Contents Association*. 2014; 14(8):307-318. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2014.14.08.307>
 28. 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):105-114. <https://doi.org/10.4069/kjwhn.2014.20.1.105>