

청소년의 건강행태와 천식 진단과의 융합적 관련성: 성별 비교

박민희
원광대학교 의과대학 간호학과

The Relation between Health Behavior and Asthma : Comparison of Male and Female Adolescents

Min Hee Park
Department of Nursing, Wonkwang University

요 약 본 연구의 목적은 남·녀 청소년의 건강행태와 천식 진단과의 관련성을 파악하기 위함으로 질병관리본부가 2016년에 실시한 제12차 청소년 건강행태 온라인조사의 원시자료를 사용하여 SPSS 21.0으로 복합표본 분석하였다. 본 연구의 대상자는 총 65,528명으로 남자 청소년의 천식 진단율은 10.3%, 여자 청소년의 천식 진단율은 7.8%이다. 연구결과, 남자 청소년에서는 천식진단과 관련성이 있는 건강행태 변수는 음주 경험(OR=1.087), 간접흡연 노출(OR=1.087), 격렬한 신체활동 비실천(OR=1.084), 비만(OR=1.291), 충분하지 않은 수면시간(OR=1.113)과 스트레스(OR=1.257)로 나타났다. 여자 청소년에서 천식과 관련성이 있는 건강행태 변수는 흡연 경험(OR=1.242), 간접흡연 노출(OR=1.111), 격렬한 신체활동 실천(OR=0.899), 비만(OR=1.178), 스트레스(OR=1.251)였다. 본 연구의 결과는 성별에 따른 천식청소년의 특성화된 건강증진 역량강화 프로그램 개발을 위한 기초자료로 활용할 것이다.

주제어 : 청소년, 건강행태, 천식, 남, 녀

Abstract The purpose of this study was to investigate the relation between health behaviors and asthma among male and female adolescents. The data were derived from the 12th Korea youth risk behavior web-based survey 2016 in Korea. The subjects were 65,528 Korean adolescents. The diagnosis rate of asthma in male adolescents was 10.3% and the diagnosis rate of asthma in female adolescents was 7.8%. In male adolescent, health behaviors that related to diagnosis of asthma were drinking (OR=1.087), second-hand smoke exposure (OR=1.087), non-vigorous physical activity (OR=1.084), obesity (OR=1.291), insufficient sleep time (OR=1.113), and stress (OR=1.257). In female adolescents, health behaviors related to asthma were smoking (OR=1.242), second-hand smoke exposure (OR=1.111), vigorous physical activity (OR=0.899), obesity (OR=1.178), and stress (OR=1.251). The results of this study will be used as basic data to develop a health promotion program of asthma youth according to gender.

Key Words : adolescent, health behavior, asthma, boy, girl

1. 서론

1.1 연구의 필요성

천식은 여러 자극에 대한 기도의 과민반응에 의해 기

침, 호흡곤란, 천명음의 주증상이 나타나며, 조절되지 못하는 경우는 응급진료와 입원을 요하게 되는 만성염증성 기도질환이다[1]. 천식의 원인은 유전적 소인과 꽃가루, 집 먼지 진드기, 동물의 털, 호흡기 바이러스, 흡연, 대기

* This work was supported by Wonkwang University's Research Fund in 2017.

*Corresponding Author : Min Hee Park (minipark@wku.ac.kr)

Received November 23, 2017

Revised February 26, 2018

Accepted March 20, 2018

Published March 20, 2018

오염, 식품 등의 환경적 요인 그리고 심리상태, 환경변화, 운동, 약물 등으로 알려져 있다[2]. 천식은 세계 대부분의 지역에서 유병률이 5-10%에 달하고, 특히 우리나라는 정부가 천식질환에 대한 연구, 진료 및 관리에 중점적으로 지원함에도 불구하고 천식 유병률은 7.6%로 지속적으로 증가하고 있는 추세이다[3]. 또한 기침과 호흡곤란과 같은 중증천식 증상은 천식 발작의 빈도, 수면장애, 학교 결석률을 현저히 높여 청소년의 학습장애 및 고립감, 열등감 및 문제행동 등이 나타날 수 있고, 운동 유발성 천식은 13-15세 청소년 군에서 가장 높게 발현하여[4], 정상 청소년들에 비해 심리적 문제와 친구, 형제, 부모와의 관계에서 어려움을 경험하는 것으로 보고되고 있다[5]. 그러므로 천식을 진단받은 청소년의 신체적, 심리적 건강문제를 중재하기 위해서는 천식과 관련된 건강행태를 파악할 필요성이 있다.

청소년기는 성인기로 넘어가는 과도기로 어떤 시기보다도 급격한 신체적 변화와 자아정체감 형성과업에 따른 심리정서적인 혼란이 두드러지게 나타난다[6]. 또한 청소년기는 부모들의 다양한 기대와 학업 및 진로결정여부에 따른 스트레스가 가장 높은 시기이다. 스트레스는 청소년의 수면을 방해하기도 하며[7], 신체적, 심리적 건강장애에 직접적인 영향을 미치게 되므로[8], 특히, 천식을 진단받은 청소년의 스트레스는 집중적으로 관심을 가지고 관리해야하며, 성별에 따라 남성보다 여성에서 더 스트레스가 높음을 보이고 있다[9]. 한편 문제 해결력에 영향을 끼칠 만큼 청소년기는 예민한 시기로[6], 비만을 우려하여 균형 잡힌 영양을 섭취하지 못하고, 청소년 식생활 습관의 특성은 주로 칼로리가 높고 영양적 가치가 낮은 인스턴트 식품이나 패스트푸드와 같은 음식을 선호하는 식습관으로 인해 면역이 저하되어 천식을 포함한 알레르기 질환 및 다양한 만성질환이 발현될 가능성이 높다[10], 그리고 최근 나날이 증가하는 청소년의 흡연은 민감한 호흡기 점막에 만성적인 염증과 변화를 일으키며, 여성보다 남성에게서 만성폐쇄성폐질환의 발병률이 더 높은 것으로 나타난다[11]. 음주, 비만과 관련된 태도 및 행위는 복합적인 만성질환의 발생 위험을 증가시켜 신체적 건강상태에 부정적인 영향을 미치고 있는 실정이다[12]. 청소년의 천식질환은 성인기의 건강상태에까지 밀접하게 영향을 미치는 것을 고려하여, 청소년 천식과 건강행태의 관련성을 파악하여 성장발달 단계에 따른 문제점의 해결을 위한 방안을 모색해야한다[13].

최근 청소년기 천식에 대한 선행연구로는 청소년기의 천식과 알레르기 질환과의 관련성[14], 청소년 천식의 임상증상[15], 청소년 천식환자의 질병경험에 대한 내용 분석[5] 등에 국한되어 있는 실정이다. 또한 성별에 따른 흡연[16], 음주[17], 비만[18] 등 건강행태가 크게 차이가 있음에도 지금까지 성별에 따른 천식 영향요인에 대한 연구는 전무한 실정이다. 이에 본 연구는 질병관리본부가 실시한 2016년 제12차 청소년 건강행태 온라인조사의 원시자료를 바탕으로 하여 남·녀 청소년의 건강행태에 따른 천식 유병률의 차이 및 천식과 건강행태와의 관련성을 파악하여 청소년들의 천식예방, 치료 및 건강행태역량강화 프로그램의 개발을 위한 기초자료로 활용함을 목적으로 한다.

1.2 연구의 목적

- 1) 남·녀 청소년의 일반적 특성에 따른 천식 진단의 차이를 파악한다.
- 2) 남·녀 청소년의 건강행태에 따른 천식 진단의 차이를 파악한다.
- 3) 남·녀 청소년의 건강행태와 천식 진단 경험과의 관련성을 파악한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 2016년 제12차 청소년 건강행태 온라인조사의 원시자료를 이용한 2차 분석연구로, 남·녀 청소년의 건강행태와 천식 진단 경험과의 관련성을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2.2 연구대상 및 자료수집

본 연구의 대상은 제12차(2016년) 청소년건강행태온라인조사의 조사 대상자인 65,528명의 중·고등학교 재학생이다. 본 연구를 위해 연구자는 2017년 1월 질병관리본부에 제12차(2016년) 청소년건강행태온라인조사의 원시자료 사용 요청을 하였으며 이후 승인을 받아 자료를 취득하여, 필요한 연구변수를 선택하여 분석하였다.

2.3 연구도구

제12차 건강행태온라인조사의 흡연, 음주, 신체활동,

식생활, 비만 및 체중조절, 정신건강, 손상 및 안전의식, 구강건강, 개인위생, 성 행태, 아토피천식, 약물, 인터넷 중독, 건강형평성, 폭력 영역의 총 117개 문항 중 본 연구에서는 인구학적 특성과 관련된 5개 문항과 건강행태와 관련된 8개 문항, 천식 진단에 사용된 1개 문항을 이용하였다.

1) 일반적 특성

본 연구에서는 대상자를 성별로 구분하고 대상자의 일반적 특성을 파악하기 위해서 사용한 변수는 학교 급, 학업성취, 거주형태, 거주 지역, 경제적 수준이다. 이중 학업성취와 경제적 수준은 '상', '중상', '중', '중하', '하'로 분류된 자료를 '상'과 '중상'을 '상'으로 '중'은 '중'으로 '중하'와 '하'를 '하'로 재분류하여 사용하였다. 학교 급, 거주 형태, 거주 지역은 설문문항의 답가지 분류를 그대로 사용하였다.

2) 건강행태

청소년의 건강행태는 음주 경험, 흡연 경험, 간접흡연 노출, 격렬한 신체활동 실천, 하루 60분 이상 신체활동 실천, 비만, 수면시간, 스트레스로 파악하였다. 음주 경험과 흡연 경험은 “지금까지 1잔 이상의 술을 마셔본 적이 있습니까?”, “지금까지 담배를 한 두 모금이라도 피워본 적이 있습니까?”로 질문하여 ‘있음’과 ‘없음’으로 분류하였다. 간접흡연 노출은 “최근 7일 동안 학생의 집안에서 다른 사람이 담배를 피울 때 그 근처에 같이 있는 적이 며칠입니까?”로 질문하여 “최근 일주일 동안 없다”고 응답한 경우는 ‘비노출’, 그렇지 않은 경우는 ‘노출’로 분류하여 사용하였다. 격렬한 신체활동은 “최근 7일 동안 숨이 차거나 몸에 땀이 날 정도의 격렬한 신체활동을 20분 이상 한날은 며칠입니까?” 로 질문하여 3일 이상 일 경우 ‘실천’으로 3일 이하 일 경우 ‘비실천’으로 분류하여 사용하였다. 하루 60분 이상 신체활동 실천은 ‘최근 7일 동안 심장박동이 평상시보다 증가하거나, 숨이 찬 정도의 신체활동을 하루에 총합이 60분 이상 한날은 며칠입니까?’로 질문하여 5일 이상 일 경우 ‘실천’으로 5일 이하 일 경우 ‘비 실천’으로 분류하여 사용하였다.

비만은 키와 몸무게로 체질량지수를 구하여 한국 소아청소년 성장도표(2007)에서 정한 기준인 체질량지수 95백분위수 이상이거나 체질량지수 25kg/m² 이상이 경우에 ‘비만’으로 분류하여 사용하였다. 수면시간은 “최근 7

일 동안, 잠을 잔 시간이 피로회복에 충분하다고 생각합니까?”로 질문하여 ‘매우충분’, ‘충분’, ‘보통’, ‘불충분’, ‘매우불충분’으로 응답하도록 하여, ‘매우충분’과 ‘충분’을 ‘충분’으로 ‘보통’은 ‘보통’으로 ‘불충분’과 ‘매우불충분’을 ‘불충분’로 재분류하여 사용하였다. 스트레스 인지는 ‘평상시 스트레스를 얼마나 느끼고 있습니까?’ 로 질문하여 ‘대단히 많이 느낌’, ‘많이 느낌’, ‘조금 느낌’, ‘별로 느끼지 않음’, ‘전혀 느끼지 않음’으로 응답하도록 하여 ‘대단히 많이 느낌’과 ‘많이 느낌’일 경우 스트레스를 인지하는 것으로 분류하였다.

3) 천식진단

청소년의 천식 진단은 “태어나서 지금까지, 천식이라고 의사에게 진단받은 적이 있습니까?”로 질문하여 ‘없다’로 ‘있다’로 응답하도록 하였다.

2.4 자료분석 방법

제12차 청소년 건강행태 온라인조사(Ministry of Education, Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2016)의 표본추출은 모집단의 층화 과정과 1단계로 층화 변수별로 표본학교를 선정, 2단계로 표본학교에서 표본학급을 추출하는 층화 2단계 집락추출법을 이용하였다. 그러므로 층화변수, 집락변수, 가중치를 고려한 복합표본분석(complex samples analysis) 모듈을 이용하여 자료를 분석하였으며, IBM SPSS 21.0 프로그램을 이용하였다.

- 1) 남자 청소년과 여자 청소년의 일반적 특성에 따른 천식 진단의 차이는 Rao-Scott χ^2 -test로 분석하였다.
- 2) 남자 청소년과 여자 청소년의 건강행태에 따른 천식 진단의 차이는 t-test와 Rao-Scott χ^2 -test를 이용하여 분석하였다.
- 3) 남자 청소년과 여자 청소년의 건강행태와 천식 진단과의 관련성을 파악하기 위해 로지스틱회귀분석(logistic regression)을 이용하여 분석하였다.

2.5 윤리적 고려

청소년건강행태온라인조사는 통계청의 통계승인(승인번호 117058호)을 받아 자료를 수집하며 표본학교에서 익명으로 자기기입식 온라인조사방법으로 실시된다. 또한, 2014년 질병관리본부 기관생명윤리위원회(IRB) 심의(2014-06EXP-02-P-A)를 받은 후에는 생명윤리 및 안전

에 관한 법률 시행규칙 제2조 2항 1호에 근거해 별도의 IRB심의 없이 조사를 수행할 수 있게 되어 윤리적 문제가 없다.

3. 연구결과

3.1 남자 청소년과 여자 청소년의 일반적 특성에 따른 천식 유병률 비교

본 연구의 대상자는 총 65,528명으로 남학생이 33,803명, 여학생이 31,725명 이었다. 남자 청소년의 천식 진단율은 10.3%로 나타났으며, 학교 급, 학업성취, 거주형태, 거주 지역, 경제적 수준에 따라 천식 진단율의 차이가 있었다. 남자 청소년은 중학교(10.1%)와 일반계고(10.1%)에서 특성화고(8.7%)보다 천식 진단율이 높았으며, 학업성취도가 '상'인 그룹에서의 천식 진단율은 10.9%로 나타났다. 거주형태에서는 시설에서 사는 경우에 천식 진단율이 19.0%로, 친척과 같이 사는 경우에 12.9%로 순으로 높았으며, 거주 지역으로는 대도시, 중소도시, 읍면지역 순으로 천식 진단율이 높았다. 경제적 수준은 '하'인 경우에 11.7%로 높았다.

여자 청소년의 천식 진단율은 7.8%로 나타났으며, 학교 급, 거주 지역, 경제적 수준에 따라 진단율의 차이가 있었다. 여자 청소년은 중학교에서 천식 진단율이 8.3%로 가장 높았으며, 거주 지역으로는 대도시, 중소도시, 읍면지역 순으로 천식 진단율이 높았다. 경제적 수준은 '하'인 경우에 천식 진단율이 8.7%로 가장 높았다. Table. 1

3.2 남자 청소년과 여자 청소년의 건강행태에 따른 천식 유병률 차이

남자 청소년의 천식 진단율은 10.3%, 여자 청소년의 천식 진단율은 7.8%로 나타났다. 남자 청소년에서 건강행태에 따라 천식 진단율의 차이를 보인 변수는 간접흡연, 비만, 수면 시간과 스트레스였다. 간접흡연에 노출된 청소년들 중에서 천식 진단율은 11.0%로 비 노출된 청소년에 비해 높았으며, 비만인 그룹에서는 천식 진단율이 12.1%로 높았다. 수면시간이 충분치 않은 그룹과 스트레스를 인지하는 그룹에서도 천식 진단율이 각각 10.9%, 11.9%로 높았다. Table. 2

여자 청소년에서 건강행태에 따라 천식 진단율의 차이를 보인 변수는 흡연 경험, 간접흡연, 격렬한 신체활동, 스트레스였다. 흡연을 하는 여학생에게서, 간접흡연에 노

Table 1. Comparison of diagnosis rate of asthma according to general characteristics between male and female Adolescent N=65,528

Variables	Boy			Rao-Scott $\chi^2(p)$	Girl			Rao-Scott $\chi^2(p)$
	Non-Asthma	Asthma	total		Non-Asthma	Asthma	total	
	n(weighted %)				n(weighted %)			
Total	30,317(89.7)	3,485(10.3)	33,803(100.0)		29,242(92.2)	2,483(7.8)	31,725(100.0)	
School level								
Middle school	14,944(89.1)	1,798(10.1)	16,742(45.4)	7.895(<.001)	14,190(91.7)	1,287(8.3)	15,477(45.4)	5.254(.004)
General high School	11,868(89.9)	1,339(10.1)	13,207(44.0)		12,253(92.5)	983(7.5)	13,236(46.1)	
Vocational high School	3,219(91.3)	314(8.7)	3,605(10.5)		2,601(93.3)	193(6.7)	2,794(8.3)	
School achievement								
High	11,812(89.1)	1,432(10.9)	13,244(38.9)	4.237(.015)	11,027(92.0)	968(8.0)	11,995(37.2)	2.290(.102)
Medium	8,384(90.2)	917(9.8)	9,301(27.8)		8,651(92.7)	674(7.3)	9,325(29.6)	
Low	10,121(89.9)	1,137(10.1)	11,258(33.4)		9,564(92.0)	841(8.0)	10,405(33.2)	
Living arrangement								
Living with family	28,762(89.8)	3,282(10.2)	32,044(95.2)	6.147(<.001)	27,859(92.2)	2,360(7.8)	30,219(95.8)	0.499(.680)
Living with relatives	264(87.1)	41(12.9)	305(0.8)		219(91.3)	22(8.7)	241(0.7)	
Boarding, living in dorm	1,124(89.2)	127(10.8)	1,251(3.4)		1,066(91.7)	89(8.3)	1,155(3.2)	
Living in care facility	167(81.0)	36(19.0)	203(0.6)		98(90.0)	12(10.0)	110(0.3)	
Living area								
County area	2,284(91.3)	229(8.7)	2,513(6.0)	4.442(.012)	2,187(93.9)	156(6.1)	2,343(5.7)	8.277(<.001)
Middle and small city	14,729(89.9)	1,755(10.1)	16,484(50.7)		13,885(92.6)	1,257(7.4)	15,142(51.0)	
Big city	13,304(89.2)	1,502(10.8)	14,806(43.3)		13,170(91.7)	1,070(8.3)	14,240(43.3)	
Economic status								
High	11,925(89.6)	1,399(10.4)	13,324(39.5)	6.383(.002)	10,014(91.9)	906(8.1)	10,920(34.6)	6.448(.002)
Medium	13,660(90.2)	1,485(9.8)	15,145(44.7)		14,760(92.7)	1,151(7.3)	15,911(50.1)	
Low	4,732(88.3)	602(11.7)	5,334(15.9)		4,468(91.3)	426(8.7)	4,894(15.3)	

출된 여학생에게서 천식 비율 각각 9.2%, 8.3%로 그렇지 않은 청소년에 비해 높았으며, 격렬한 신체활동을 주 3일 이상 하는 여학생에게서 천식 비율이 8.5%로 높았다. 여자 청소년에게서도 스트레스를 인지하는 그룹에서 천식 비율이 8.7%로 비교적 높았다. Table. 2

3.3 남자 청소년과 여자 청소년의 건강행태와 천식과의 연관성

남, 녀 청소년의 건강행태와 천식과의 관련성을 파악하기 위해서 종속변수를 천식군과 비천식군으로 분류하여 다중 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 일반적 특성의 영향을 보정하기 위해 일반적 특성 변수 5개를 통제변수로 하고 각각의 건강행태 변수를 설명변수로 투입하여 분석하였다. Table. 3

남자 청소년에서는 천식 진단과 관련성이 나타난 건강행태 변수는 비만(OR=1.291, 95% CI=1.189-1.402), 스트레스(OR=1.257, 95% CI=1.171-1.350), 수면시간이 충분치 않음(OR=1.113, 95% CI=1.018-1.217), 격렬한 신체

활동 비실천(OR=1.084, 95% CI=1.011-1.163), 음주 경험(OR=1.087, 95% CI=1.006-1.174), 간접흡연 노출(OR=1.087, 95% CI=1.006-1.174)로 나타났다.

여자 청소년에서 천식 진단과 관련성이 나타난 건강행태 변수는 스트레스(OR=1.251, 95% CI=1.150-1.361), 흡연 경험(OR=1.242, 95% CI=1.057-1.458), 비만(OR=1.178, 95% CI=1.019-1.360), 간접흡연 노출(OR=1.111, 95% CI=1.014-1.218), 격렬한 신체활동 실천(OR=0.899, 95% CI=0.821-0.985)였다.

4. 논의

본 연구는 질병관리본부가 실시한 2013년 제9차 청소년 건강행태 온라인조사의 원시자료를 바탕으로 2차 분석 연구하여 남·녀 청소년의 건강행태와 천식과의 관련성을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

본 연구결과에서 첫째, 일반적 특성에 따른 남·녀 청소년의 천식 진단율은 공통적으로 학교 급, 거주 지역, 경

Table 2. Comparison of diagnosis rate of asthma according to health behavior between male and female adolescent N=65,528

Variables	Boy				Girl			
	Non-Asthma	Asthma	total	Rao-Scott $\chi^2(p)$	Non-Asthma	Asthma	total	Rao-Scott $\chi^2(p)$
	n(weighted %)				n(weighted %)			
Total	30,317(89.7)	3,485(10.3)	33,803(100.0)		29,242(92.2)	2,483(7.8)	31,725(100.0)	
Alcohol experience								
No	17,543(89.8)	1,966(10.2)	19,509(56.5)	1.212(.271)	19,558(92.2)	1,657(7.8)	21,215(66.4)	0.057(.811)
Yes	12,774(89.5)	1,520(10.5)	14,294(43.5)		9,684(92.2)	826(7.8)	10,510(33.6)	
Smoking								
No	23,825(89.7)	2,710(10.3)	26,535(78.1)	0.553(.458)	27,205(92.3)	2,277(7.7)	29,482(92.9)	6.354(.012)
Yes	6,492(89.4)	776(10.6)	7,268(21.9)		2,037(90.8)	206(9.2)	2,243(7.1)	
Second-hand smoking								
Unexposed	21,594(89.9)	2,422(10.1)	24,016(71.6)	6.286(.012)	20,338(92.4)	1,669(7.6)	22,007(70.1)	5.567(.019)
Exposed	8,723(89.0)	1,064(11.0)	9,787(28.4)		8,904(91.7)	814(8.3)	9,718(29.9)	
Vigorous physical activity								
≥3 times/week	15,331(90.0)	1,739(10.0)	17,070(49.4)	3.387(.066)	7,519(91.5)	691(8.5)	8,210(24.9)	8.603(.004)
<3 times/week	14,986(89.4)	1,747(10.6)	16,733(50.6)		21,723(92.3)	1,792(7.7)	23,515(75.1)	
1 hour per day physical activity								
≥5 times/week	5,855(89.4)	702(10.6)	6,657(18.8)	0.575(.448)	2,112(91.7)	198(8.3)	2,310(7.0)	0.817(.367)
<5 times/week	24,462(89.7)	2,784(10.3)	27,246(81.2)		27,130(93.1)	2,285(92.6)	29,415(93.0)	
Obesity								
No	24,605(90.2)	2,696(9.8)	27,301(83.0)	30.747(<.001)	26,117(92.4)	2,158(7.6)	28,275(91.8)	3.831(.051)
Yes	4,934(87.9)	669(12.1)	5,603(17.0)		2,333(91.3)	229(8.7)	2,562(8.2)	
Sleep time								
Sufficient	10,165(89.9)	1,135(10.1)	11,300(32.1)	3.030(.049)	5,723(92.3)	471(7.7)	6,194(19.0)	2.783(.063)
Moderato	9,876(90.0)	1,089(10.0)	10,965(32.6)		9,016(92.7)	724(7.3)	9,740(30.6)	
Insufficient	10,276(89.1)	1,262(10.9)	11,538(35.3)		14,503(91.9)	1,288(8.1)	15,791(50.4)	
Perceived stress								
No	21,314(90.4)	2,277(9.6)	23,591(69.5)	43.595(<.001)	16,353(92.9)	1,238(7.1)	17,591(55.1)	25.642(<.001)
Yes	9,003(88.1)	1,209(11.9)	10,212(30.5)		12,889(91.3)	1,245(8.7)	14,134(44.9)	

제적 수준에 따라 차이가 나타났다. 남녀 청소년 모두 중학생과 일반계 고등학생은 특성화계 고등학생보다 천식 진단율이 높았는데, 소아 천식은 연령이 늘어남에 따라 감소한다고 보고하고 있는 연구결과와 일치하는 결과이지만[19] 일반계 고등학생은 천식 진단율의 감소가 두드러지지 않아 대학 입시 위주의 과도한 학습과 스트레스 등이 영향을 끼쳤을 것으로 유추해 볼 수 있겠다.

거주지역에서는 농촌지역, 중소도시에 비해 대도시에서 남·녀 모두 천식 진단율이 높았는데, 이는 도시지역의 대기오염으로 인해 알레르기 질환 유병률이 높다는 연구결과와 일치하고 있다[20]. 또한 경제수준에 따른 천식 진단율 정도를 보고한 Son 등[21]의 연구결과에서는 사회경제적 수준이 낮을수록 미세먼지를 포함한 대기오염 등 유해인자는 특정질환의 위험성에 직·간접적으로 영향을 미치는 지표가 높다고 하여 본 연구 결과를 지지하고 있다.

남자 청소년의 경우 학업성취에 따라서 천식 진단율의 차이가 나타나 공부를 잘하는 그룹에서 천식 진단율이 높은 것으로 나타났다. 이는 심리사회적 스트레스 면역반응

에 영향을 미친다고 보고한[22] 연구결과가 있는 것처럼, 학업스트레스로 인해 보여지는 결과라고 생각된다.

남·녀 청소년의 천식 진단율이 각각 10.3%, 7.8%로 남자청소년이 높았다. Park[23]의 연구에서 천식을 포함한 우리나라 청소년의 알레르기질환 유병률이 여자에 비해 남자가 1.52배 높았으며, Cho[24]의 연구에서도 남자청소년이 여자청소년에 비해 천식환자 비율이 높았고, 유전적 소인, 환경적 요인 외에 성별차이에 대한 관련성을 파악하는데, 이는 여자청소년이 천식 증상 중 숨이 찬 것에 더 민감하여, 천명증상의 발생률은 여학생이 높은 것으로 사료된다. 이 결과는 천식과 관련된 건강행위 역량강화 프로그램을 개발, 수행할 때는 성별의 특성을 구분해야 할 필요성을 보여주고 있다.

남·녀 청소년에서 공통적으로 천식 진단과 관련성이 있는 건강행태 변수로는 간접흡연, 격렬한 신체활동, 비만과 스트레스가 나타났다.

아동청소년의 경우 40%는 간접흡연에 노출되어 있고, 노출 정도는 집 38%, 공공장소 71%로 공공장소가 2배나 높으며, 특히 간접흡연이 천식에 유의미한 영향을 미친

Table 3. The Association between health behavior and asthma according to Gender

Variables	Asthma	
	Boy	Girl
	Adjusted OR* (95% Confidence Intervals)	
Alcohol experience		
No	1	1
Yes	1.087(1.006-1.174)	1.047(0.951-1.151)
Smoking		
No	1	1
Yes	1.081(0.986-1.185)	1.242(1.057-1.458)**
Second-hand smoking		
Unexposed	1	1
Exposed	1.103(1.020-1.192)	1.111(1.014-1.218)**
Vigorous physical activity		
≥3 times/week	1	1
<3 times/week	1.084(1.011-1.163)**	0.899(0.821-0.985)**
1 hour per day physical activity		
≥5 times/week	1	1
<5 times/week	0.973(0.888-1.066)	0.953(0.811-1.119)
Obesity		
No	1	1
Yes	1.291(1.189-1.402)**	1.178(1.019-1.360)**
Sleep time		
Sufficient	1	1
Moderato	1.010(0.922-1.107)	0.956(0.853-1.070)
Insufficient	1.113(1.018-1.217)**	1.084(0.969-1.213)
Perceived stress		
No	1	1
Yes	1.257(1.171-1.350)**	1.251(1.150-1.361)**

* Adjusting for all demographic characteristics such as, school level, school achievement, living arrangement, living area, economic status, ** $P < .05$

다는 Cho[25]의 연구결과처럼 본 연구에서도 남·녀 청소년 모두 간접흡연 경험이 천식 진단과 관련성이 확인되었다.

또한 비만과 스트레스가 천식과 관련성이 높다는 연구결과는 스트레스는 천식발생을 1.9-2.3배 증가시키고, 체질량지수가 높은 군에서 기도과민증상이 높게 관찰된 Kim[26] 연구 결과와 일맥상통하는 부분이다. 본 연구의 결과로 비만이나 스트레스가 천식을 일으킨다는 인과관계를 확인할 수는 없지만 천식을 진단 받은 청소년들이 비만과 스트레스와 같은 정신적인 문제, 신체적인 문제가 악화되지 않도록 중재 방안이 필요하다.

남학생의 경우에는 격렬한 신체활동을 하지 않는 청소년들이 천식 진단과 관련성이 나타난 반면, 여학생은 반대로 격렬한 신체활동을 하는 것이 천식 진단과의 관련성을 높였다. 규칙적인 신체활동은 인체의 면역반응을 증가시켜 만성호흡기 질환의 증상 및 입원율을 유의하게 낮추지만, 신체활동의 빈도와 운동 강도 등에 따라서 운동유발성 천식증상이 증가한다는 것이 일반적이다[27]. 천식을 가진 사람은 격렬한 신체활동 후 기관지의 연축이 발생하여 천명, 호흡곤란을 동반한 천식증상이 증가하기 때문이다[4]. 그러나 남학생에서 격렬한 신체활동을 하지 않는 경우 천식의 위험을 높인다는 결과는 본 연구가 현재 천식을 앓고 있는 청소년 뿐만 아니라 과거에 진단받은 경험이 있는 청소년까지 연구대상에 포함하여 건강행태와의 관련 경향을 파악하고자 한 연구의 한계로 인해 발생하였다고 볼 수 있다. 이에 추후 연구 인과관계를 확인할 수 있는 연구설계를 통해 재확인 할 필요성이 있다.

건강행태 중 천식과의 관련성에서 성별 차이를 보인 변수는 여자청소년의 경우 흡연, 남자청소년의 경우에는 음주, 불충분한 수면이었다. 흡연과 음주는 이미 선행연구에서 천식과의 연관성이 있음을 보고하고 있고[12], 불량한 수면이 최대호기량과 유의한 연관으로 천식 질환 등 폐기능을 감소시킨다는 보고는[28] 성별과 관련된 천식의 위험을 높이는 변수설명은 부족하지만 본 연구결과를 지지하고 있다. 그리고 불충분한 수면과 천식과의 선 후관계를 설명할 수는 없지만 천식 질환자는 야간에 기관지 수축이 증가하는 경향이 있어 야간에 천식 증상이 나타나 수면의 질이 떨어진 결과라고 볼 수 있겠다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 질병관리본부가 실시한 2016년 제12차 청소년 건강행태 온라인조사의 원시자료를 이용한 2차 분석연구로, 남·녀 청소년의 건강행태와 천식과의 관련성을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

본 연구결과에서 일반적 특성에 따른 공통적인 남·녀 청소년의 천식 진단율은 학교 급, 거주 지역, 경제적 수준에 따라 차이가 있고, 성별의 차이로는 남자청소년은 학업수준이 높을수록, 여자청소년은 경제수준이 낮을수록 천식 진단율이 높았다. 남·녀 청소년의 천식 진단율은 10.3%, 7.8%로 남자청소년이 높았다. 남, 녀 청소년의 건강행태와 천식과의 공통적인 관련성은 간접흡연, 격렬한 신체활동, 비만과 스트레스로 나타났는데, 특히 격렬한 신체활동 비실천이 남자 청소년은 천식과의 관련성이 높았지만, 여자청소년은 격렬한 신체활동 실천이 천식과의 관련성이 있었다. 건강행태 중 천식과의 관련성에서 성별 차이를 보인 변수는 여자청소년의 경우 흡연, 남자청소년의 경우에는 음주, 불충분한 수면이었다.

본 연구결과는 천식과 건강행태와의 관련성을 파악하여 천식을 진단받은 청소년들이 신체적, 정신적으로 건강을 유지하고 건강하게 성장하기 위해서는 어떠한 중재가 필요한지를 알려주고 있다. 또한 성별에 따라 천식 관련요인이 차이가 나타나 남·녀 청소년별로 특성화된 천식 건강증진 프로그램을 개발 필요성을 보여주고 있다. 남학생은 비만과 스트레스가 여학생은 스트레스와 흡연이 관련성이 가장 높게 나타난 점을 고려하여 중재프로그램을 기획해야 할 것이며 남학생은 격렬한 신체활동 실천을 여학생은 격렬한 신체활동 비실천에 초점을 두어야 할 것이다. 본 연구를 바탕으로, 후속연구에서는 천식과 관련된 건강행태의 공통적 요인과 성별의 차등요인을 고려하여 질병경험과 관련된 질적 연구를 통해 세부적인 중재 및 해결방안을 찾고, 천식을 포함한 만성질환을 가진 청소년의 질 높은 건강한 삶을 유지하기 위한 정책 개발 및 건강증진 프로그램을 개발을 제언한다.

REFERENCES

[1] S. Y. Yim. (2014). The Effects of an Asthma Management Education Program for Preschoolers. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 44(2), 189-197.

- DOI : 10.4040/jkan.2014.44.2.189
- [2] J. Y. Lee, H. S. Kim, Y. H. Park., S. Y. Moon, S. J. Kim, J. E. Bae, J. E. Lee, J. A. Oh, E. Y. Jang, & H. Y. Kim. (2014). *Child Health Nursing (4th ed)*. Seoul : Shinkwangpub.
- [3] K. H. Jung. (2015). *Effect on the Health Outcomes and Medical Costs of Pediatric Asthma according to the Continuity of Ambulatory Care in Korea*. Unpublished Doctoral's dissertation. Korea University, Seoul.
- [4] H. R. Lee. (1997). Using the International Study of Asthma in Korean Child, adolescent. *The Korean Academy of Pediatric Allergy and Respiratory Disease, 7(1)*, pp. 17-18.
- [5] D. H. Kim. (2004). Content Analysis of Illness Experiences in Adolescents with Asthma. *Journal of Korean Maternal Child Health, 8(1)*, 27-36.
- [6] M. Y. Jang, & K. Y. Kang. (2017). Convergent Relationships among Appearance Satisfaction, Self-Esteem, and Problem-Solving Ability of Adolescent. *Journal of the Korea Convergence Society, 8(4)*, 79-87.
- [7] H. L. Ro. (2017). Analysis of the Relationship Among Sleep Type and Sleep Quality, and Perceived Life Stress in College Students: Based On Students Living in a Dormitory. *Journal of Korean Data Analysis Society, 19(2B)*, 1011-1024.
- [8] J. H. Choi, & M. Yu. (2013). The Effect of Development Assets On Substance Abuse Among High School Students. *Journal of the Korean Data Analysis Society, 15(1)*, 277-292.
- [9] M. J. Jeon, & J. S. Kim. (2017). The Convergence Impact of Oral Health Behaviors, Health behaviors to Stress in Korean Adolescents. *Journal of the Korea Convergence Society, 8(4)*, 139-148.
- [10] J. Stang, & M. Story. (2005). *Guidelines for Adolescent Nutrition Services*. Minneapolis : MN.
- [11] H. Y. Song, & Y. E. Bang. (2018). Convergence analysis of Prevalence and Risk Factors of chronic obstructive pulmonary disease among Non-smokers. *Journal of the Korea Convergence Society, 9(1)*, 85-93.
- [12] H. S. Choi et al. (2011). Low Serum Vitamin D Is Associated With High Risk of Diabetes In Korean Adults. *The Journal of Nutrition, 141(8)*, 1524-1528.
- [13] B. J. Kim. (2016). Effect Of Individual And School Level Factors On Obesity In Korean Adolescent: A Multilevel Analysis. *Journal of Korean Data Analysis Society, 16(1B)*, 509-524.
- [14] Y. H. Song et al. (2010). Relationship Between Allergic Rhinitis And Asthma In High School Students In Korea. *Pediatric Allergy and Respiratory Disease, 20(1)*, 30-40.
- [15] H. L. Jung. (2009). Usefulness of Percutaneous Oxygen Saturation Monitoring as a Predictor of Deterioration of Lung Function in Korean Children with Asthma. *Pediatric Allergy and Respiratory Disease, 19(1)*, 1-3.
- [16] W. K. Kim. (2014). Predictors of Smoking Behavior in Korean Male and Female Youth. *Journal of Future Oriented Youth Society, 11(2)*, 63-85.
- [17] W. K. Kim. (2014). Predictors of Drinking Behavior in Korean Male and Female Youth. *The Korean J. of Woman Psychology, 19(3)*, 191-210.
- [18] J. E. S. Jeong, S. K. Kahng, & S. Y. Kim. The Effect of Obesity in Youth on Self-Esteem: Focusing on Gender Difference. *Korean Journal of Social Welfare Studies, 45(4)*, 267-294.
- [19] K. M. Ahn et al. (2011). The Prevalence of Symptoms of Asthma, Allergic, Rhinocon-Junctivitis, and Eczema in Korean Children: Nationwide Cross-Sectional Survey Using Complex Sampling Design. *Journal of Korean Medical Association, 54*, 769-778.
- [20] E. Chrischilles et al. (2004). Asthma Prevalence and Morbidity among Rural-Low A School Children. *Journal of Allergy and Clinical Immunology, 113(1)*, 66-71.
DOI : 10.1016/j.jaci.2003.09.037
- [21] J. Y. Son, H. Kim, J. T. Lee, & S. Y. Kim. (2006). Relationship Between the Exposure to Ozone in Seoul and the Childhood Asthma-Related Hospital Admissions According to the Socioeconomic State. *Journal of Preventive Medicine and Public Health, 39(1)*, 81-86.
- [22] G. Schmid-Ott, B. Jaeger, C. Adamek, H. Koch, F. Lamprecht, A. Kapp, & T. Werfel. (2001). Levels of Circulating CD8+lymphocytes, Natural killer cells, and Eosinophils Increase upon Acute Psychosocial Stress in Patients with Atopic Dermatitis. *Journal of Allergy and Clinical Immunology, 107(1)*, 171-177.
DOI : 10.1067/mai.2001.111850
- [23] J. H. Park. (2015). Factors Influencing Allergy Related Disease among Korean Adolescents. *The Korea Contents Society, 16(3)*, 596-606.
- [24] S. H. Cho, A. Y. Eom, & G. S. Jeon. The Effect of Socio-Economic Status on Drinking and Smoking in Korean Adolescents. *The Korean Journal of Health Service Management, 6(4)*, 13-25.
- [25] K. S. Cho. (2012). The Effect of Active Smoking and Second-Hand Smoke on Wheezing and Asthma among Korean Adolescents. *Health and Social Welfare Review, 32(4)*, 605-630.

- [26] S. H. Kim. (2014). Gender Difference on the Relationship Between Obesity and Airway Hyperresponsiveness in Adult Asthma. *Allergy Asthma & Respiratory Disease*, 2(1), 1-2.
- [27] Y. S. Kwak. (2015). The Scientific Analysis of Physical Anaphylaxis and FDELAN. *Excercise Science*, 24(3), 217-224.
- [28] S. G. Kang, H. J. Lee, S. H. Lee, Y. Yoo, J. T. Choung, & L. Kim. (2009). Relationship Between Pulmonary Function and Apnea-Hypopnea Index in Asthmatic Children: The Preliminary Study. *Sleep Medicine and Psychophysiology*, 16(2), 74-78.

박 민 희(Min Hee Park)

[정회원]



- 2002년 2월 : 이화여자대학교 간호학과(간호학사)
- 2006년 8월 : 서울대학교 보건대학원(보건학석사)
- 2012년 8월 : 이화여자대학교 대학원(간호학박사)

- 2013년 3월 ~ 현재 : 원광대학교 간호학과 부교수
- 관심분야 : 건강행위, 보건정책, 도구개발
- E-Mail : minipark@wku.ac.kr