

알레르기 비염 청소년의 수면만족감 영향요인

김 효 정

수원여자대학교 간호학과

Factors Influencing Sleep Satisfaction among Korean Adolescents with Allergic Rhinitis

Hyo Jung Kim

Department of Nursing, Suwon Women's University

ABSTRACT

Purpose: This study was conducted to examine the factors that influence sleep satisfaction among adolescents with Allergic Rhinitis in Korea. **Methods:** Data were obtained from 21,480 subjects who completed the 2018 14th Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey. The data were analyzed using complex samples logistic regression with PASW 18.0. **Results:** The factors influencing sleep satisfaction were gender, grade, academic achievement, economic status, living arrangement, physical activity, drinking, smoking, stress, depression, perceived health status and perceived body image. **Conclusion:** It is necessary to develop interventions considering general and health-related characteristics in order to improve sleep satisfaction among adolescents with allergic rhinitis.

Key Words: Sleep satisfaction; Adolescents; Allergic rhinitis

서 론

1. 연구의 필요성

알레르기 비염은 알레르기원에 노출된 후 면역글로불린E (IgE)에 의해 매개되어 코 점막에 염증반응이 나타나는 질환으로 주증상은 재채기, 코막힘, 콧물이다[1]. 알레르기 비염, 아토피 피부염과 같은 알레르기 질환은 전 세계적으로 증가하고 있는데 국제 아동 천식 및 알레르기 질환 역학조사 (International Study of Asthma and Allergic diseases in Childhood, ISAAC)에 따르면 1995년 1차 조사에 비하여 2005년 3차 조사에서 전 세계적으로 알레르기 비염 유병률은 13.6%에서 15.1%로 증가하는 경향을 보였으며, 미국은 13.4%에서

19.1%로 증가하였다[2]. 청소년 건강행태 조사에 따른 한국 청소년의 알레르기 비염 평생 의사진단율은 2014년 32.7%에서 꾸준히 증가하여 2018년에는 36.6%로 청소년의 약 1/3을 차지하고 있다[3]. 알레르기 비염은 만성화가 되면 치료가 어려워지므로 조기치료가 필요하다

알레르기 비염 관련 요인을 살펴보면, 기후변화로 인한 기온 상승이 대기오염 물질 농도와 꽃가루의 농도, 극단적인 날씨의 빈도를 증가시킴으로서 알레르기 비염 발생에 영향을 미친다[4]. 또한 가정 내부 환경요인도 관련이 있는데 형제가 많으면 미생물 노출의 다양성은 증가하고 알레르기 질환 발생이 줄어든다[5].

청소년의 알레르기 비염은 재채기, 코막힘, 콧물 등 증상으로 인한 불편함뿐만 아니라 집중력, 수면 상태에 영향을 미치

Corresponding author: Hyo Jung Kim

Department of Nursing, Suwon women's University, 72 Onjeong-ro, Kwonsun-gu, Suwon 16632, Korea.
Tel: +82-31-290-8235, Fax: +82-31-290-8208, E-mail: bluebisang@swc.ac.kr

Received: Oct 24, 2019 / Revised: Dec 10, 2019 / Accepted: Dec 12, 2019

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

게 된다. 알레르기 비염 아동은 건강한 아동에 비하여 집중력 저하가 나타나며 언어 발달 및 운동발달이 또래 아동에 비해 느리게 나타났[6]. 또한 알레르기 비염의 주 증상 중 하나인 코막힘은 폐쇄성 수면무호흡과 같은 수면장애를 유발할 수 있으며[7]. 만성적인 수면부족을 초래하여 전신적 피로로 이어진다[8]. 알레르기 비염 증상이 중한 경우 더 심한 수면 장애를 나타낼 수 있다[9]. 알레르기 비염을 포함한 알레르기 질환 청소년 연구에서 수면만족감은 주관적 행복에도 영향을 미쳐 수면만족감이 높을 때 주관적 행복이 높았다[10]

수면장애가 있는 청소년은 성장장애, 피로, 두통 등으로 일상생활에 지장을 받고 집중력 및 기억력 저하 등의 학습 장애를 초래한다[11]. 청소년기의 수면은 건강한 신체 형성에도 영향을 주는데 청소년의 수면시간이 증가할수록 비만 비율이 감소하는 경향을 나타내며 8시간 이상의 수면시간이 비만의 위험을 낮추었다[12]. 이렇듯 성장 과정 중인 청소년의 알레르기 비염은 성인까지 영향을 줄 수 있는 있기 때문에 이들에 대한 적절한 관리가 필요하다.

청소년의 건강한 학업생활 유지와 발달단계에 맞는 성장은 매우 중요하며 충분한 수면은 이를 위한 필수요소라 할 수 있다. 청소년의 수면장애에 관한 연구는 다수 이루어졌지만[9, 11, 13] 알레르기 비염 청소년의 수면 관련 연구는 미비하다. 알레르기 비염 청소년은 일반 청소년에 비하여 수면 방해 요인이 더 명확하다 할 수 있으나 이들의 수면만족감에 대한 구체적인 연구는 많이 부족하다. 이에 알레르기 비염 청소년의 수면에 영향을 미치는 요인을 파악하여 이들의 수면만족감을 높이기 위한 중재를 개발할 필요가 있다. 학년이 올라갈수록 객관적인 수면환경은 나빠질 수 있으나 본 연구에서는 이러한 부분은 차치하고 주관적으로 느끼는 수면만족감에 대하여 파악해 보고자 한다. 이에 대한민국 청소년이라는 모집단을 반영한 표본인 대규모 코호트 자료를 활용하여 알레르기 비염 청소년의 수면만족감에 영향을 미치는 요인에 대하여 알아보하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 알레르기 비염 청소년의 수면만족감에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 시도되었으며 구체적인 목적은 아래와 같다.

- 알레르기 비염 청소년의 일반적 특성, 건강 관련 특성을 파악한다.
- 알레르기 비염 청소년의 일반적 특성 및 건강 관련 특성에 따른 수면만족감의 차이를 파악한다.

- 알레르기 비염 청소년의 수면만족감에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 알레르기 비염을 진단받은 청소년의 수면만족감에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위한 서술적 조사연구로 제 14차 청소년건강행태조사 자료를 이용한 이차분석연구이다.

2. 연구대상

청소년건강행태조사는 우리나라 청소년의 건강행태를 파악하기 위하여 중1~고3 학생을 대상으로 실시하는 온라인 조사로 정부승인통계조사(승인번호 제 117058호)이다. 제 14차 조사는 중학교 400개교, 고등학교 400개교 총 800개교의 62,823명을 대상으로 하였으며 총 95.6%의 참여율을 보였다. 표본 추출은 모집단 층화, 표본배분, 표본추출 단계로 이루어졌다. 모집단 층화 단계에서는 39개 지역군과 학교급을 층화변수로 사용하여 모집단을 117개 층으로 나누었다. 표본배분 단계에서는 층화변수별 모집단 구성비와 표본 구성비가 일치하도록 비례배분법을 적용하여 표본학교수를 배분하였다. 표본추출은 층화집락추출법이 사용되었으며 1차 추출은 학교, 2차 추출은 학급으로 하여 선정된 표본학교에서 학년별로 1개 학급을 무작위 추출하였다.

본 연구에서는 알레르기 비염이라고 의사에게 진단받은 적이 있는 청소년 21,480명의 자료를 분석하였다.

3. 연구도구

1) 일반적 특성

일반적 특성은 성별, 학년, 성적, 경제상태, 거주형태의 5가지 문항이다. 학년은 중학교와 고등학교로 구분하였고 성적은 상, 중, 하로 분류하였으며 경제상태는 상위집단, 중위집단, 하위집단으로 분류하였다. 거주형태는 가족과 함께 거주하는 경우와 그렇지 않은 경우로 분류하였다.

2) 건강 관련 특성

건강 관련 특성은 신체활동, 음주, 흡연, 스트레스, 우울, 주관적 건강인지, 주관적 체형인지로 구성하였다. 신체활동은

최근 7일 동안 숨이 찬 정도의 신체활동을 하루에 60분 이상 한 날이 4일 이상, 1~3일, 전혀 없음으로 구분하였다. 음주는 음주 경험이 있는 경우와 그렇지 않은 경우로, 흡연은 흡연 경험이 있는 경우와 그렇지 않은 경우로 구분하였다. 스트레스는 평소에 스트레스를 얼마나 느끼는지에 따라 많이 느낀다, 보통이다, 조금 느낀다로 구분하였으며 우울은 최근 12개월 동안 2주 내내 일상생활을 중단할 정도로 슬프거나 절망감을 느끼는 경우와 그렇지 않은 경우로 구분하였다. 주관적 건강 인지는 평소에 자신의 건강상태를 어떻게 생각하는지에 따라 건강한편, 보통, 건강하지 못한 편으로 구분하였고 주관적 체형 인지는 마른 편, 보통, 살찐 편으로 분류하였다.

3) 수면만족감

수면만족감은 '최근 7일 동안 잠을 잔 시간이 피로회복에 충분하다고 생각하는가?'라는 질문에 '매우 충분하다', '충분하다'라고 응답한 경우를 수면만족감이 높은 경우로 나머지를 수면불만족으로 구분하였다.

4. 자료수집

청소년건강행태조사는 우리나라 청소년의 건강행태를 파악하기 위해 실시하는 정부승인통계 조사로(승인번호 제 117058호) 질병관리본부의 기관생명윤리위원회의 승인을 받은 후 시행되었다. 자료수집은 익명성 자기기입식 온라인조사 방법으로 인터넷이 가능한 학교에서 1인당 1대의 컴퓨터를 배정하고 무작위로 자리를 배치하여 조사하였다. 본 연구자는 알레르기비염 청소년의 수면만족감에 영향을 미치는 요인을 알아보고자 청소년건강행태조사 통계자료를 질병관리본부의 원시자료 공개 및 관리규정에 따라 제공받아 연구를 진행하였다.

5. 자료분석

청소년건강행태조사는 복합표본설계로 층화변수, 집락변수, 가중치를 고려한 복합표본분석을 사용하였으며 PASW 18.0을 이용하여 분석하였다. 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 알레르기 비염을 진단받은 청소년의 일반적 특성 및 건강 관련 특성은 기술통계로 분석 하였다.
- 알레르기 비염을 진단받은 청소년의 일반적 특성 및 건강 관련 특성에 따른 수면만족감의 차이는 Rao-Scott χ^2 test 를 사용하였다.

- 알레르기 비염을 진단받은 청소년의 일반적 특성 및 건강 관련 특성이 수면만족감에 미치는 영향을 확인하기 위하여 복합표본 로지스틱 회귀분석(complex samples logistic regression) 을 사용하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 건강 관련 특성

알레르기 비염을 진단받은 청소년의 일반적 특성은 다음과 같다(Table 1). 대상자 중 남자가 50.8%, 여자가 49.2%였고 중학생이 43.4%, 고등학생이 56.6%였다. 성적이 상위권인 대상자가 42.7%, 중위권이 28.4%, 하위권이 28.9%를 나타내었다. 경제상태는 상위집단이 42.2%, 중위집단이 44.7%, 하위집단이 13.1%였다. 거주형태는 가족과 함께 거주하는 경우가 94.9%로 대부분을 차지하였고, 자취나 기숙사 등 가족과 함께 살고 있지 않은 경우가 5.1%였다.

알레르기 비염을 진단받은 청소년의 건강 관련 특성으로 일주일에 1~3일 신체활동을 하는 경우가 44.2%로 가장 많았고 신체활동을 하지 않는 경우가 35.3%, 일주일에 4일 이상 신체활동을 하는 학생이 20.5%로 가장 적었다. 알레르기 비염 청소년 중 음주 경험이 있는 청소년이 43.2%였고, 흡연 경험이 있는 경우가 15%였다. 스트레스가 많은 대상자는 44.3%였고 보통이 40.6%, 조금 있는 경우가 15.1%로 대부분의 알레르기 비염 청소년이 스트레스를 보통 이상으로 느끼고 있었다. 최근 2주 동안 우울감이 있었던 경우는 30%였고 우울감이 없었던 경우는 70%였다. 알레르기 비염을 진단받은 청소년의 67.1%가 자신이 건강하다고 생각한다고 생각하고 있었고 24.1%는 본인의 건강상태가 보통이라고 응답했으며 8.7%는 건강하지 못하다고 느꼈다. 주관적 체형 인지는 40.1%가 자신이 살이 찼다고 인지하고 있었고 34.4%의 청소년은 보통으로 인지했으며 25.6%는 본인이 마른 체형이라고 생각하고 있었다. 알레르기 비염 청소년 중 20.4%만이 수면만족감을 느꼈고, 79.6%는 수면불만족을 경험하고 있었다.

2. 일반적 특성, 건강 관련 특성에 따른 수면만족감

알레르기 비염을 진단받은 청소년의 수면만족감은 일반적 특성과 건강 관련 특성에 따라 유의한 차이가 있었다(Table 2).

성별에 따라서는 여자 청소년의 수면불만족이 85.4%로 남자 74.9%보다 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다

Table 1. General Characteristics and Health Related Characteristics of Subjects (N=21,480)

Variables	Categories	n (%)
Gender	Male	10,653 (50.8)
	Female	10,827 (49.2)
Grade	Middle school	10,049 (43.4)
	High school	11,431 (56.6)
School achievement	High	9,316 (42.7)
	Middle	6,029 (28.4)
	Low	6,135 (28.9)
Economic status	High	8,970 (42.2)
	Middle	9,648 (44.7)
	Low	2,862 (13.1)
Living arrangement	Living with family	20,188 (94.9)
	The others	1,292 (5.1)
Physical activity (/week)	No	7,486 (35.3)
	1~3 days	9,485 (44.2)
	4~7 days	4,509 (20.5)
Alcohol drinking	No	12,495 (56.8)
	Yes	8,985 (43.2)
Smoking	No	18,420 (85.0)
	Yes	3,060 (15.0)
Perceived stress	Very stressful	9,534 (44.3)
	Ordinary	8,667 (40.6)
	Rarely stressful	3,279 (15.1)
Depression	No	15,023 (70.0)
	Yes	6,457 (30.0)
Perceived health status	Healthy	14,505 (67.1)
	Ordinary	5,145 (24.1)
	Unhealthy	1,830 (8.7)
Perceived body image	Underweight	5,417 (25.6)
	Normal	7,471 (34.4)
	Overweight	8,592 (40.1)
Sleep satisfaction	Satisfaction	4,373 (20.4)
	Dissatisfaction	17,107 (79.6)

(Rao-scott=370.90, $p < .001$). 중학생보다는 고등학생의 수면불만족이 86.4%로 높게 나타났으며(Rao-scott=707.48, $p < .001$), 성적이 하위권인 청소년의 수면불만족이 83.3%로 상위권의 77.5%보다 높게 나타났고 모두 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Rao-scott=80.04, $p < .001$). 경제상태가 하위집단인 청소년의 수면불만족은 85.6%로 상위집단의 76.6%보다 높게 나타났으며 경제상태가 하위집단으로 갈수록 수면불만족 비율이 높아졌고 유의한 차이를 보였다(Rao-scott=138.06, $p < .001$). 가족과 함께 살지 않는 청소년의 수면불만족은 89.6%, 가족과 함께 사는

경우 수면불만족은 79.5%로 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Rao-scott=66.23, $p < .001$).

신체활동을 하지 않는 청소년의 수면불만족은 82.4%로 신체활동을 일주일에 4~7일 하는 청소년의 수면불만족인 74.5%보다 높게 나타났고 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Rao-scott=113.89, $p < .001$). 음주 경험이 있는 청소년의 수면불만족이 더 높게 나타났는데 음주를 하는 경우 85%가 수면이 충분하지 않다고 답했고, 음주 경험이 없는 경우 76.3%가 수면이 충분하지 않다고 응답했다(Rao-scott=250.19, $p < .001$). 흡연 역시 흡연 경험이 있는 청소년의 수면불만족이 더 높았는데 흡연을 하는 청소년의 수면 불만족은 85.4%, 흡연 경험이 없는 경우는 79.1%로 유의한 차이가 있었다(Rao-scott=67.90, $p < .001$). 스트레스가 많은 청소년일수록 수면불만족이 높았다. 스트레스가 많다고 응답한 청소년의 수면불만족은 89.0%, 보통은 78.2%, 조금은 58.6%로 스트레스가 많을수록 수면불만족이 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Rao-scott=1,425.47, $p < .001$). 우울의 경우 우울감이 있는 청소년의 수면불만족은 88.6%로 우울감이 없는 청소년의 76.4%보다 높았다(Rao-scott=422.14, $p < .001$). 주관적으로 자신이 건강하지 못하다고 생각하는 경우가 건강하다고 생각하는 경우보다 수면불만족이 높았는데, 건강하지 못하다고 생각하는 청소년의 수면불만족은 91.8%로 매우 높았고, 건강하다고 생각하는 경우의 수면불만족은 75.8%였다(Rao-scott=512.118, $p < .001$). 주관적 체형 인지에서는 살이 찼다고 생각할수록 수면불만족 비율이 높았다. 자신이 살이 찼다고 생각하는 경우 수면불만족은 81.4%, 보통은 80.0%, 말랐다고 생각하는 경우는 78.0%로 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Rao-scott=24.04, $p < .001$).

3. 알레르기 비염 청소년의 수면불만족에 영향을 미치는 요인

알레르기 비염을 진단 받은 청소년의 수면 만족 정도를 알아보기 위하여 대상자의 일반적 특성에 따른 수면불만족 오즈비와 건강 관련 특성에 따른 수면불만족 오즈비를 알아보았다.

우선 일반적 특성에서는 성별, 학교, 성적, 경제상태, 거주상태 모두가 수면불만족에 유의미한 영향을 주었다(Table 3). 여학생이 남학생에 비하여 수면불만족이 1.96배 높았고, 고등학생이 중학생에 비하여 수면불만족이 2.34배 높았다. 성적이 하위권인 청소년이 상위권인 학생에 비하여 수면불만족이 1.13배 높았으며, 경제상태가 하위집단인 경우가 상위집단에 비하여 수면불만족이 1.46배 높게 나타났다. 거주상태는 가족과 함

Table 2. Sleep Satisfaction by General Characteristics and Health Related Characteristics

(N=21,480)

Variables	Categories	Sleep satisfaction	Sleep dissatisfaction	Rao-scott χ^2 (p)
		n (%)	n (%)	
Gender	Male	2,740 (25.1)	7,913 (74.9)	370.90 (< .001)
	Female	1,633 (14.6)	9,194 (85.4)	
Grade	Middle school	2,848 (28.3)	7,201 (71.7)	707.48 (< .001)
	High school	1,525 (13.6)	9,906 (86.4)	
School achievement	High	2,120 (22.5)	7,196 (77.5)	80.04 (< .001)
	Middle	1,219 (19.5)	4,810 (80.5)	
	Low	1,034 (16.7)	5,101 (83.3)	
Economic status	High	2,164 (23.4)	6,806 (76.6)	138.06 (< .001)
	Middle	1,785 (18.3)	7,863 (81.7)	
	Low	424 (14.4)	2,438 (85.6)	
Living arrangement	Living with family	4,240 (20.5)	15,948 (79.5)	66.23 (< .001)
	The others	133 (10.4)	1,159 (89.6)	
Physical activity (/week)	No	1,366 (17.6)	6,120 (82.4)	113.89 (< .001)
	1~3 days	1,853 (19.3)	7,632 (80.7)	
	4~7 days	1,154 (25.5)	3,355 (74.5)	
Alcohol drinking	No	3,027 (23.7)	9,468 (76.3)	250.19 (< .001)
	Yes	1,346 (15.0)	7,639 (85.0)	
Smoking	No	3,932 (20.9)	14,488 (79.1)	67.90 (< .001)
	Yes	441 (14.6)	2,619 (85.4)	
Perceived stress	Very stressful	1,073 (11.0)	8,461 (89.0)	1425.47 (< .001)
	Ordinary	1,913 (21.8)	6,754 (78.2)	
	Rarely stressful	1,387 (41.4)	1,892 (58.6)	
Depression	No	3,619 (23.6)	11,404 (76.4)	422.14 (< .001)
	Yes	754 (11.4)	5,703 (88.6)	
Perceived health status	Healthy	3,565 (24.2)	10,940 (75.8)	512.12 (< .001)
	Ordinary	653 (12.4)	4,492 (87.6)	
	Unhealthy	155 (8.2)	1,675 (91.8)	
Perceived body image	Underweight	1,212 (22.0)	4,205 (78.0)	24.04 (< .001)
	Normal	1,541 (20.0)	5,930 (80.0)	
	Overweight	1,620 (18.6)	6,972 (81.4)	

Table 3. Associations of Sleep Dissatisfaction with General Characteristics

(N=21,480)

Variables	Categories	OR	95% CI	p
Gender	Male (ref.)			
	Female	1.96	1.82~2.12	< .001
Grade	Middle school (ref.)			
	High school	2.34	2.16~2.53	< .001
School achievement	High (ref.)			
	Middle	1.00	0.92~1.09	.013
	Low	1.13	1.04~1.24	
Economic status	High (ref.)			
	Middle	1.20	1.11~1.29	< .001
	Low	1.46	1.30~1.66	
Living arrangement	Living with family (ref.)			
	The others	1.59	1.29~1.95	< .001

OR=Odds ratio; CI=Confidence intervals; ref.=reference.

Table 4. Associations of Sleep Dissatisfaction with Health Related Characteristics

(N=21,480)

Variables	Categories	OR	95% CI	p
Physical activity (/week)	No	1.41	1.28~1.55	< .001
	1~3 days	1.33	1.21~1.45	
	4~7 days (ref.)			
Alcohol drinking	No (ref.)			< .001
	Yes	1.56	1.43~1.69	
Smoking	No (ref.)			.004
	Yes	1.19	1.05~1.35	
Perceived stress	Very stressful	4.09	3.69~4.52	< .001
	Ordinary	2.28	2.09~2.49	
	Rarely stressful (ref.)			
Depression	No (ref.)			< .001
	Yes	1.37	1.25~1.51	
Perceived health status	Healthy (ref.)			< .001
	Ordinary	1.67	1.52~1.83	
	Unhealthy	2.07	1.73~2.48	
Perceived body image	Underweight	0.84	0.77~0.92	< .001
	Normal (ref.)			
	Overweight	0.88	0.81~0.95	

OR=Odds ratio; CI=Confidence intervals; ref.=reference.

게 거주하지 않는 경우가 가족과 함께 거주하는 청소년에 비하여 수면불만족이 1.59배 높았다.

건강 관련 특성에서는 신체활동, 음주, 흡연, 스트레스, 우울, 주관적 건강인지, 주관적 체형인지가 수면 만족 정도와 유의한 관련성이 있었다(Table 4). 신체활동을 일주일에 4~7일 하는 학생에 비하여 하지 않는 학생의 수면불만족이 1.41배 높았고, 일주일에 1~3일만 신체활동을 하는 경우 수면불만족이 1.33배 높았다. 음주와 흡연 경험이 없는 학생에 비하여 음주와 흡연 경험이 있는 경우 음주는 1.56배, 흡연은 1.19배 수면불만족이 높게 나타났다. 스트레스가 많은 학생의 수면불만족은 스트레스가 적은 학생에 비하여 4.09배 높았다. 우울감이 없는 학생에 비하여 우울감을 느끼는 학생은 수면불만족이 1.37배 높게 나타났다. 주관적 건강인지에서 자신이 건강하다고 인식하는 학생에 비하여 보통이라고 생각하는 경우 수면불만족이 1.67배 높았고, 건강하지 못하다고 생각하는 경우 2.07배 높았다. 또한 자신이 정상 체중이라고 생각하는 학생에 비하여 말랐다고 생각하는 학생의 수면불만족 교차비는 0.84배 감소했고, 살이 찘다고 생각하는 학생의 수면불만족 교차비는 0.88배 감소했다.

논 의

본 연구는 중학교 1학년에서 고등학교 3학년 학생을 대상으

로 시행한 제14차 청소년건강행태조사 자료를 이용한 이차분석 연구로 알레르기 비염을 진단받은 청소년 21,480명을 최종 분석에 사용하였다. 본 연구는 알레르기 비염 청소년의 수면 만족감 관련 요인을 확인하여 이들의 수면의 질을 향상시키기 위한 중재에 기초자료로 활용하고자 수행되었다.

알레르기 비염 청소년의 수면 만족 정도를 살펴보면 남학생은 25.1%가 수면만족을 나타냈고, 여학생은 14.6%만이 수면 만족을 나타내었다. 이는 일반 청소년에서 남학생은 33.4%, 여학생은 19.5%가 수면이 충분하다고 하여[13] 남녀학생 모두 일반 청소년에 비하여 알레르기 비염 청소년의 수면만족감이 낮았다. 이는 조절되지 않은 알레르기 비염이 있는 아동이 더 많은 수면 문제와 관련이 있다고 한 결과와 유사하였다[14]. 알레르기 비염이 있는 경우 수면 중 코막힘 등의 증상으로 수면불만족이 높게 나타난 것으로 보이며 알레르기 비염 청소년의 수면 질 관리가 특별히 더 요구됨을 보여준다.

대상자의 일반적인 특성인 성별, 학교, 성적, 경제상태, 거주상태는 모두 수면불만족에 영향을 미쳤다. 성별의 경우 여학생이 남학생에 비하여 1.96배 수면불만족이 높았다. 이는 선행연구에서 남학생의 수면만족감이 여학생보다 높다는 연구결과[13]와 일치하였으며, 여성이 남성보다 불면증 발병률이 높다는 연구와도 유사하였다[15]. 따라서 알레르기 비염 청소년의 수면 중재 시 성별의 특성을 고려하여 이루어져야 할

것이다.

알레르기 비염 중학생에 비하여 고등학생의 수면불만족이 2.34배 높았다. 이는 경쟁이 치열한 대한민국 교육환경에서 대학 입시를 앞둔 고등학생이 경쟁으로 인한 스트레스가 많고 사교육으로 인하여 수면 시간이 부족하여 나타난 것으로 생각된다. 실제로 중학생과 고등학생의 수면시간을 조사한 연구에서 중학생에서 고등학생으로 학년이 올라갈수록 취침 시간은 점점 늦어지고 기상시간은 점점 빨라져[16] 수면시간이 줄어들 수 있고 여기에 심리적 부담감과 스트레스로 인하여 고등학생의 수면불만족이 높게 나타난 것으로 보인다. 따라서 알레르기 비염 증상뿐만 아니라 학년별로 충분한 수면을 취하고 있는지 수면 시간을 확인하고 학업으로 인한 스트레스 여부를 함께 고려하여 수면의 질을 높이도록 해야 할 것이다.

성적이 상위권인 학생에 비하여 하위권인 학생의 수면불만족이 1.13배 높았다. 이는 학업성취도가 높은 아토피 청소년이 그렇지 않은 청소년에 비하여 수면불만족이 높다는 선행연구[17]와는 상반된 결과였고, 일반청소년을 대상으로 한 연구에서는 성적이 하위권인 학생이 수면불만족이 높게 나타나[13] 본 연구의 결과와 일치하였다. 또 다른 연구에서는 성적이 상위권인 학생들의 수면의 질이 좋다고 하여[18] 본 연구결과와 일치하였다. 이러한 결과는 성적이 하위권인 학생들이 게임을 많이 하는 등 생활습관과 관련이 있을 수 있어 이에 대한 추가 연구가 필요하다. 경제상태는 상위집단에 비하여 하위집단 청소년의 수면불만족이 1.46배 높았다. 경제상태가 낮으면 알레르기 비염에 대한 치료 및 관리가 어려울 수 있어 증상을 악화될 경우 수면만족감에 영향을 미칠 수 있다.

알레르기 비염 청소년이 가족과 함께 살지 않는 경우 가족과 함께 지내는 것보다 수면불만족이 1.59배 높았다. 가족 내의 정서적 분위기는 청소년의 수면행동에 영향을 미치는 중요한 환경요인으로[19] 부모님 혹은 가족에게서 얻는 안정감이 수면의 질에 영향을 미칠 것이다. 반면, 기숙사나 자취 생활을 하는 경우 공동생활을 하는 환경이 수면만족감과 수면의 질에 영향을 미칠 수 있다. 또한 가족과 함께 거주하지 않는 경우 알레르기 비염의 치료 및 관리가 소홀해지며 방치될 수 있어 이 또한 수면만족감에 영향을 미친 것이라 판단된다. 따라서 가족과 함께 거주하지 않고 자취나 기숙사 생활을 하는 알레르기 비염 청소년은 질병의 관리 뿐 아니라 수면 양상을 파악하여 양질의 수면을 취할 수 있도록 공동생활 규칙을 마련하고, 생활패턴이 비슷한 학생들의 같은 방을 사용하도록 고려하는 등의 조치가 필요하다.

알레르기 비염 청소년의 건강 관련 특성인 신체활동, 음주,

흡연, 스트레스, 우울, 주관적 건강인지, 주관적 체형인지 모두 수면불만족에 유의한 영향을 미쳤다. 신체활동을 일주일에 4~7일 하는 청소년에 비하여 하지 않는 청소년의 수면불만족이 1.41배 높았다. 이는 운동시간이 많으면 수면 중 뒤척임이 적어[20] 알레르기 비염이 있는 청소년도 양질의 수면을 취할 것으로 보인다. 또한 오광훈 등[21]의 연구에서 중학생을 대상으로 운동 프로그램을 실시한 결과, 운동군에서 대조군에 비하여 유의하게 혈청 총 IgE가 감소하는 것으로 나타났다. 무리한 운동은 피해야 하지만 적당한 운동은 깊은 수면을 취할 수 있게 도움을 준다. 따라서 알레르기 비염 청소년들이 평소에 쉽게 운동을 시작할 수 있게 운동의 종류 및 방법을 교육하고 규칙적인 운동을 하도록 격려해야 한다. 우리나라 교육환경의 특성상 체육시간 수업이 제대로 이루어지지 않고 입시에만 열중하는 경향이 있어 고학년으로 올라갈수록 체육시간에 적극적으로 운동에 참여하지 않고 있다[22]. 따라서 학교 차원에서 체력의 중요성을 강조하고 학생들의 체육시간을 잘 활용하고 다양한 운동을 접할 수 있도록 노력이 필요하다. 또한 지역사회에서 청소년들이 안전하게 운동할 수 있는 공간을 확보하여 운동의 생활화에 앞장서야 할 것이다.

음주 경험이 있는 알레르기 비염 청소년은 그렇지 않은 청소년에 비하여 수면불만족이 1.56배 높았다. 이는 음주를 하는 여대생의 수면의 질이 더 낮다고 보고한 결과[23]와 일치하였다. 알레르기 비염 청소년의 음주행위는 수면불만족을 높이므로 건강위해행위인 음주를 하지 않도록 관리하고 음주와 알레르기 증상과의 관련성에 대하여 인지하도록 교육이 이루어져야 할 것이다. 흡연 경험이 있는 알레르기 비염 청소년은 그렇지 않은 청소년에 비하여 수면불만족이 1.19배 높았다. 니코틴은 뇌의 신경전달물질 체계에 영향을 주어 수면과 기분에 영향을 주며, 니코틴은 각성과 정신흥분을 유발하는 물질로 불면을 유발할 수 있는데[24] 흡연을 하는 알레르기 비염 청소년은 니코틴의 영향으로 충분한 수면을 취하지 못한 것으로 보인다. 또한 홍콩의 12~18세 사이 청소년을 대상으로 한 연구에서 흡연 경험이 있는 청소년은 흡연을 하지 않는 청소년에 비하여 코골이, 수면중 호흡곤란이 증가하여[25] 본 연구의 결과를 뒷받침하였다. 따라서 알레르기 비염 청소년을 대상으로 흡연 자체의 위해성뿐만 아니라 흡연이 알레르기 비염 증상에 미치는 영향에 대하여 교육하고 금연을 실천할 수 있도록 저학년부터 보건교육이 이루어져야 할 것이다.

스트레스를 조금 느끼는 청소년에 비하여 보통이라고 응답한 경우 수면불만족이 2.28배, 많이 느낀다고 응답한 경우 수면불만족이 4.09배 높았다. 청소년에게 스트레스는 알레르기

비염 유발 요인 중의 하나이며 기상하기 어려움, 못 잔 것 같은 느낌, 주간 졸림과 같은 비회복 수면양상에 영향을 미치는데 [26] 본 연구의 결과에서도 스트레스는 수면불만족에 유의하게 영향을 미쳤다. 또한 선행연구에서 아토피 피부염 청소년에게 스트레스는 수면불만족에 가장 큰 영향을 주는 요인으로 나타나[17] 알레르기 비염뿐만 아니라 청소년기의 대표적인 알레르기성 질환이라고 할 수 있는 아토피 피부염과 알레르기 비염 모두 스트레스와 깊은 관련성이 있는 것으로 나타났다. 우리나라 청소년은 입시 위주의 교육과 과도한 경쟁으로 인해 스트레스가 많은 환경에 처해 있으며, 성인과 다르게 청소년은 스스로 스트레스를 조절하고 관리하는 것에 미숙하기 때문에 청소년 스트레스 관리가 더욱 필요하다. 스트레스는 그 자체로 수면의 질에 영향을 미칠 뿐만 아니라[26] 정신적 스트레스는 신경면역조절 및 산화 스트레스에 영향을 주고 과민면역 반응의 발생에 영향을 미쳐 알레르기 질환의 발생률을 증가시킨다[27]. 따라서 알레르기 비염 청소년의 스트레스 원인을 파악하고 학년별, 성별 해결방안을 모색하여 청소년 스스로 스트레스를 관리할 수 있도록 학교 및 지역사회에서 다양한 프로그램을 개발해야 할 것이다.

우울감을 느끼는 청소년은 그렇지 않은 청소년에 비하여 수면불만족을 1.37배 더 느꼈다. 청소년은 학업, 성적, 교우관계, 진로 등 여러 원인에 의해 우울감을 느낄 수 있다. 알레르기 질환을 가진 청소년이 정상 대조군에 비해 의미 있게 더 높은 우울증상 유병률을 나타내었고, 천식, 알레르기 비염, 아토피성 피부염과 같은 알레르기 질환이 청소년 우울 증상 및 자살사고의 위험요인이라 하였다[28]. 따라서 알레르기 비염 청소년의 우울감에 대한 사정이 반드시 필요하고 이들의 수면만족감을 위하여 우울을 해결할 수 있는 활동과 인지치료 등을 포함한 프로그램 개발이 필요하다.

주관적 건강인지란 객관적인 자신의 건강상태와는 별개로 스스로 자신의 건강에 대하여 인식하는 정도로 아침식사를 하는 것, 규칙적인 운동을 하는 것과 같이 건강한 생활을 하는 경우 자신이 건강하다고 인식하게 된다[29]. 주관적 체형인지는 자신의 체형에 대한 주관적 해석으로 청소년기 학생들은 실제 체형에 비하여 자신의 주관적 체형을 왜곡하여 인지할 수 있다 [30]. 본 연구결과, 자신이 건강하지 못하다고 생각하는 경우 수면불만족이 2.07배 높게 나타났고, 자신이 마르거나 살이 찘다는 인식에 따라 수면만족감의 차이가 있었다. 따라서 주관적인 건강인지 및 체형인지와 수면만족감의 관련성에 대한 추후 세부적인 연구가 필요할 것으로 보인다.

결론

본 연구는 알레르기 비염 청소년의 수면만족감에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위하여 시행되었으며 제14차 청소년건강행태조사를 이용하였다. 연구결과, 일반적 특성 및 건강 관련 특성은 알레르기 비염 청소년의 수면만족감에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 대상자의 특성을 고려한 수면 중재가 이루어져야 할 것이다.

본 연구결과를 토대로 다음을 제안하고자 한다. 첫째, 본 연구는 기존의 빅데이터를 활용한 이차분석 연구로 수면만족감에 영향을 미치는 요인에 대하여 더 세분화하여 살펴볼 필요가 있다. 둘째, 알레르기 비염 청소년의 수면만족감을 높이기 위한 다양한 중재방법을 개발하여 이에 대한 효과를 살펴볼 필요가 있다. 셋째, 건강행위 및 알레르기 관련 특성을 고려하여 중학생과 고등학생을 구분하여 각각의 특성을 살펴볼 필요가 있다. 넷째, 주관적인 체중인지가 아닌 실제 체중과 수면만족감과의 관련성을 살펴볼 필요가 있다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

REFERENCES

- Bousquet J, Cauwenberge PV, Khaltaev N. Allergic rhinitis and its impact on asthma. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2001;108(Suppl.5):S147-S334. <https://doi.org/10.1067/mai.2001.118891>
- Asher MI, Montefort S, Bjorksten B, Lai CKW, Strachan DP, Weiland SK, et al. Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in childhood: ISAAC phases one and three repeat cross-sectional surveys. *Lancet*. 2006;368(9537):733-743. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)69283-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)69283-0)
- Korea Centers for Disease Control and Prevention. Statistics of the 14th youth health behavior survey. 1st ed. Seoul: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2018. p. 391.
- Hong SY, Son DK, Kwon HJ. Climate change and allergic disease. *Allergy Asthma and Respiratory Disease*. 2010;20(3):151-158.
- Jun MH, Kwon JW, Kim YJ. A study on prevalence of allergic disease and home indoor environmental factors in children and adolescents. *Journal of the Korean Data Analysis Society*. 2016;18(5):2497-2509.
- Lee YC, Kim SY, Shin SY, Kim YH, Ban GH, Jo JS. Impact of symptomatic allergic rhinitis on attention and development of personality and behavior in children. *Korean Journal of Oto-*

- laryngology-Head and Neck Surgery. 2008;51(2):141-147.
7. Chung YS. Allergic rhinitis and sleep-disordered breathing. *Journal of Asthma, Allergy and Clinical Immunology*. 2010;30(4):271-274.
 8. Song MS, Seo YS. Effects of aromatherapy on blood pressure, pulse, fatigue, and sleep for patients with allergic rhinitis. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2010;12(1):16-23.
 9. Leager D, Annesi-Maesano I, Carat F, Rugina M, Chanal I, Prisbil C, et al. Allergic rhinitis and its consequences on quality of sleep. *Archives of Internal Medicine*. 2006;166:1744-1748. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.16.1744>
 10. Kim MJ. The factors of influencing subjective happiness in adolescents with allergic disease. *Journal of Korean Society for Wellness*. 2018;13(4):275-284.
 11. Yoon JM, Lee HR, Lee KH. Characteristics of sleep disorders in childhood and adolescence. *Journal of Korea Child Neurology Society*. 2007;15(2):185-191.
 12. Lee BI. Association between sleep duration and body mass index among South Korean adolescents. *Korean Journal of Health Promotion*. 2015;15(1):16-23. <https://doi.org/10.15384/kjhp.2015.15.1.16>
 13. Chae MO. Factors influencing subjective sleep sufficiency among Korean adolescent by gender. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2017;18(6):343-355. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.6.343>
 14. Koinis-Mitchell D, Kopel SJ, Boergers J, Ramos K, LeBourgeois M, Mcquaid E, et al. Asthma, allergic rhinitis, and sleep problems in urban children. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 2015;15(11):101-110. <https://doi.org/10.5664/jcsm.4450>
 15. Kirkcaldy B, Partonen T. Determinants of sleep duration and sleep quality: gender differences, coping and health outcome. *International Journal of Child Health and Human Development*. 2011;4(2):213-223.
 16. Song HS, Park YM, Nam M, Kim L. Sleep patterns of middle and high school students in Seoul. *Sleep Medicine and Psychophysiology*. 2000;7(1):51-59.
 17. Lee IS, Kim KJ, Yang NY. Influencing factors on sleep satisfaction among Korean adolescents with atopic dermatitis. *The Journal of Korean Academic Society of Home Care Nursing*. 2019;26(1):27-35. <https://doi.org/10.22705/jkashcn.2019.26.1.27>
 18. Lee JS, Kim GT, Jo YW. Sleep and academic performance in Korean high school students. *Journal of the Korean Neurological Association*. 2019;37(3):262-268. <https://doi.org/10.17340/jkna.2019.3.3>
 19. Zapaca Robler MI, Grzywacz JG. Demographic and parenting correlates of adolescent sleep functioning. *Journal of Child and Family Studies*. 2015;24(11):3331-3340. <https://doi.org/10.1007/s10826-015-0135-5>
 20. An HY, An JH, Kim YS, Kwon SH. The effect of physical activities on the mood state and sleep: analysis using data from wearable devices. *Korean Journal of Physical Education*. 2018;57(6):87-99. <https://doi.org/10.23949/kjpe2018.11.57.6.7>
 21. Oh KH, Kim JS, Yoo YC. The effect of moderate exercise on TH cytokines and IgE of middle school students with Type 1 allergic symptoms and depressive tendency. *Exercise Science*. 2013;22(4):329-341. <https://doi.org/10.15857/ksep.2013.22.4.329>
 22. Kim SH, Lee JW. Analyzing longitudinal effect of school-living and study-time on physical education activity changes using hierarchical linear modeling. *The Korean Journal of Growth and Development*. 2016;24:289-297.
 23. Park MJ, Jung MY. Quality of sleep and affecting factors according to gender in college students. *Journal of Digital Convergence*. 2018;16(9):187-195. <https://doi.org/10.14400/JDC.2018.16.9.187>
 24. Bae SH, Kim HS, Kang SG. Relationship between smoking and sleep disturbance. *Sleep Medicine and Psychophysiology*. 2018;25(2):45-50. <https://doi.org/10.14401/KASMED.2018.25.2.45>
 25. Mak KK, Ho SY, Thomas GN, Lo WS, Cheuk DK, Lai YK, et al. Smoking and sleep disorders in Chinese adolescents. *Sleep Medicine*. 2010;11:268-273. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2009.07.017>
 26. Kang SG, Yoon HK, Ham BJ, Choi YK, Kim SH, Jo SH, et al. Effects of minor stressful events on sleep in college students. *Sleep Medicine and Psychophysiology*. 2002;9(1):48-55.
 27. Jang YS. Stress and allergy. *The Korean Journal of Stress Research*. 2006;14(4):293-297.
 28. Seo JY, Lee DY, Lee CS, Park CS, Kim BJ, Cha BS, et al. Depressive symptoms and suicide ideation in adolescent with allergic disease. *Journal of the Korean Society of Biological Therapies in Psychiatry*. 2015;21(3):167-173.
 29. Song YLA, Nam EW. The influence of social capital and health behaviors on self-rated health in south Korea. *Korean Society for Health Education and Promotion*. 2009;26(3):1-13. <http://uci.or.kr/G704-000885.2009.26.3.010>
 30. Lee EJ, Lee SJ, Kim CG. Korean adolescents' weight control behaviors by BMI (Body Mass Index) and body shape perception-Korea youth risk behavior web-based survey from 2010. *Journal of Digital Convergence*. 2012;10(3):227-232. <https://doi.org/10.14400/JDPM.2012.10.3.227>