



한국 청소년의 인지된 스트레스가 비만에 미치는 영향: 제13차(2017년) 청소년건강행태온라인조사 활용

구혜자

경성대학교 간호학과 조교수

Influence of perceived stress on obesity in South Korean adolescents using data from the 13th 2017 Korea Youth Risk Behavior Web-Based Survey

Hye Ja Gu

Assistant professor, Department of Nursing Science, Kyungsoong University

Objectives: The purpose of this study was to investigate obesity its perceived stress in Korean adolescents using data from the 13th 2017 Korea youth risk behavior web-based survey, and it was designed to perceived stress to provide basic data for managing obesity. **Methods:** The subjects were 30,885 middle school students and 31,391 high school students, there were 62,276 people in total. The Data were analyzed by frequency, χ^2 test and multiple logistic regression analysis using SPSS complex samples Win 25 program. **Results:** The prevalence of under weight 21.2%, normal weight 52.3%, over weight 12.6%, and obesity weight 13.9%, respectively. According to multiple logistic regression analysis, obesity was associated with gender, school type, economic state, academic performance, physical activity, breakfast time, fast food consumption. Obesity was not significant difference from perceived stress. **Conclusions:** It should try to manage stress from low academic and economic levels of high school boys, increase their breakfast intake and physical activity. The influence of stress, fast food consumption, sleep duration on obesity is necessary for further study.

Key words: obesity, stress, Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey(KYRBS)

I. 서론

1. 연구의 필요성

청소년기는 신체적, 정서적 부분에서 많은 변화와 발달이 이루어지며 건강 관련 행위가 결정되는 중요한 발달단계이다(Ra & Cho, 2014). 하지만 청소년기에는 사회적, 정신적, 신체적으로 급격하고 다양한 변화로 인해 스트레스가 높으며, 일상생활 속에서 많은 스트레스를 경험하고 있다(Jang, 2017). 「청소년백서」에 따르면 우리나라 청소년의 스트레스 인지율은 37.2%(2017년)에 달하였고, 여학생의

스트레스가 남학생보다 높고, 학년이 올라갈수록 증가하는 경향을 보였다(Ministry of Gender, Equality and Family, 2017). 특히 중2~고3학년 청소년기의 누적된 스트레스 경험은 이후 성인 모색기 우울에 유의한 효과를 가질 것으로 예측 하였으므로(Jeong & Choi, 2017) 청소년기에 경험하는 스트레스에 대해 관심이 필요하다.

청소년기는 건강습관과 문제해결 방법을 습득하는 시기로 이 시기의 건강수준과 건강행위는 성인기 건강과 삶의 질에 영향을 미쳐 건강 증진과 질병 예방 서비스 측면에서도 매우 중요하다(Im, Oh & Suk, 2017). 청소년이 스트레스를 많이 받을수록 스마트폰에 대한 의존도가 높아

Corresponding author: Hye Ja Gu

Department of Nursing Science, Kyungsoong University, 309, Suyeong-ro, Nam-gu, Busan, 48434, Republic of Korea

주소: (48434) 부산광역시 남구 수영로 309, 경성대학교 간호학과

Tel: +82-51-663-4863, Fax: +82-51-663-4863, E-mail: ghj9999@ks.ac.kr

• Received: February 14, 2019

• Revised: March 22, 2019

• Accepted: March 25, 2019

지고(Lee, 2018) 삶의 질 수준이 낮고(Shin, 2018) 자살생각 위험도가 더 높으며(Kim & Kim, 2018) 비만도가 높다고 보고하고 있다(Jung, Yi & Jung, 2016).

특히 비만은 자아정체감이 형성되는 청소년기에 매우 민감한 문제가 되는데(Im et al., 2017) 우리나라 청소년의 비만은 2011년 5.6%에서 6.2%(2012년), 6.6%(2013년), 6.9%(2014년), 7.5%(2015년), 9.1%(2016년), 10.0%(2017년)로 지속적으로 증가하고 있다(Statistics Korea, 2018). 청소년 비만은 부적절한 식생활, 신체활동 부족, 정신적 문제, 유전적 요인 등 다양한 요인에 의해 복합적으로 발생하는 것으로 알려져 왔다(Chung, Lee, Kim, & Nam, 2018). 선행 연구에 따르면 우리나라 청소년의 비만은 학교급(Jung et al., 2016; Ha & Park, 2014), 성별(Jang et al., 2018; Jung et al., 2016; Kim, Jeon, & Kim, 2014; Ha & Park, 2014), 경제 상태(Jang et al., 2018; Kim et al., 2014), 학업 성적(Jung et al., 2016; Kim et al., 2014; Ha & Park, 2014), 음주(Yang & Suh, 2018), 흡연(Kim, Kim, & An, 2015), 식생활(Jang et al., 2018), 신체활동(Jang et al., 2018) 및 수면시간 감소(Jung et al., 2016; Ra & Cho, 2014) 등과 관련이 있었다. 최근의 연구에서 비만의 정신사회적 측면에서의 연구들이 있지만 부족한 실정이어서 스트레스 수준이 높은 우리나라 청소년의 비만과의 직접적인 관련성을 분석하고자 한다.

그러므로 본 연구에서는 제13차(2017년) 청소년건강행태온라인조사를 이용하여 선행연구를 근거로 우리나라 청소년의 비만에 영향을 미친다고 알려진 인구 사회학적 특성과 스트레스 인지 정도에 따른 비만의 차이를 파악하고, 차이 있는 요인들은 통제하여 스트레스 인지 정도가 비만에 미치는 영향을 파악하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 우리나라 청소년의 비만에 미치는 영향 요인을 심층 분석하여 청소년의 건강증진을 위한 기초 자료를 제공하기 위함이다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 대상자의 인구 사회학적 특성, 인지된 스트레스 및 비만의 정도를 파악한다.

둘째, 대상자의 인구 사회학적 특성, 인지된 스트레스에 따른 비만의 차이를 파악한다.

셋째, 대상자의 인지된 스트레스가 비만에 미치는 영향을 파악한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 우리나라 청소년의 인지된 스트레스가 비만에 미치는 영향을 파악하기 위하여 「제13차(2017년) 청소년건강행태온라인조사 통계」를 2차 분석한 서술적 조사 연구이다.

2. 연구 대상

본 연구는 2017년 조사된 「제13차(2017년) 청소년건강행태온라인조사 통계」의 원시자료를 이용하여 수행되었다. 청소년건강행태온라인조사 원시자료 이용지침서(2017)에 따르면 청소년건강행태온라인조사는 우리나라 청소년의 건강행태를 파악하기 위해 2017년 4월 기준의 전국 중·고등학교 재학생 중 표본 중학교 400개교, 고등학교 400개교 총 800개교의 중1~고3 학생 64,991명을 대상으로 조사되었고, 최종 799개교, 62,276명이 조사에 참여하여 95.8% 참여율을 보였다(Ministry of Education, Ministry of Health and Welfare, & Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2017).

3. 변수 선정

본 연구에서 활용된 도구는 제13차(2017년) 청소년건강행태온라인조사 설문지로 선행연구 결과 본 연구 목적에 부합하는 인구 사회학적 특성, 스트레스 인지 정도 및 비만과 관련된 문항을 연구 변수로 선정하였다.

본 연구의 통제 변수인 참여 대상자의 인구 사회학적 특성으로 선행연구를 근거로(Song, 2018) 성별은 남, 여, 학교 구분은 중학교, 고등학교, 거주 지역은 군 지역, 대도시, 중소도시, 경제 상태는 상(상, 중상 포함), 중, 하(중하, 하 포함), 학업 성적은 상(상, 중상 포함), 중, 하(중하, 하 포함)로 분석하였다. Jang 등(2018)의 연구 결과에 따라 음주 경험은 최근 30일 동안 1잔 이상 술을 마신 날이 1일 이상 있는지에 대해 아니다, 그렇다(월 1~2일, 월 3~5일, 월 6~9일, 월 10~19일, 월 20~29일, 매일 포함)로, 흡연 경험은 최근 30일 동안 담배를 한 대(한 개비)라도 피운 날이 1일 이상 있는지에 대해 아니다, 그렇다(월 1~2일,

월 3~5일, 월 6~9일, 월 10~19일, 월 20~29일, 매일 포함)로 재 분류 하였다. 신체 활동 빈도는 최근 7일 동안 심장 박동이 평상시 보다 증가하거나, 숨이 찬 정도의 신체 활동을 하루에 총 합이 60분 이상 한 날이 5일 이상 되는지에 대해 아니다(없음, 주 1일, 주 2일, 주 3일, 주 4일 포함), 그렇다(주 5일, 주 6일, 주 7일 포함)로 재 분류 하였다. 식생활 변수로는 최근 7일 동안 아침식사를 한 날이 5일 이상 되는지에 대해 아니다(0일, 1일, 2일, 3일, 4일 포함), 그렇다(5일, 6일, 7일)로, 최근 7일 동안 탄산 음료를 마신 빈도가 3회 이상 되는지에 대해 아니다(없다, 주 1~2회), 그렇다(주 3~4회, 주 5~6회, 매일 1회, 매일 2회, 매일 3회 이상 포함)로, 최근 7일 동안 패스트푸드를 섭취한 빈도가 3회 이상 되는지에 대해 아니다(없다, 주 1~2회), 그렇다(주 3~4회, 주 5~6회, 매일 1회, 매일 2회, 매일 3회 이상 포함)으로 재 분류하였다. 수면 시간은 선행연구를 토대로(Yun, 2018; Park, 2015) 주 중(월-금) 잠자리에 든 시각과 일어난 시각을 통해 총 수면 시간을 계산하였고, 5시간 미만, 5시간 이상부터 6시간 미만, 6시간 이상부터 7시간 미만, 7시간 이상부터 8시간 미만, 8시간 이상으로 재 분류 하여 분석하였다. 이로써 통제변수는 총 12문항으로 재 분류하여 분석하였다.

독립 변수인 스트레스 관련 변수는 선행연구를 바탕으로(Song, 2018; Kim et al., 2017) 평소 스트레스를 얼마나 느끼고 있는지에 대한 문항으로 많이 느낀다(대단히 많이 느낀다, 많이 느낀다), 조금 느낀다, 거의 느끼지 않는다(별로 느끼지 않는다, 전혀 느끼지 않는다 포함)로 재 분류 하여 분석하였으며, 총 1문항이다.

본 연구의 종속 변수인 비만 관련 변수는 신장과 체중을 이용하여 BMI(Body Mass Index, 체질량계수)를 구하였고, 선행연구 결과를 토대로(Im et al., 2017) 18.5미만은 저체중, 18.5~22.9는 정상, 23~24.9는 과체중, 25이상은 비만으로 재 분류하여 분석하였으며 총 1문항이다. 종속변수인 비만 유무의 경우 무(저체중, 정상, 과체중), 유(비만)으로 재 분류하였다.

4. 자료 수집 및 분석 방법

제13차(2017년) 청소년건강행태온라인조사의 목표 모집단은 2017년 4월 기준의 전국 중·고등학교 재학생으로 정의하였고, 표본 설계를 위한 추출틀은 2016년 4월 기준

의 전국 중·고등학교 자료를 사용하였다. 표본 추출 과정은 모집단 층화, 표본 배분, 표본 추출 단계로 나누었고, 모집단 층화 단계에서는 39개 지역군과 학교급(중학교, 일반계고, 특성화계고)을 층화 변수로 사용하여 모집단을 117개 층으로 나누었다. 지역군은 17개 시·도내의 시·군·구를 대도시, 중소도시와 군 지역으로 분류한 후, 지리적 접근성, 학교 수 및 인구 수, 생활 환경 등을 고려하여 39개로 분류하였다. 표본 배분 단계에서는 표본 크기를 중학교 400개교, 고등학교 400개교로 한 후, 17개 시·도별로 중·고등학교 각각 5개씩 우선 배분하였다. 층화 변수별 모집단 구성비와 표본 구성비가 일치하도록 비례 배분법을 적용하였다. 표본 추출은 층화 집락추출법이 사용되었으며, 1차 추출단위는 학교, 2차 추출단위는 학급으로 하였다. 표본 학급으로 선정된 학급의 학생 전원을 대상으로 익명성 자기기입식 온라인 조사를 하였으며 장기결석, 특수 아동 및 문자 해독 장애 학생은 표본 학생에서 제외하였다(Ministry of Education et al., 2017).

본 연구에서는 「제13차(2017년) 청소년건강행태온라인조사 통계」 자료를 분석하기 위하여 SPSS / Win 25.0 프로그램을 이용하여 원시자료의 특성을 반영한 복합표본 설계방법으로 분석을 시행하였다. 복합표본설계 계획 파일은 제13차(2017년) 청소년건강행태온라인조사에서 제공하는 정보인 계획 변수 계층(Strata), 군집(Cluster), 표본가중값(W)을 지정하고, 추정 방법으로 등확률 비복원 표본 추출 설계, 크기는 모집단 및 유한모집단수정계수(FPC)를 반영하여 분석 준비를 하였다. 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

첫째, 인구 사회학적 특성(성별, 학교 구분, 거주 지역, 경제적 상태, 학업 성적, 최근 음주 및 흡연 경험, 신체 활동 빈도, 아침 식사 빈도, 탄산 음료 섭취 빈도, 패스트푸드 섭취 빈도 및 수면 시간), 인지된 스트레스 및 비만의 정도에 대해서는 복합표본 빈도와 백분율을 구하였다.

둘째, 인구 사회학적 특성, 인지된 스트레스와 비만과의 관련성은 복합표본 교차분석(Rao-Scott χ^2 test)을 하였다.

셋째, 대상자의 인지된 스트레스가 비만에 미치는 영향을 분석하기 위해 복합표본 로지스틱 회귀분석을 하였다. 선행된 교차분석에서 유의확률 $p < .05$ 로 유의한 차이가 있었던 변수를 통제변수로 투입하였고, 각 요인에 대한 교차비와 95% 신뢰구간을 산출하였다.

5. 연구 윤리

본 연구는 저자가 청소년건강행태온라인조사 인터넷 홈페이지를 통해 질병관리본부의 원시자료를 제공받아 (2018.07.26.) 대학의 연구윤리심의위원회의 승인(KSU-18-08-008)을 받은 후 실시하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 대상자의 인구 사회학적 특성

대상자의 인구 사회학적 특성 중 성별은 남자 52.1%, 여자 47.9%이었고, 학교 구분은 중학생 45.3%, 고등학생 54.7%이었다. 거주 지역은 군지역 4.6%, 대도시 51.4%, 중소도시 44.0% 이었다. 경제 상태는 상 40.4%, 중 45.6%, 하 14.1%, 학업 성적은 상 39.2%, 중 28.7%, 하 32.1% 이었다.

최근 30일 동안 1잔 이상 섭취한 날이 없는 경우는 60%, 1일 이상 있는 경우는 40% 이었다. 최근 30일 동안 담배를 한 개비라도 피운 날이 없는 경우는 86.3%, 1일 이상 있는 경우는 13.7% 이었다. 최근 7일 동안 심장박동이 평상시보다 증가하거나, 숨이 찬 정도의 신체활동을 하루에 총합이 60분 이상 한 날이 5일 미만인 경우는 86.2%, 5일 이상 있는 경우는 13.8% 이었다. 최근 7일 동안 아침식사를 한 날이 5일 미만인 경우는 45.4%, 5일 이상 있는 경우는 54.6% 이었다. 최근 7일 동안 탄산음료를 3회 미만 섭취한 경우는 66.3%, 3회 이상 섭취한 경우는 33.7% 이었다. 최근 7일 동안 패스트푸드를 3회 미만 섭취한 경우는 79.5%, 3회 이상 섭취한 경우는 20.5% 이었다. 대상자의 수면 시간은 5시간 미만 16.5%, 5시간 이상부터 6시간 미만 23.5%, 6시간 이상부터 7시간 미만 24.6%, 7시간 이상부터 8시간 미만 20.1%, 8시간 이상 15.2%를 차지하였다<Table 1>.

<Table 1> General characteristics of subjects

N=62,276

Variables	Categories	n	%
Gender	Male	31,624	52.1
	Female	30,652	47.9
Grade	High school	31,391	54.7
	Middle school	30,885	45.3
Residential area	Country	3,597	4.6
	Big city	32,065	51.4
	Small city	26,614	44.0
Economic state	High	24,802	40.4
	Middle	28,582	45.6
	Low	8,892	14.1
Academic performance	High	24,524	39.2
	Middle	17,810	28.7
	Low	19,942	32.1
Current drinking experience	No	14,820	60.0
	Yes	9,597	40.0
Current smoking experience	No	4,381	86.3
	Yes	3,769	13.7
Physical activity ≥5days/week	No	53,349	86.2
	Yes	8,927	13.8
Breakfast time ≥5days/week	No	28,358	45.4
	Yes	33,918	54.6

Variables	Categories	n	%
Soft drinks consumption ≥3times/week	No	41,423	66.3
	Yes	20,853	33.7
Fast foods consumption ≥3times/week	No	49,871	79.5
	Yes	12,405	20.5
Sleep duration(hours/day)	<5h	8,441	16.5
	5h ≤, <6h	12,108	23.5
	6h ≤, <7h	13,383	24.6
	7h ≤, <8h	11,721	20.1
	≥8h	9,018	15.2

Calculated by an analysis of the complex sample

2. 대상자의 인지된 스트레스 및 비만의 정도

대상자의 평소 스트레스 인지 정도는 많이 느낀다

37.2%, 조금 느낀다 42.6%, 거의 느끼지 않는다 20.2%이었다. 비만 정도는 저체중 21.2%, 정상 52.3%, 과체중 12.6%, 비만 13.9% 이었다<Table 2>.

<Table 2> Frequency of perceived stress and obesity

N=62,276

Variables	Categories	n	%
Perceived stress	Much	23,259	37.2
	A little	26,271	42.6
	Not	12,746	20.2
Obesity	Under weight	13,058	21.2
	Normal weight	31,359	52.3
	Over weight	7,445	12.6
	Obesity weight	8,352	13.9

Calculated by an analysis of the complex sample

3. 대상자의 인구 사회학적 특성, 인지된 스트레스에 따른 비만의 차이

우리나라 청소년의 경우 인구 사회학적 특성의 성별, 학교 구분, 거주 지역, 학업 성적, 경제 상태, 최근 음주 경험, 신체 활동 빈도, 아침 식사 빈도, 탄산 음료 섭취 빈도, 패스트푸드 섭취 빈도와 수면 시간에 따라 비만에 통계적으로 유의한 차이가 있었다<Table 3>. 또한, 인지된 스트레스 정도에 따라 비만에 통계적으로 유의한 차이가 있었다<Table 4>.

1) 대상자의 인구 사회학적 특성에 따른 비만의 차이
 대상자의 인구 사회학적 특성에 따른 비만의 차이는 성별에 따라 유의한 차이가 있었으며(p<.001), 저체중은 여학생(22.5%)이 남학생(19.9%)에 비해 2.6% 더 높았고, 정상은 여학생(57.4%)이 남학생(47.7%)에 비해 9.7% 더 높았다. 과체중은 남학생(13.9%)이 여학생(11.1%)에 비해 2.8% 더 높았고, 비만은 남학생(18.5%)이 여학생(9.0%)에 비해 9.5% 더 높았다.

대상자의 비만은 학교 구분에 따라 유의한 차이가 있었으며(p<.001), 저체중은 중학생(30.0%)이 고등학생(13.8%)에 비해 16.2% 더 높았고, 정상은 고등학생(55.2%)이 중학

생(48.9%)에 비해 6.3% 더 높았다. 과체중은 고등학생(14.3%)이 중학생(10.5%)에 비해 3.8% 더 높았고, 비만은 고등학생(16.8%)이 중학생(10.5%)에 비해 6.3% 더 높았다.

대상자의 비만은 거주 지역에 따라 유의한 차이가 있었으며($p=.005$), 저체중은 대도시(21.9%)가 중소도시(20.6%), 군지역(18.4%)에 비해 1.3%, 3.5% 각각 더 높았고, 정상은 중소도시(52.6%)이 군지역(52.1%), 대도시(52.1%)에 비해 0.5%씩 각각 더 높았다. 과체중은 군지역(12.9%)이 중소도시(12.7%), 대도시(12.4%)에 비해 0.2%, 0.5% 각각 더 높았고, 비만은 군지역(16.6%)이 중소도시(14.0%), 대도시(13.6%)에 비해 2.6%, 3.0% 각각 더 높았다.

대상자의 비만은 경제 상태에 따라 유의한 차이가 있었으며($p<.001$), 저체중은 상(23.0%)이 중(20.5%), 하(17.8%)에 비해 2.5%, 5.2% 각각 더 높았고, 정상은 중(53.6%)이 상(51.5%), 하(50.4%)에 비해 2.1%, 3.2% 각각 더 높았다. 과체중은 하(13.9%)가 상(12.4%), 중(12.4%)에 비해 1.5% 각각 더 높았고, 비만은 하(17.9%)가 중(13.5%), 상(13.2%)에 비해 4.4%, 4.7% 각각 더 높았다. 대상자의 비만은 학업 성적에 따라 유의한 차이가 있었으며($p<.001$), 저체중은 상(22.9%)이 중(20.9%), 하(19.2%)에 비해 2.0%, 3.7% 각각 더 높았고, 정상은 상(53.0%)이 중(52.8%), 하(51.0%)에 비해 0.2%, 2.0% 각각 더 높았다. 과체중은 하(13.1%)가 중(12.7%), 상(12.1%)에 비해 0.4%, 1.0% 각각 더 높았고, 비만은 하(16.6%)가 중(13.6%), 상(12.0%)에 비해 3.0%, 4.6% 각각 더 높았다.

대상자의 비만은 최근 음주 경험 유무에 따라 유의한 차이가 있었으며($p<.001$), 저체중은 최근 음주 경험이 없는 경우(17.5%)가 있는 경우(14.8%)에 비해 2.7% 더 높았고, 정상은 최근 음주 경험이 있는 경우(54.1%)가 없는 경우(53.1%)에 비해 1.0% 더 높았다. 과체중은 최근 음주 경험이 있는 경우(14.1%)가 없는 경우(13.9%)에 비해 0.2% 더 높았고, 비만은 최근 음주 경험이 있는 경우(17.0%)가 없는 경우(15.4%)에 비해 1.6% 더 높았다.

대상자의 비만은 최근 흡연 경험 유무에 따라 유의한 차이가 없었으며($p=.590$), 저체중은 최근 흡연 경험이 있는 경우(14.1%)가 없는 경우(13.9%)에 비해 0.2% 더 높았고, 정상은 최근 흡연 경험이 있는 경우(53.6%)가 없는 경우(52.4%)에 비해 1.2% 더 높았다. 과체중은 최근 흡연 경험이 없는 경우(15.2%)가 없는 경우(14.4%)에 비해 0.8%

더 높았고, 비만은 최근 흡연 경험이 없는 경우(18.6%)가 있는 경우(17.9%)에 비해 0.7% 더 높았다.

대상자의 비만은 신체 활동에 따라 유의한 차이가 있었으며($p=.013$), 저체중은 신체 활동이 5일 미만인 경우(21.4%)가 이상인 경우(19.8%)에 비해 1.6% 더 높았고, 정상은 신체 활동이 5일 이상인 경우(52.7%)가 5일 미만인 경우(52.3%)에 비해 0.4% 더 높았다. 과체중은 신체 활동이 5일 이상인 경우(13.0%)가 미만인 경우(12.5%)에 비해 0.5% 더 높았고, 비만은 신체 활동이 5일 이상인 경우(14.5%)가 5일 미만인 경우(13.9%)에 비해 0.6% 더 높았다.

대상자의 비만은 아침 식사에 따라 유의한 차이가 있었으며($p<.001$), 저체중은 아침 식사 빈도가 주당 5일 이상인 경우(22.1%)가 5일 미만인 경우(20.0%)에 비해 1.1% 더 높았고, 정상은 5일 미만인 경우(52.7%)가 5일 이상인 경우(52.0%)에 비해 0.7% 더 높았다. 과체중은 5일 미만인 경우(13.1%)가 5일 이상인 경우(12.1%)에 비해 1.0% 더 높았고, 비만은 5일 미만인 경우(14.2%)가 5일 이상인 경우(13.8%)에 비해 0.4% 더 높았다.

대상자의 비만은 탄산 음료 섭취에 따라 유의한 차이가 있었으며($p<.001$), 저체중은 탄산 음료 섭취 빈도가 3회 이상인 경우(21.7%)가 3회 미만인 경우(20.9%)에 비해 0.8% 더 높았고, 정상은 3회 미만인 경우(52.9%)가 3회 이상인 경우(51.2%)에 비해 1.7% 더 높았다. 과체중은 3회 미만인 경우(12.6%)가 3회 이상인 경우(12.5%)에 비해 0.1% 더 높았고, 비만은 3회 이상인 경우(14.7%)가 3회 미만인 경우(13.6%)에 비해 1.1% 더 높았다.

대상자의 비만은 패스트푸드 섭취에 따라 유의한 차이가 있었으며($p<.001$), 저체중은 패스트푸드 섭취 빈도가 3회 이상인 경우(21.7%)가 3회 미만인 경우(21.0%)에 비해 0.7% 더 높았고, 정상은 3회 이상인 경우(53.6%)가 3회 미만인 경우(52.0%)에 비해 1.6% 더 높았다. 과체중은 3회 미만인 경우(12.8%)가 3회 이상인 경우(11.8%)에 비해 1.0% 더 높았고, 비만은 3회 미만인 경우(14.2%)가 3회 이상인 경우(12.8%)에 비해 1.4% 더 높았다.

대상자의 비만은 수면 시간에 따라 유의한 차이가 있었으며($p<.001$), 저체중은 8시간 이상(30.4%)가 7시간 이상 8시간 미만(24.9%), 6시간 이상 7시간 미만(20.1%), 5시간 이상 6시간 미만(16.0%), 5시간 미만(15.6%)에 비해 5.5%, 10.3%, 14.4%, 14.8% 각각 더 높았고, 정상은 5시간 이상

6시간 미만(55.7%)이 5시간 미만(55.2%), 6시간 이상 7시간 미만(53.5%), 7시간 이상 8시간 미만(50.4%), 8시간 이상(45.5%)에 비해 0.5%, 2.2%, 5.3%, 10.2% 각각 더 높았다. 과체중은 5시간 미만(14.0%)이 5시간 이상 6시간 미만(13.8%), 6시간 이상 7시간 미만(12.6%), 7시간 이상 8시간

미만(11.3%), 8시간 이상(11.0%)에 비해 0.2%, 1.4%, 2.7%, 3.0% 각각 더 높았고, 비만은 5시간 미만(15.2%)이 5시간 이상 6시간 미만(14.6%), 6시간 이상 7시간 미만(13.8%), 7시간 이상 8시간 미만(13.4%), 8시간 이상(13.2%)에 비해 0.6%, 1.4%, 1.8%, 2.0% 각각 더 높았다<Table 3>.

<Table 3> Obesity by general characteristics

N=62,276

Variables	Categories	Obesity				Rao-Scott χ^2 (p)
		Under weight	Normal weight	Over weight	Obesity weight	
		n(weighted %)	n(weighted %)	n(weighted %)	n(weighted %)	
Gender	Male	6,287 (19.9)	14,540 (47.7)	4,126 (13.9)	5,648 (18.5)	268.121 (p<.001)
	Female	6,771 (22.5)	16,819 (57.4)	3,319 (11.1)	2,704 (9.0)	
Grade	High school	4,191 (13.8)	16,717 (55.2)	4,300 (14.3)	5,059 (16.8)	515.465 (p<.001)
	Middle school	8,867 (30.0)	14,642 (48.9)	3,145 (10.5)	3,293 (10.5)	
Residential area	Country	663 (18.4)	1,784 (52.1)	452 (12.9)	564 (16.6)	3.519 (p=.005)
	Big city	6,981 (21.9)	16,203 (52.1)	3,786 (12.4)	4,096 (13.6)	
	Small city	5,414 (20.6)	13,372 (52.6)	3,207 (12.7)	3,692 (14.0)	
Economic state	High	5,661 (23.0)	12,282 (51.5)	2,900 (12.4)	3,135 (13.2)	37.856 (p<.001)
	Middle	5,868 (20.5)	14,849 (53.6)	3,395 (12.4)	3,733 (13.5)	
	Low	1,529 (17.8)	4,228 (50.4)	1,150 (13.9)	1,484 (19.9)	
Academic performance	High	5,546 (22.9)	12,559 (53.0)	2,805 (12.1)	2,839 (12.0)	40.110 (p<.001)
	Middle	3,715 (20.9)	9,131 (52.8)	2,183 (12.7)	2,341 (13.6)	
	Low	3,797 (19.2)	9,669 (51.0)	2,457 (13.1)	3,172 (16.6)	
Current drinking experience	No	2,552 (17.5)	7,600 (53.1)	1,995 (13.9)	2,207 (15.4)	11.586 (p<.001)
	Yes	1,378 (14.8)	4,919 (54.1)	1,247 (14.1)	1,539 (17.0)	
Current smoking experience	No	601 (13.9)	2,203 (52.4)	621 (15.2)	781 (18.6)	.634 (p=.590)
	Yes	505 (14.1)	1,844 (53.6)	471 (14.4)	605 (17.9)	
Physical activity ≥ 5 days/week	No	11,299 (21.4)	26,823 (52.3)	6,373 (12.5)	7,102 (13.9)	3.605 (p=.013)
	Yes	1,759 (19.8)	4,536 (52.7)	1,072 (13.0)	1,250 (14.5)	
Breakfast time ≥ 5 days/week	No	5,606 (20.0)	14,298 (52.7)	3,512 (13.1)	3,887 (14.2)	13.936 (p<.001)
	Yes	7,452 (22.1)	17,061 (52.0)	3,933 (12.1)	4,465 (13.8)	
Soft drinks consumption ≥ 3 times/week	No	8,595 (20.9)	21,188 (52.9)	4,999 (12.6)	5,425 (13.6)	8.525 (p<.001)
	Yes	4,463 (21.7)	10,171 (51.2)	2,446 (12.5)	2,927 (14.7)	
Fast foods consumption ≥ 3 times/week	No	10,415 (21.0)	25,057 (52.0)	6,052 (12.8)	6,847 (14.2)	8.515 (p<.001)
	Yes	2,643 (21.7)	6,302 (53.6)	1,393 (11.8)	1,505 (12.8)	
Sleep duration (hours/day)	<5h	1,299 (15.6)	4,492 (55.2)	1,128 (14.0)	1,224 (15.2)	71.953 (p<.001)
	5h \leq , <6h	1,926 (16.0)	6,527 (55.7)	1,627 (13.8)	1,716 (14.6)	
	6h \leq , <7h	2,644 (20.1)	6,941 (53.5)	1,647 (12.6)	1,770 (13.8)	
	7h \leq , <8h	2,850 (24.9)	5,772 (50.4)	1,261 (11.3)	1,525 (13.4)	
	≥ 8 h	2,662 (30.4)	3,999 (45.5)	943 (11.0)	1,176 (13.2)	

Calculated by an analysis of the complex sample

2) 대상자의 인지된 스트레스에 따른 비만의 차이

대상자의 비만은 스트레스 인지 정도에 따라 유의한 차이가 있었으며(p=.005), 저체중은 거의 느끼지 않는다(23.8%)가 조금 느낀다(20.9%), 많이 느낀다(20.0%)에 비해 2.9%, 3.8% 각각 더 높았고, 정상은 조금 느낀다(52.8%)가 많이 느낀다(52.7%), 거의 느끼지 않는다(50.5%)에 비해

0.1%, 2.3% 각각 더 높았다. 과체중은 조금 느낀다(12.8%)가 많이 느낀다(12.7%), 거의 느끼지 않는다(11.8%)에 비해 0.1%, 1.0% 각각 더 높았고, 비만은 많이 느낀다(14.6%)가 거의 느끼지 않는다(13.9%), 조금 느낀다(13.4%)에 비해 0.7%, 1.2% 각각 더 높았다<Table 4>.

<Table 4> Obesity by perceived stress

N=62,276

Variables	Categories	Obesity				Rao-Scott χ^2 (p)
		Under weight n(weighted %)	Normal weight n(weighted %)	Over weight n(weighted %)	Obesity weight n(weighted %)	
Perceived stress	Much	4,554 (20.0)	11,674 (52.7)	2,811 (12.7)	3,270 (14.6)	12.518 (p=.005)
	A little	5,531 (20.9)	13,424 (52.8)	3,219 (12.8)	3,397 (13.4)	
	Not	2,973 (23.8)	6,261 (50.5)	1,415 (11.8)	1,685 (13.9)	

Calculated by an analysis of the complex sample

4. 대상자의 인지된 스트레스가 비만에 미치는 영향

본 연구 대상자의 인지된 스트레스가 비만에 미치는 영향은 <Table 5>와 같다. 모든 Model에 독립변수로는 인지된 스트레스를 투입하였고, Model 1에서는 스트레스 인지 정도와 비만의 관계를 파악하고자 하였고, Model 2에서는 차이 검정에서 유의한 결과를 보인 변수들을 동시에 투입하여 통제된 상태에서 스트레스 인지 정도와 비만과의 관계를 설명하고자 하였다. Model 별 회귀모형의 적합도는 종속변수에 대한 설명력을 나타내는 Nagelkerke R²을 확인하였고, 분류표에서는 모형의 비만 유무에 대한 분류 정확도를 확인하였다.

Model 1은 독립 변수인 인지된 스트레스만 투입하였으며(Nagelkerke R²=.000, 분류 정확도 86.1%), 우리나라 청소년의 비만은 스트레스가 없는 그룹에 비해 많은 그룹에서 1.05배(95% Confidence Interval(CI)=.987-1.124) 높았고, 적은 그룹에서 0.96배(95% CI=.898-1.025) 낮았으나 참조변수 1을 포함하고 있어 통계적으로 유의하지 않았다.

Model 2는 수면 시간을 보정하고, 독립변수인 인지된 스트레스와 인구 사회학적 특성(성별, 학교 구분, 거주 지역, 경제 상태, 학업 성적, 최근 음주 경험, 신체 활동 빈도, 아침 식사 빈도, 탄산 음료 섭취 빈도, 패스트푸드 섭취 빈도)을 동시에 투입하였으며(Nagelkerke R²=.050, 분류 정확

도 84.0%), 수면 시간을 보정한 우리나라 청소년의 비만은 스트레스가 없는 그룹에 비해 많은 그룹에서 1.07배(95% CI=.955-1.192) 높았으나 통계적으로 유의하지 않았고, 적은 그룹에서 1.00배(95% CI=.893-1.127)로 관계가 없었다.

우리나라 청소년의 비만은 여학생 그룹에 비해 남학생 그룹에서 2.43배(95% CI=2.222-2.666) 유의하게 높았다. 중학교 그룹에 비해 고등학교 그룹에서 1.39배(95% CI=1.259-1.529) 유의하게 높았다. 중소도시 거주 그룹에 비해 군지역 거주 그룹에서 1.16배(95% CI=.981-1.375) 높았고, 대도시 거주 그룹에서 0.99배(95% CI=.912-1.070) 낮았으나 통계적으로 유의하지 않았다. 학업 성적이 낮은 그룹에 비해 높은 그룹에서 0.77배(95% CI=.708-.847), 중간 그룹에서 0.79배(95% CI=.721-.871) 유의하게 낮았고, 경제적 수준이 낮은 그룹에 비해 높은 그룹에서 0.88배(95% CI=.784-.980), 중간 그룹에서 0.81배(95% CI=.726-.892) 유의하게 낮았다. 최근 음주 그룹에 비해 비음주 그룹에서 0.96배(95% CI=.888-1.040) 낮았으나 유의하지 않았으며, 5일/주 이상 신체 활동 하는 그룹에 비해 5일/주 미만 그룹에서 1.16배(95% CI=1.035-1.288) 유의하게 높았다. 5일/주 이상 아침 식사 하는 그룹에 비해 5일/주 미만 그룹에서 1.10배(95% CI=1.015-1.182) 유의하게 높았다. 3회/주 이상 탄산 음료 섭취하는 그룹에 비해 3회/주 미만 그룹에서 1.70배(95% CI=.989-1.155) 높았으나 유의하지 않았고, 3회

/주 이상 패스트푸드 섭취 그룹에 비해 3회/주 미만 패스트푸드 섭취 그룹에서 1.33배(95% CI=1.206-1.473) 유의하게 높았다.

최종적으로 대상자의 수면시간을 보정하고 인구 사회학적 특성을 다변량 통제하였을 때 스트레스가 많은 그룹

에서 대상자의 비만을 증가시키는 것으로 나타났으나 유의하지 않았다. 인구 사회학적 특성 중 남자, 고등학생, 학업 성적 하, 경제 상태 하, 신체 활동 5일/주 미만, 아침 식사 5일/주 미만, 패스트푸드 3회/주 미만 섭취한 경우는 비만을 유의하게 높이는 영향요인 이었다<Table 5>.

<Table 5> Influence of perceived stress on obesity

N=62,276

Variables(reference)	Categories	Model 1			Model 2		
		OR	95% CI	p	OR	95% CI	p
Perceived stress(not)	Much	1.054	.987-1.124	.004	1.067	.955-1.192	.285
	A little	.959	.898-1.025		1.003	.893-1.127	
Gender(female)	Male				2.434	2.222-2.666	<.001
School type(middle school)	High School				1.387	1.259-1.529	<.001
Residential area(small city)	Country				1.161	.981-1.375	.175
	Big city				.988	.912-1.070	
Academic performance(low)	High				.774	.708-.847	<.001
	Middle				.792	.721-.871	
Economic state(low)	High				.876	.784-.980	<.001
	Middle				.805	.726-.892	
Current drinking experience(yes)	No				.961	.888-1.040	.326
Physical activity ≥5days/week(yes)	No				1.155	1.035-1.288	.010
Breakfast time ≥5days/week(yes)	No				1.095	1.015-1.182	.019
Soft drinks consumption ≥3times/week(yes)	No				1.069	.989-1.155	.091
Fast foods consumption ≥3times/week(yes)	No				1.333	1.206-1.473	<.001
Sleep duration (hours/day)					.968	.935-1.003	.069

Calculated by an analysis of the complex sample
OR=Odds ratio, CI=Confidence interval

IV. 논의

본 연구의 목적은 우리나라 청소년의 인지된 스트레스가 비만에 미치는 영향을 분석함으로써 청소년의 건강증진을 위한 기초자료를 제공하기 위해 시도되었다.

우리나라 청소년의 비만율은 2011년 5.6%에서

6.2%(2012년), 6.6%(2013년), 6.9%(2014년), 7.5%(2015년), 9.1%(2016년), 10.0%(2017년)로 지속적으로 상승하고 있었다(Statistics Korea, 2018). Centers for Disease Control and Prevention (2016)의 ‘Youth risk behavior surveillance-United States (2015)’ 보고서에 의하면 미국 청소년의 13.9%가 비만하였고, 1999-2015년 동안에 비만 유병율은 14.1%-16.0%의 유의한 상승을 보이고 있어, 점점 상승되고 있는 비만

울에 많은 관심이 필요하다.

본 연구에서 인지된 스트레스가 비만에 미치는 영향을 분석하기 위해 통제 변수로 다양한 인구 사회학적 요인과 수면 시간을 고려하였을 때에 인지된 스트레스 정도가 높은 경우 비만을 높였으나 통계적으로 유의하지 않았다. 이는 Kim 등 (2014)의 연구 결과와 차이가 있다. 우리나라 청소년은 중학교에 입학함과 동시에 입시 위주의 교육과정과 환경으로 인해 학교 생활에서 운동 시간이 감소하며 스트레스의 증가 및 이와 관련된 제한된 스트레스 관리방법의 사용으로 폭식이나 활동제한과 같은 좌식 위주의 생활을 주로 하게 되어(Im et al., 2017) 비만에 영향을 줄 것으로 예상되었다. 「청소년백서」에 따르면 우리나라 청소년의 스트레스 인지율은 2011년(42%), 2012년(41.9%), 2013년(41.4%), 2014년(37%), 2015년(35.4%), 2016년(37.4%), 2017년(37.2%)에 달하였는데(Ministry of Gender, Equality and Family, 2017), 학업 요인에 의한 스트레스는 숙제나 시험, 성적과 관련된 스트레스로 우리나라 청소년의 스트레스 중 가장 큰 비중을 차지하는 부분이다(Jang, 2017). 학업 스트레스 자체가 청소년에게 힘든 경험인 동시에 학업 스트레스로 인한 부정적 결과들이 심각하다는 점을 고려하면, 청소년들이 학업 스트레스를 잘 다루도록 돕는 일은 매우 중요하다(Kim & Shin, 2018). 본 연구에서도 대상자의 비만은 학업 성적 하(16.6%)가 중(13.6%), 상(12.0%)에 비해 3.0%, 4.6% 각각 더 높았으며, 학업 성적이 높은 그룹에서 0.77배, 중간 그룹에서 0.79배 유의하게 낮았다. 이러한 결과들에 의해 낮은 학업 성적을 가진 학생은 학업 스트레스가 높아 비만에 유의한 영향을 줄 것으로 예측되었으나 결과는 달랐다. 이는 아마도 학업 성적이 낮거나 높은 학생들의 스트레스 인지 정도는 입시 환경에서 비슷하게 받아들여지고 있을 가능성을 고려해 볼 수 있다. 청소년들이 스트레스가 심할 경우 가당 음료를 섭취할 가능성이 높아(Kim, Kim, & Kye, 2018) 비만을 높일 것으로 우려된다. 추후 연구에서는 학업 성적과 학업 스트레스의 관계를 명확히 확인하고 스트레스 외에도 다양한 정신 건강 요소를 함께 고려하여 비만과의 관계를 면밀하게 다시 고찰할 필요가 있다.

우리나라 청소년의 비만은 여학생 그룹에 비해 남학생 그룹에서 비만이 2.43배 유의하게 높았는데, 본 연구 교차 분석에서도 가장 높은 차이를 보였다. Disease Control and

Prevention (2016)의 ‘Youth risk behavior surveillance-United States (2015)’ 보고서에서도 남학생의 경우 9학년(15.4%), 10학년(18.2%), 11학년(18.4%), 12학년(15.0%)으로 비만이 증가하는 것으로 나타났고, 여학생의 경우 9학년(10.3%), 10학년(12.1%), 11학년(10.2%), 12학년(10.5%)으로 나타났다. 즉, 학년이 높을수록 남학생들이 비만의 문제가 커 본 연구 결과를 지지하고 있다.

또한 고등학생의 비만이 중학생 보다 1.39배 높았는데, 이는 연령이 증가할수록 비만하다는 Kim 등 (2014)의 연구결과와 같은 결과이다. 우리나라 청소년의 비만율은 중학생의 경우 2011년 5.3%, 5.7%(2012년), 5.7%(2013년), 6.2%(2014년), 6.1%(2015년), 7.7%(2016년), 8.4%(2017년), 고등학생의 2011년 5.9%, 6.7%(2012년), 7.5%(2013년), 7.5%(2014년), 8.7%(2015년), 10.3%(2016년), 11.4%(2017년)로 나타나(Statistics Korea, 2018) 중학생, 고등학생 모두 지속적으로 상승세를 보이고 있고, 특히 고등학생의 비만율이 더욱 문제가 됨을 알 수 있었다. 입시 위주의 교육 시스템에서 고등학생의 비만 문제에 대해 더욱 관심을 가져야 할 것이다.

우리나라 청소년의 비만은 도시 규모에 따라 군지역 청소년에게 문제가 더 컸고 경제 상태 및 학업 성적이 ‘하’인 경우 더 심각하였는데, 이는 Jang 등 (2018)과 Kim 등 (2014)의 결과와 유사하다. Theresa 등 (2019)도 사회 경제적 지위가 낮은 가정의 아동은 건강에 좋지 않은 음식물 섭취하고 과체중 또는 과체중을 유발하는 위험 요소에 대한 감수성이 더 높다고 하였으므로 경제 상태가 상대적으로 낮은 군지역 청소년들의 비만에 더욱 관심을 가져야 할 것이며, 학업 성적이 낮은 학생들의 효과적인 스트레스 관리로 비만 문제로 확대되지 않도록 관심이 필요하다.

본 연구에서 우리나라 청소년의 비만은 최근 음주 경험이 있는 경우 비만의 문제가 더 컸으나 통계적으로 유의하지 않았다. 음주를 하는 학생은 가당 음료를 섭취할 가능성이 높다는 결과가 있으므로(Kim et al., 2018) 청소년의 음주가 비만도에 미치는 영향에 대해 추후 연구에서 다시 확인할 필요가 있다.

본 연구에서 우리나라 청소년의 비만은 최근 7일 동안 증가된 신체 활동을 한 날이 5일 미만일 경우 비만의 문제가 더 컸는데, 선행연구 결과와 유사하였다(Jee & Kim, 2018; Chung et al., 2018). 이는 역으로 평소 신체 활동을

적극적으로 수행할 경우 청소년의 비만을 관리할 수 있는 방안이 될 수 있다는 것을 보여주고 있어 평소 신체 활동을 늘리고, 교육과정 내에서 신체 활동을 증가할 수 있는 프로그램 확대 편성 방안이 마련되어야 할 것이다.

우리나라 청소년의 비만은 최근 7일 동안 아침 식사를 한 날이 5일 미만인 경우 비만을 높였다. 이는 과체중 및 비만군에서 정상 체중군에 비해 아침 식사 빈도가 적다는 Chung 등 (2018)의 연구결과와 유사하였다. 이는 Yang, Kim과 Hwang (2015)의 서울지역 고등학생 대상의 ‘아침밥 클럽’ 식생활 및 학교생활 개선 효과 연구에서 12주간 주 5회 아침식사 제공 후 아침식사 섭취 빈도가 증가하였고, 식습관과 식이 섭취 상태를 개선할 뿐만 아니라 학교 생활 태도에 긍정적 영향을 주어 아침밥 이상의 효과가 있었다. 따뜻한 아침식사로 영양 상태를 개선하여 비만을 관리하고, 나아가 학교 생활 개선을 도울 수 있을 것으로 사료된다. 본 연구에서 패스트푸드 섭취가 주 3회 미만인 경우 비만을 1.33배 높이는 것으로 나타났는데, 이는 Yun (2018)의 결과와도 상반되었다. 이는 추후 연구에서 다시 확인할 필요가 있다.

우리나라 청소년은 수면 시간이 5시간 미만으로 적은 경우 비만 문제가 더 컸는데, Ra와 Cho (2014)의 연구결과와 일치하고 있다. 청소년들에 있어서 수면은 건강, 건강 관련 행동과 학습에 매우 중요한 요인이며(Kim et al., 2015), 청년기의 적정 수면시간의 미확보는 피로와 스트레스가 증가하여 면역력 저하를 일으키고 치주상태에도 부정적인 영향을 미친다(Lee, 2017). 적절한 수면은 비만 예방 및 관리를 위해서도 중요하다고 하지만(Nobuo et al., 2018; Sluggett, Wagner, & Harris, 2018; Ra & Cho, 2014) 본 연구 결과 유의한 영향을 주는 요인으로 확인되지 않았다. 선행 연구와의 차이를 확인하기 위해 추가적인 고찰이 필요하다.

이상으로 본 연구에서는 다양한 요인들을 통제하여 우리나라 청소년의 인지된 스트레스가 비만에 미치는 영향을 분석하였다. 최종적인 분석에서 인지된 스트레스 정도가 높은 경우 비만을 높였으나 통계적으로 유의하지 않았지만, 본 연구를 통해 우리나라 청소년의 높은 스트레스 수준을 확인하였고, 인지된 스트레스가 높은 그룹에서 스트레스가 적은 그룹과 없는 그룹보다 유의하게 더 비만하다는 것을 확인하였다. 그러나 제13차(2017년) 청소년건강

행태온라인조사를 이용하여 2차 자료를 분석하였으므로 조사 전후의 인과관계를 알 수 없고, 학교에 다니지 않는 청소년들은 포함하지 못하였다는 제한점을 가지지만 국가 보건통계 자료를 사용하였으므로 자료의 대표성이 매우 높고, 이를 통하여 우리나라 청소년의 비만 관리를 위한 기초자료를 마련하였다는데 의의가 있다.

V. 결론 및 제언

본 연구에서는 제13차(2017년) 청소년건강행태온라인 조사를 이용하여 우리나라 청소년의 스트레스 인지 정도가 비만에 미치는 영향을 파악하기 위해 시도되었다.

본 연구의 주요 결과는 다음과 같다. 첫째, 우리나라 청소년의 인구 사회학적 요인 중 남학생의 경우 여학생보다 비만이 9.5% 더 높아 가장 높은 차이 요인이었고, 고등학생이 중학생보다 6.3% 높아 두번째로 높은 비만의 차이 요인이었다. 둘째, 우리나라 청소년의 스트레스는 거의 느끼지 않는 경우 20.2%, 비만은 13.9% 이었다. 셋째, 우리나라 청소년의 비만은 스트레스를 많이 느끼는 경우 적게 느낄 때 보다 1.2% 더 높았고, 없을 때보다 0.7% 유의하게 더 높았다. 넷째, 우리나라 청소년의 비만은 다양한 인구 사회학적 요인과 수면시간을 통제하였을 때 스트레스를 많이 느낄 때 1.07배 높이는 것으로 나타났으나 통계적으로 유의하지 않았다.

이상의 결과로 우리나라 고등학교 남학생의 비만 관리에 많은 관심을 가져야 할 것이며, 학업 성적 하, 경제 상태 하, 신체 활동 빈도 5일/주 미만, 아침 식사 빈도 5일/주 미만, 패스트푸드 섭취 빈도 3회/주 미만 섭취한 경우는 비만을 유의하게 높이는 영향요인이므로 개선할 필요가 있다. 선행 연구들과 상이한 결과를 보인 스트레스, 부적절한 식생활, 수면 요인에 대해서는 추후 연구에서 재 평가할 필요가 있다.

References

Centers for Disease Control and Prevention (2016). Youth risk behavior surveillance-United States, 2015. *Morbidity and Mortality Weekly Report Surveillance Summaries*, 65(6), 1-174.

- doi: 10.15585/mmwr.ss6506a1.
- Chung, H. K., Lee, H. Y., Kim, J. R., & Nam, E. W. (2018). Differences in dietary life and health related factors according to obesity in poor urban Peruvian adolescents. *Korean Journal of Community Nutrition*, 23(4), 302-318. doi: 10.5720/kjcn.2018.23.4.302.
- Ha, Y. M., & Park, H. J. (2014). Relationships between short sleep, obesity, and screen time in high school students. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 16(2), 80-89. doi: 10.7586/jkbns.2014.16.2.80.
- Im, Y. J., Oh, W. O., & Suk, M. H. (2017). Adolescent health behaviors according to body mass index. *Child Health Nursing Research*, 23(1), 1-9. doi: 10.4094/chnr.2017.23.1.1.
- Jang, E. O. (2017). Relationships between internalizing/externalizing problems and adolescent sex, grade, stress factor. *Korean Journal of Educational Research*, 38(1), 57-76.
- Jang, J. Y., Cho, Y. G., Kang, J. H., Park, H. A., Kim, K. W., Hur, Y. I., & Park, K. B. (2018). The distribution of weight status according to familial socioeconomic status in Korean adolescents: The twelfth Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey, 2016. *Korean Journal of Health Promotion*, 18(1), 23-31. doi: 10.15384/kjhp.2018.18.1.23.
- Jee, Y. J., & Kim, K. N. (2018). Factors affecting obesity in Korean high school students. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art*, 8(7), 669-678.
- Jeong, Y. R., & Choi, H. C. (2017). The prospective effects of stress and self-esteem in the adolescence on depression in the emerging adulthood. *Youth Facility and Environment: Journal of the Korea Institute of Youth Facility and Environment*, 15(4), 221-230.
- Jung, M. H., Yi, J. S., & Jung, H. S. (2016). Analysis of factors influencing the obesity of adolescents in South Korea. *The Journal of the Korean Society of School Health*, 29(1), 11-21. doi: 10.15434/kssh.2016.29.1.11.
- Kim, A. Y., Kim, J. H., & Kye, S. H. (2018). Sugar-sweetened beverage consumption and influencing factors in Korean adolescents: Based on the 2017 Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey. *Journal of Nutrition and Health*, 51(5), 465-479. doi: 10.4163/jnh.2018.51.5.465.
- Kim, H. G., & Kim, H. J. (2018). Factors that affect suicidal ideation among Korean adolescents by family type. *The Journal of the Korean Society of School Health*, 31(3), 167-177.
- Kim, K. J., Kim, B. S., Won, C. W., Choi, H. R., Kim, S. Y., Par, W. C., & Kwon, E. J. (2017). Relationship between adolescents health behavior, stress and birth order: The Korea youth risk behavior web-based survey 2014. *The Korean Journal of Stress Research*, 25(2), 138-144. doi: 10.17547/kjsr.2017.25.2.138.
- Kim, K. O., Jeon, Y. H., & Kim, Y. S. (2014). The effects of mental health on obesity among Korean adolescents. *Journal of Digital Convergence*, 12(10), 467-476. doi: 10.14400/JDC.2014.12.10.467.
- Kim, S. M., & Shin, H. S. (2018). Development and effects of the academic stress related emotion expressive writing program for high school students. *Korean Journal of Youth Studies*, 25(5), 49-75. doi: 10.21509/KJYS.2018.05.25.5.49.
- Kim, Y. S., Kim, S. H., An, H. G. (2015). Predictive study on factors affecting sleep hours in Korean adolescents: Based on 2012 Adolescent Health Behavior Survey Statistics Online. *Journal of The Korean Data Analysis Society*, 17(6), 3337-3355.
- Lee, S. H. (2017). Relationship of sleep duration to periodontal disease in youth. *The Society of Digital Policy & Management*, 15(9), 311-319. doi: 10.14400/JDC.2017.15.9.311.
- Lee, R. H. (2018). Daily stress and smartphone overdependence among multicultural adolescents: Comparisons by gender and age. *Journal of Digital Convergence*, 16(11), 561-569. doi: 10.14400/JDC.2018.16.11.561.
- Ministry of Education, Ministry of Health and Welfare, & Korea Centers for Disease Control and Prevention (2017). *The 13th Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey*. Cheongju: Centers for Disease Control and Prevention.
- Ministry of Gender, Equality and Family (2017). *Youth white paper in 2017*. Seoul: Author.
- Nobuo, S., Saeko, F., Hidehisa, Y., Ryoji, O., Yuko, M., Kazushi, T., & Yasuki, K. (2018). Association between obesity and self-reported sleep duration variability, sleep timing, and age in the Japanese population. *Obesity Research & Clinical Practice*, 12(2), 187-194. doi: https://doi.org/10.1016/j.orcp.2017.10.008
- Park, H. J. (2015). Effect of sleep duration on suicidal ideation in Korean adolescents. *The Journal of the Korean Society of School Health*, 28(1), 1-9. doi: 10.15434/kssh.2015.28.1.1.
- Ra, J. S., & Cho, Y. H. (2014). Combined influence of screen based sedentary behavior and sleep duration on obesity, depression, and suicidal ideation in Korean adolescents. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 28(2), 241-257. doi: 10.5932/JKPHN.2014.28.2.241.
- Shin, S. B. (2018). Analysis of the determinants of quality of life in Korean adolescents. *Journal of Social Science*, 29(1), 195-217. doi: 10.16881/jss.2018.01.29.1.195.
- Sluggett, L., Wagner, S. L., & Harris, R. L. (2018). Sleep duration and obesity in children and adolescents. *Canadian Journal of Diabetes*, 43(2), 146-152. doi: 10.1016/j.cjcd.2018.06.006
- Song, H. S. (2018). Gender difference in the effects of Korean youth mental health on binge drinking. *Journal of Digital Convergence*, 16(1), 421-430. doi: 10.14400/JDC.2018.16.1.421.
- Statistics Korea (2018). *Adolescent obesity rate*. Retrieved from http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=117&tblId=DT_117_1_2_Y027.
- Theresa, B., Tanja, P., Mandy, V., Christoph, E., Sarah, B., Antje, K., Andreas, H., & Wieland, K. (2019). Relations between sleep duration with overweight and academic stress – Just a matter

of the socioeconomic status? *Sleep Health*, doi: 10.1016/j.sleh.2018.12.004.

Yang, S. A., & Suh, K. H. (2018). Relationships between trait anxiety, tension-reduction expectancies, and the problematic drinking of college students. *Korean Journal of Youth Studies*, 25(4), 105-123. doi: 10.21509/KJYS.2018.04.25.4.105.

Yang, S. J., Kim, K. R., & Hwang, J. Y. (2015). Effect of 'breakfast club program' on dietary behaviors and school life in high

school students residing in Seoul metropolitan areas. *Journal of the Korean Society of Food Science and Nutrition*, 44(7), 1000-1006. doi: 10.3746/jkfn.2015.44.7.1000.

Yun, H. J. (2018). Relationship between sleep duration and mental health among Korean adolescents: Based on 2017 Korean Youth Risk Behavior Survey. *Journal of Health and Medical Science*, 7(1), 33-41.