



# 학업요인이 비만청소년의 체중감량 노력에 미치는 영향

노영민<sup>1</sup> · 윤은경<sup>2</sup>

<sup>1</sup>경희대학교 간호학과 박사과정생, <sup>2</sup>경희대학교 간호학과 부교수

## The Influences of Academic Factors on Body Weight Loss Efforts among Obese Adolescents

Noh, Young Min<sup>1</sup> · Yun, Eun Kyoung<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Doctoral student, College of Nursing Science, Kyung Hee University, Seoul; <sup>2</sup>Associate Professor, College of Nursing Science, Kyung Hee University, Seoul, Korea

**Purpose:** The purpose of this study was to investigate the factors related to the academic burden on weight loss efforts among adolescents aged 12-18 in Korea. **Methods:** This study analyzed 29,069 obese adolescents (10.8%) using raw data of the 9th~12th the Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey collected from 2013 to 2016. The data was analyzed using descriptive statistics, Chi-square and multivariate logistic regression. **Results:** Weight control efforts were significantly higher among girls, middle school students, those who are participating in nutrition education, and individuals with perceived fatness or perceived stress. Additionally, a long sitting time and high academic performance were found to be variables affecting the weight control efforts of adolescents. **Conclusion:** Obese adolescents in Korea spent a lot of time in their studies due to their academic burdens and this caused a lack of time to adjust their weight. Therefore, it is needed to establish a policy by considering these social and cultural factors for obese adolescents in Korea.

**Key Words:** Obesity, Adolescent, Body weight, Weight loss

## 서론

### 1. 연구의 필요성

생활 습관 질환의 하나인 비만이 전세계적으로 심각한 보건 의료 문제로 대두되고 있는 가운데, 우리나라에서도 2015년 청소년(12-18세) 비만률이 남학생은 19.9%, 여학생은 15.9%로 보고되었다 [1]. 청소년 비만은 표준 성장도표(growth chart)를 기준으로 연령별, 성별, 체질량지수(body mass index, BMI)가 95 백분위수 이상인 경우에 해당된다[2]. 아직까지 청소년 비만에 관여하는 다양

한 원인과 결과간의 복잡한 인과관계가 명확하게 밝혀지지는 않았지만, 비만한 청소년이 비만하지 않은 청소년에 비해 성인기에 이르렀을 때 만성질환 발생이나 조기사망 위험이 월등히 높다는 점에서 성인비만보다 더욱 심각하게 예방 및 관리대책이 마련되어야 할 필요가 있다[3,4].

이에 대한 대응으로 한국 정부는 2002년부터 청소년 비만을 외모나 개인의 문제를 넘어 시급히 해결해야 할 국가 사회적 문제로 간주하고, 비만 교육 프로그램 개발, 비만 예방 및 관리사업, 학교스포츠클럽 활성화 사업을 수행하여 왔다. 그러나 정책을

**주요어:** 비만, 청소년, 몸무게, 체중감량

\* 본 연구는 2014년도 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임(과제번호:NRF-2014R1A1A2057237)

\* This study was supported by the National Research Foundation of Korea in 2014 (NRF-2014R1A1A2057237).

Corresponding author: Yun, Eun Kyoung (<https://orcid.org/0000-0002-3472-5152>)

26 Kyunghee-daero, Dongdaemun-gu, College of Nursing Science, Kyung Hee University, Seoul, Korea (zip code: 02447)

Tel: +82-2-961-2348 Fax: +82-2-961-9398 E-mail: ekyun@khu.ac.kr

Received: 26 April 2017 Revised: 13 November 2017 Accepted: 17 November 2017

수행하는데 있어 투입되는 자원이 제한적이고, 비만의 중재가 대부분 식습관 교육, 신체활동 증대 등 개인의 에너지 균형을 교정하는 단기적 처방에 집중되어 있어<sup>5)</sup>, 장기적인 관점에서 비만 예방 정책의 실효성을 높일 수 있는 방안이 필요하다는 주장이 제기되고 있다.

비만의 영향요인을 탐색하는 다양한 접근 중에서, 사회환경적 분석<sup>6)</sup>은 질병의 원인에만 집중하기 보다는 건강을 유지하는데 필요한 모든 관련 요인에 관심을 둔다. 특히 청소년 비만과 같은 건강문제는 환경에 따라 민감한 영향을 받는다는 것으로, 거주 지역, 소득 등 사회경제적 요인도 신체활동 및 식습관과 같은 비만관련 행동요인에 영향을 미치는 것으로 확인된 바 있다<sup>7,8)</sup>. 이러한 사회환경적 관점에서 우리나라 청소년의 생활양식을 살펴보면, 우리나라 청소년의 방과후 사교육 시간은 OECD 국가 중 가장 높은 수준이다<sup>9)</sup>. 학교생활의 기본 축이 되는 교육과정에는 신체활동을 증진시킬 수 있는 체육과목 등이 다른 교과목에 비해 상대적으로 적게 편성되어 운영되고 있다<sup>10)</sup>. 대학입시를 준비하는 고등학생의 약 78%가 7시간 미만의 수면을 취하고 있으며, 28.2%가 일주일에 5일 이상 아침식사를 거르고, 학업시간에 쫓겨 집밖에서 음식을 사먹거나 간편식으로 식사를 대신하는 청소년 수는 점점 증가하고 있다<sup>11)</sup>. 청소년에게 학업부담을 가중시키는 학습 중심의 교육환경은 청소년이 가정에서 건강한 식사를 하고 충분한 신체활동을 하는데 제한을 줄 수 있고 이는 결과적으로 비만을 초래할 수 있다. 이러한 현상은 오랜 기간 학력중심 풍토가 고착화된 우리나라 사회 시스템 폐해의 일면으로 볼 수 있다.

정부의 청소년 비만 예방 및 관리 노력에도 불구하고, 2015년 전체 청소년 중 남학생(22.7%)과 여학생(42.2%)의 체중감량 노력 비율은 절반 이하인 것으로 보고되었고<sup>11)</sup>, 더욱이 비만 청소년의 체중감량 노력에 관한 연구는 미흡한 상황이다. 이러한 시점에서 청소년 비만 정책의 효율성 제고를 위해서는 우리나라 청소년의 건강행위에 영향을 미치는 환경적 특이점을 고려하는 것이 필요하다. 다시 말해, 우리나라 청소년이 자신의 건강상태를 어떻게 인식하고 있으며, 체중감량 노력이라는 능동적 실천이 어떠한 환경적 요인의 영향을 받고 있는지 분석해 보는 것이 건강한 생활습관 정착을 위한 중재개발의 초석이 될 것이다.

이에 본 연구는 우리나라 비만 청소년의 체중감량 노력에 영향을 미치는 학습시간, 학업스트레스, 학업성과, 수면시간 등과 같은 학업요인의 영향을 파악하고자 한다. 비만 청소년 체중감량에 영향을 미치는 학업요인의 규명은 청소년 비만 정책 개발을 위한 실질적인 기초자료로 활용될 것으로 기대할

수 있다.

## 2. 연구 목적

본 연구의 목적은 학업요인이 우리나라 비만 청소년(12-18세)의 체중감량 노력에 미치는 영향을 파악하여 청소년 비만 예방과 관리를 위한 기초자료를 제공하기 위함이며, 이를 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 비만 청소년의 체중감량 노력과 일반적 특성 및 학업요인 간의 상관성을 분석한다.

둘째, 비만 청소년의 체중감량 노력에 영향을 미치는 학업요인을 파악한다.

## 연구 방법

### 1. 연구 설계

질병관리본부가 제공하는 우리나라 청소년(중학교와 고등학교) 건강행태 온라인 조사의 공개자료를 이용한 이차분석 연구이다.

### 2. 연구 대상

본 연구에서는 2013년부터 2016년까지 4년간 수집된 제9~12차 청소년건강행태 온라인조사의 원시자료를 활용한다. 건강행태온라인조사는 우리나라 청소년의 건강행태에 대한 대표성을 갖춘 기초자료 산출이라는 목적 하에 전국 중고등학교를 대상으로 매년 실시하고 있다. 제12차(2016년) 조사의 경우, 층화집락추출법으로 추출된 43개 지역군에서 전국 798개교의 중고등학생 65,528명이 참여하였다. 수집된 4년간의 원시자료에 의하면, 278,066명이 참여한 것으로 집계된다<sup>12)</sup>. 이 중, 본 연구의 목적에 맞도록 비만 청소년 29,069명(10.8%)을 분석 대상으로 한다.

### 3. 연구 도구

청소년건강행태온라인조사의 조사항목은 흡연, 음주, 신체활동, 식생활, 비만 및 체중조절 등 16개 영역, 총 117문항으로 이루어져 있다. 본 연구에서는 전체 설문영역에서 일반적 특성, 학업요인, 체중감량 노력 변수를 분석에 사용하였으며, 특성별로 간략히 기술하면 다음과 같다.

#### 1) 일반적 특성

조사대상인 비만 청소년의 일반적 특성을 반영하기 위하여 연령 및 성별뿐 아니라, 대상자들이 온라인상에서 직접 기입한 신

장 및 체중을 이용하여 산출한 BMI를 사용하였다. BMI는 최신 개정판 2007년 한국 청소년 성장 도표에 근거하여 비만군을 정의하였으며, 그 기준은 연령별 BMI가 95백분위수 이상 또는 BMI가  $25\text{kg/m}^2$  이상이다[13]. 주관적 체형 인지는 대상자 자신의 체형에 대한 의견을 묻는 질문에 비만군이 '약간 살이 찐 편이다' 또는 '매우 살이 찐 편이다'라고 응답한 경우 '체형 인지'로 비만군이 그 외의 응답을 선택한 경우 '체형 미인지'로 분류하였다. 또한 최근 12개월 이내에 학교에서 영양교육을 받은 경험 유무에 관한 변수를 포함시켰다.

2) 학업요인

학업요인에서는 최근 7일동안 주중 하루 평균 학습 목적으로 앉아서 보낸 시간을 포함하였으며, 대상자가 기입한 학업 성적 '상, 중상, 중, 중하, 하'를 '상, 중, 하'로 재분류하여 분석에 사용하였다. 또한 학업에 대한 스트레스 인지는 '많이 느낌'과 '많이 느끼지 않음'으로 분류하였으며, 주관적 수면 충족에서는 '충분히 잠'과 '충분히 못 잠'으로 분류하였다.

3) 체중감량 노력

청소년건강행태온라인조사에서는 체중조절 노력(weight control efforts) 여부를 '최근 30일 중, 체중을 조절하기 위해 노력한 적이 있습니까?'라는 질문에 '전혀 없다', '체중을 늘리기 위해 노력했다', '체중을 줄이기 위해 노력했다', '체중을 유지하기 위해 노력했다' 중 한가지에 대답할 경우로 정의하고 있다. 본 연구에서는 최근 30일 중에 "체중을 줄이기 위해 노력한 적이 있다"고 응답한 경우에만 체중감량 노력을 한 것으로 정의하여 분석에 이용하였다.

4. 자료 수집 방법

청소년건강행태온라인조사는 학교 컴퓨터실에서 대상 학생들을 무작위로 자리 배치하여 익명성 자기기입식으로 조사되었다. 질병관리본부 건강영양조사과는 홈페이지 (<http://yhs.cdc.go.kr>)를 통해 일반 연구자들이 청소년건강행태온라인조사 데이터를 활용할 수 있도록 원시데이터와 이용지침을 제공하고 있으며, 연구자는 원시자료 공개 및 활용 규정을 준수하여 원시데이터를 제공받았다.

5. 자료 분석 방법

자료분석은 SPSS version 21.0 통계프로그램을 이용하였다. 층화 집락추출법을 이용하여 표본을 추출하였기에 모든 분석 시 가중치를 부여하여 복합표본 분석방법을 사용하였다. 일반적 특성

및 학업요인과 체중감량 노력을 비교하기 위하여 Chi-square test를 하였다. 비만 청소년의 체중감량 노력에 영향을 미치는 일반적 특성, 학업요인의 영향을 분석하기 위해 Multivariate logistic regression을 실시하였다.

6. 연구의 윤리적 고려

'청소년건강행태온라인조사' 원시자료는 질병관리본부 내부의 정보제공 규정에 의거해 제공받았다. 본 연구는 기관 IRB의 심사 면제 승인(IRB No. KHSIRB-14-082)을 받고 수행하였다.

연구결과

1. 대상자 특성에 따른 체중감량 노력

일반적 특성과 학업요인에 따른 체중감량 노력 양상은 Table 1과 같다. 전체 대상자 중 중학생의 비율이 40.0%이며 고등학생은 60%였고, 남학생이 68.2%였다. 신장과 체중은 각각 평균 168.1cm, 77kg이었다. 평균 나이는 체중감량 노력을 하지 않는 군에서 15.46세, 체중감량 노력을 하는 군에서 15.21세였다. 최근 30일 내에 체중감량을 노력하지 않는 비만 청소년은 여학생보다 남학생에서(74.5%) 비율이 유의하게 높았다( $\chi^2=251.17, p<.001$ ). BMI는 체중감량 비-노력군에서  $27.17\text{kg/m}^2$ , 노력군에서  $27.12\text{kg/m}^2$ 으로 두 그룹간에 유의한 차이가 나타났다( $t=2.24, p=.025$ ). 95% 이상의 비만 청소년들이 자신의 체형에 대해서 적절히 인지하고 있었으며, 특히 체중감량 노력군에서 더 높은 비율로 자신의 체형을 살핀 체형으로 인식하였다( $\chi^2=55.64, p<.001$ ). 대상자의 절반 이상이 학교에서 영양교육을 받지 않는 것으로 나타났지만, 체중감량 노력군에서 영양교육 이수가 유의하게 많았다( $\chi^2=57.82, p<.001$ ).

학업요인에서는 스트레스 수면 학습을 위해 앉아있는 시간(주중), 학업 성적 변수를 분석하였다. 스트레스 인지에 따른 체중감량 노력 여부를 살펴보면, 체중감량 노력군(40.7%)에서 스트레스 인지가 유의하게 높은 것으로 나타났다( $\chi^2=31.22, p<.001$ ). 수면에서는 체중감량 노력군이 비-노력군보다 충분히 수면을 하는 것으로 나타났지만 유의한 차이는 보이지 않았다. 체중감량 비-노력군에서 학습을 목적으로 주중 앉아있는 시간은 7.46시간으로 나타났으며, 이는 체중감량 노력군에 비해 일 평균 0.32시간 많은 것으로 나타났다( $t=5.29, p<.001$ ). 학업 성적에 따른 분류에서는 체중감량 노력군과 비-노력군 모두에서 학업 성적이 상이 많았고, 다음으로 하, 중인 것으로 나타났다. 체중감량 노력군에서는 성적이 하위인 경우가 많았으나, 비-노력군에서는 학업이 상위인 경우가 많은 것으로 나타났다( $\chi^2=43.42, p<.001$ ).

Table 1. Differences of Weight Loss Efforts according to Characteristics of Obese Adolescent

(N=29,069)

Variables	n (%) / M ± SE		t or $\chi^2$	
	n=13,029 Non-weight loss efforts	n=16,040 Weight loss efforts		
<i>General characteristics</i>				
Age (yr)	15.46±.015	15.21±.013	12.35***	
Gender	Male	9560 (74.5)	10270 (65.9)	251.17***
	Female	3469 (25.5)	5770 (34.1)	
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	27.17±.015	27.12±.013	2.24*	
Body shape perception	Normal/thin	554 (4.4)	445 (2.8)	55.64***
	Fat	12475 (95.6)	15595 (97.2)	
Nutrition education	No	7978 (62.5)	9160 (58.1)	57.82***
	Yes	5051 (37.5)	6880 (41.9)	
<i>Academic factors</i>				
Perceived stress	≤ High	8121 (62.5)	9499 (59.3)	31.22***
	> High	4908 (37.5)	6541 (40.7)	
Fulfilled sleep	Enough <sup>†</sup>	9453 (73.0)	11480 (72.3)	2.14
	Not enough	3576 (27.0)	4560 (27.7)	
Sedentary time for study (hour)	7.46±.045	7.14±.04	5.29***	
Academic performance	Low	5169 (39.5)	6683 (41.6)	43.42***
	Mid	3432 (26.6)	4448 (28.1)	
	High	4428 (33.9)	4909 (30.3)	

SE=Standard error, \* $p < .05$ . \*\*\* $p < .001$ ; BMI=Body Mass Index, <sup>†</sup>Sleep enough to recover from fatigue

Table 2. Multivariate Logistic Regression of Weight Loss Efforts among Obese Adolescent

(N=29,069)

Variables	Odds Ratio	95% CI		$p$
		Lower	Upper	
Age (yr)	.92	.91	.94	<.001
Gender	Male	(reference <sup>†</sup> )		<.001
	Female	1.51	1.43 - 1.6	
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	1.01	.99	1.02	.311
Perceived stress	≤ High	(reference)		<.001
	> High	1.1	1.05 - 1.16	
Body shape perception	Normal/thin	(reference)		<.001
	Fat	1.48	1.29 - 1.69	
Nutrition education	No	(reference)		<.001
	Yes	1.17	1.11 - 1.23	
Sedentary time for study (per hour)	.99	.98	.99	<.001
Academic performance	Low	(reference)		.131
	Mid	1.05	.99 - 1.11	
	High	.89	.84 - .94	

CI: Confidence Interval; BMI=Body Mass Index; <sup>†</sup>Represented as a zero and exposure groups are compared based on a reference group

**2. 비만 청소년의 체중감량 노력에 영향을 미치는 요인**

비만 청소년의 체중감량 노력에 영향을 미치는 변수를 확인하기 위해 연령과 성별을 통제한 상태에서 체중감량 노력 여부를 종속변수로 설정하고 단변량 분석에서 대상자의 체중감량 결정에 유의한 차이를 보인 변수를 독립변수로 포함하여 다변량 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 분석결과 비만 청소년의 체중감량 노력에 영향을 미치는 일반적 특성은 체형인식(OR=1.48, 95% CI: 1.29~1.69), 영양교육 이수(OR=1.17, 95% CI: 1.11~1.23), 그리고 학업요인에는 스트레스(OR=1.1, 95% CI: 1.05~1.16), 학습목적 좌식시간(OR=.99, 95% CI: .98~.99), 학업성적(OR=.89, 95% CI: .84~.94)이 포함되었다. 학업성적의 경우는 하위권 성적을 참조변수로 하는 상위권 성적 하위분류에 대해서만 유의한 결과를 얻을 수 있었다. Chi-square test에서 유의한 상관성을 보였던 BMI는 비만 청소년의 체중감량 노력에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

**논 의**

본 연구는 우리나라 비만 청소년의 체중감량 노력에 영향을 미치는 요인을 파악하여 향후 청소년의 체중감량을 위한 교육과 상담의 기초자료를 산출하기 위해 시도되었다. 2013년부터 2016년까지의 청소년건강행태온라인조사 데이터로 평가한 비만 청소년의 30일 이내에 체중감량 노력하는 비율은 55%로 나타났다.

비만 청소년의 연령이 증가할수록 체중감량 노력이 감소하는 결과는 선행연구의 일부 분석 결과와 일치한다[14]. 이는 상대적으로 연령이 높은 고등학생이 중학생에 비해 더 많은 시간을 학업에 사용하기에[15], 체중감량 노력의 시간적 여유가 없기 때문인 것으로 보인다. 또한 여학생에서 체중감량 노력이 남학생보다 높았는데, 연령이 증가할수록 증가하는 체형에 대한 관심이 영향을 미친 것으로 사료된다. 한편 BMI는 체중감량 노력에 영향을 미치지 않았다. 이와 같은 결과는 BMI가 전체 청소년의 체중감량 노력에 영향을 미친다는 선행연구와 상반되는 결과이지만[16], 본 연구의 대상자가 비만 청소년이기에 대상자간의 BMI 차이가 크지 않았기 때문으로 보인다. 스트레스는 비만 청소년의 체중감량 노력에 영향을 미친다고 나타났지만 원시자료에 스트레스 원인이 제시되지 않아 두 변수를 연결 짓기에는 한계가 있다고 본다. 한편으로는 체중감량 노력으로 인해 스트레스가 가중되었다는 해석도 가능할 것이다. 교내 영양교육은 체중감량 노력에 긍정적 영향을 미쳤으며 이는 선행연구와 일치하였다[17]. 하지만 교내 영양교육임에도 불구하고 1년 이내에 교육을 이수하는 비율이 절반이 채 안 된다는 것은 우리나라 청소년의 영양 지식과 연

결 지을 수 있고 이는 영양 및 에너지 불균형으로 이어질 수 있음을 시사한다. 이에 교육부는 영양교육을 교육과정에 포함시키고자 추진하고 있지만 결국 청소년의 공부시간을 단축시켜 학업 부담을 가중시킬 수 있기 때문에 근본적인 처방은 될 수 없다고 생각한다. 한정된 시간 내에 학업, 운동, 건강한 식이 모두를 해결해야 하는 청소년의 교육 환경을 고려한 대책마련이 필요하다. 적절한 체형 인지에서의 분석 결과는 비만 청소년 체중감량의 실천적 한계를 암시한다. 즉, 90%가 넘는 비만 청소년이 자신의 비만한 체형을 인지하고 있고 그럴수록 체중감량 노력 확률이 높아진다는 것은 범이론적 모형으로 설명될 수 있는 일련의 건강행위 변화 과정 중 준비 또는 행동 단계라 할 수 있다. 그럼에도 불구하고 실제 노력하는 비율은 55%에 불과하다. 결국 비만 청소년 개인이 체중감량 노력을 유지할 수 없도록 방해하는 요소가 있을 수 있다.

이러한 방해요인의 일부를 학업요인에서 확인하였다. 성적이 중상위권에 머무는 비만 청소년의 경우, 그 이하의 학업성적을 갖는 군보다 체중감량 노력 비율이 낮았다. 즉, 높은 성적을 유지하기 위하여 체중감량 노력을 포기하는 것으로 보인다. 학업요인과 청소년 비만 간의 관계를 연구한 국내 연구는 다수 있다. 하지만 비만이 청소년 학업성취도에 미치는 영향을 연구한 결과들이 대부분이다[14, 18]. 학업성적 외에도, 학업을 위해 하루에 앉아있는 평균시간 또한 비만 청소년의 체중감량 노력에 영향을 미쳤는데, 좌식시간 1시간 증가 시 체중감량 노력을 하지 않는 비율이 1.02 배씩 증가하는 것으로 나타났다. 이러한 분석 결과는 하루 24시간을 학업, 식이, 운동, 수면 등 필요한 활동에 분배하여 사용할 때, 학업부담 등의 영향요인으로 인해 시간에 쫓겨 체중감량 노력의 기회를 갖지 못하기 때문이라고 사료된다.

우리나라는 고등학교 졸업자의 80% 이상이 대학교를 졸업할 정도로 고학력 시대를 거치고 있다. 이에 따라 자연스럽게 명문대 입학에 대한 대입수능과 수시입학의 중요성이 부각되면서 경쟁이 치열해지고 있다. 게다가 저성장 경제상태와 실업률의 증가 등의 이유로 청소년들은 대입과 취업을 위해 청소년 시절에 영위할 수 있는 많은 활동을 포기하고 성적 향상만을 추구한다. 결국 학업에 투자하는 시간이 늘어나면서 신체활동의 기회는 줄어들고 식사시간과 수면시간마저 줄이고 있는 추세이다. 이에 따라 에너지 불균형으로 인해 청소년 비만은 증가하나, 여전히 학업시간에 쫓겨 체중감량의 시도조차 하지 못하고 있는 실정이다. 이러한 악순환의 고리를 끊기 위해서 현재 우리나라 교육 환경과 사회적 분위기가 청소년의 에너지 불균형 그리고 비만 청소년의 체중감량 기회에 미치는 영향을 중점으로 한 연구가 향후 필요할 것으로 생각된다.

본 연구에는 몇 가지 제한점이 있다. 첫째, 청소년건강행태온라인조사는 각 연도별 다른 대상자들을 대상으로 설문을 실시한 횡단조사로서 인과관계를 파악하는 데는 한계가 있다. 따라서 향후에는 인과관계를 규명할 수 있는 종단적 연구가 필요하다. 둘째, 온라인을 통한 자기 기입 방식으로 데이터를 획득했기 때문에 응답자의 응답에 오차가 있을 수 있다. 셋째, 본 연구가 기존에 만들어진 이차자료를 활용한 연구로 우리나라 교육 환경 또는 사회적 분위기를 반영하는 사회환경적 요인(학업요인) 중 일부만을 포함했다는 점이다. 향후 체중감량 노력에 영향을 미치는 다양한 사회환경적 변수를 모두 포함한 연구가 필요할 것으로 사료된다. 넷째, 설문에서의 한달 이내의 체중감량 경험 문항은 일회적인 노력까지 포함한다. 따라서 분석결과가 지속적인 체중감량 노력을 완전히 설명하였다고 보기 어렵다. 그러나 이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 우리나라 중학생과 고등학생 전체를 대표할 수 있는 전국적인 자료를 이용하여 청소년 체중감량 노력에 영향을 미치는 학업 요인 파악을 시도하였다는 데에 그 의의가 있다.

## 결론

본 연구는 2013-2016년 청소년건강행태온라인조사 원시자료를 이용하여 우리나라 비만 청소년(12-18세)의 체중감량 노력에 영향을 미치는 학업요인을 규명하여 청소년 비만 억제를 위한 기초자료를 제공하기 위하여 수행되었다.

연구 결과, 여학생이 남학생보다 체중감량 노력을 더 많이 하였다. 또한 스트레스가 많고, 수면 시간이 충분하며, 자신의 비만 체형을 적절히 인지한 비만 청소년에서 체중감량 노력이 많이 이루어졌다. 학업성적이 낮은 비만 청소년이 체중감량 노력을 많이 하였으며, 학업을 위한 좌식시간은 체중감량 비-노력군에서 더 많았다. 비만 청소년의 체중감량 노력에 영향을 미치는 변수는 성별, 나이, 주관적 체형 인지, 스트레스, 영양교육 이수, 학습을 위한 좌식시간, 학업성적이었다.

결론적으로 우리나라 비만 청소년들은 학업요인으로 인해 학업에 많은 시간을 투자하고 있었으며, 이와 함께 체중감량 노력을 할 시간적 여유를 갖지 못하고 있다. 이는 청소년을 둘러싼 사회적 분위기와 학업요인이 청소년들의 건강에 큰 영향을 미치고 있음을 시사한다. 따라서 이러한 사회문화적 요인들을 반영한 비만 청소년을 위한 정책 마련이 필요하다고 본다.

## ORCID

Noh, Young Min

<https://orcid.org/0000-0003-3146-1689>

Yun, Eun Kyoung

<https://orcid.org/0000-0002-3472-5152>

## REFERENCES

1. Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention. Korea Health Statistics 2015:Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VI-3). Osong: Ministry of Health and Welfare, 2016. Report No: 11-1351159-000027-10.
2. Ogden CL, Flegal KM. Changes in terminology for childhood overweight and obesity. National Health Statistics Reports. 2010(25):1-5. DHHS Publication No: (PHS) 2010-1250.
3. Franks PW, Hanson RL, Knowler WC, Sievers ML, Bennett PH, Looker HC. Childhood obesity, other cardiovascular risk factors, and premature death. The New England Journal of Medicine. 2010;362(6):485-93. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0904130>
4. Willett WC, Hu FB, Thun M. Overweight, obesity, and all-cause mortality. The Journal of the American Medical Association. 2013;309(16):1681. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.3075>
5. Ministry of Health and Welfare of Korea. The national health plan 2020. Sejong: Ministry of Health and Welfare of Korea, 2011. Report No: 11-1352000-000285-13.
6. Labonte R. A holosphere of healthy and sustainable communities. Australian Journal of Public Health. 1993;17(1):4-12. <https://doi.org/10.1111/j.1753-6405.1993.tb00096.x>
7. Tate NH, Dillaway HE, Yarandi HN, Jones LM, Wilson FL. An examination of eating behaviors, physical activity, and obesity in african american adolescents: gender, socioeconomic status, and residential status differences. Journal of Pediatric Health Care. 2015;29(3):243-54. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2014.11.005>
8. Frederick CB, Snellman K, Putnam RD. Increasing socioeconomic disparities in adolescent obesity. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2014;111(4):1338-42. <https://doi.org/10.1073/pnas.1321355110>
9. Organisation for Economic Co-operation and Development. PISA 2012 results: what makes schools successful? (volume IV). Paris: OECD Publishing; 2013. <http://doi.org/10.1787/9789264201156-en>
10. Ministry of Culture Sports and Tourism. 2014 sport white paper. Sejong: Ministry of Culture, Sports and Tourism, 2015. Report No: 11-1371000-000015-10.
11. Korea Centers for Disease Control and Prevention. The statistics on the 11th Korea youth risk behavior web-based survey in 2016. Osong: Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2016. Report No: 11-1460736-000038-10.
12. Kim Y, Choi S, Chun C, Park S, Khang Y-H, Oh K. Data resource profile: the Korea youth risk behavior web-based survey (KYRBS). International Journal of Epidemiology. 2016;45(4):1076-e. <https://doi.org/10.1093/ije/dyw070>
13. Moon JS, Lee SY, Nam CM, Choi JM, Choe BK, Seo JW, et al. 2007 Korean national growth charts: review of developmental process and an outlook. Korean Journal of Pediatrics. 2008;51(1):1-25. <https://doi.org/10.3345/kjp.2008.51.1.1>
14. Yang H, Kim J. The determinants of student obesity and the effect of obesity on academic achievement of Korean high school students. The Journal of Korean Association of Applied Economics. 2014; 16(1):35-64.
15. Oh M. A comparative study on the time use of Korean students. Korean

- Journal of Comparative Education. 2010;20(4):299-330.
16. Lee Y, Lee S, Kim C. Korean adolescents' weight control behaviors by BMI and body shape perception-Korea youth risk behavior web-based survey from 2010. *Journal of Digital Convergence*. 2012;10(3):227-32.
  17. Ajie WN, Chapman-Novakofski KM. Impact of computer-mediated, obesity-related nutrition education interventions for adolescents: a systematic review. *The Journal of Adolescent Health*. 2014;54(6):631-45. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2013.12.019>
  18. Daniels DY. Examining attendance, academic performance, and behavior in obese adolescents. *The Journal of School Nursing*. 2008;24(6):379-87. <https://doi.org/10.1177/1059840508324246>