

한국 여자 고등학생의 비만도에 따른 식습관, 체형 인식 및 체중 조절 행동 양상 - 제 6차 청소년건강행태 온라인 조사를 중심으로 -

[†]김 미 현
경일대학교 식품과학부

Eating Habit, Body Image, and Weight Control Behavior by BMI in Korean Female High School Students - Using Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey 2010 Data -

[†]Mi Hyun Kim
School of Food Science, Kyungil University, Gyeongsan 712-701, Korea

Abstract

This study was performed to investigate the eating habit, body image, and weight control behavior by BMI in Korean female high school students. Data on the 16,574 subjects was obtained from the sixth Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey (2010). Only 52.2% of the subjects had regular breakfast. The rate of skipping breakfast was higher in the underweight group than in the obese group, but the rate of skipping dinner was on the contrary to this. Underweight students had a higher intake frequency of fruits, fast food, instant noodle, and snacks than the obese groups. 3.5% of underweight students considered themselves to be overweight or obese. 53.4% of obese students considered themselves to be overweight. The experience of weight control increased according to BMI, but underweight students considered weight control as an effort to be slimmer. Meal restriction was used more frequently to control weight. The perceived stress level was higher in obese student, especially due to appearance. Therefore, an appropriate, integrated and personalized high school nutrition program should be established for proper body image perception and to develop the self-esteem of female high school students.

Key words: female high school students, BMI, eating habit, body image, weight control

서 론

비만은 체내에 지방조직이 과다한 상태로 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증, 심혈관계 질환, 통풍, 담석증, 암 등의 발생 위험을 증가시킨다(Kim & Kim 2011; Hong EG 2008). 세계보건기구(WHO)에서는 비만을 만성질환으로 분류하고 비만관리의 중요성을 강조하고 있다(World Health Organization 2004). 특히 청소년기의 비만은 80% 정도가 성인비만으로 이어지며,

당뇨병, 고혈압, 이상지질혈증 및 대사증후군 등의 만성질환으로 진행될 가능성이 높아져 보건의료비용을 증가시키는 원인이 되고 있다(Kang 등 2008; Kim & Chang 2009). McGill 등(2000)의 연구에 의하면 비만으로 인한 혈관의 변화와 죽상동맥경화증은 소아청소년기부터 발생하여 성인기까지 점진적으로 진행된다. 우리나라 청소년의 비만율은 10년 사이에 4배로 증가하여 중요한 보건문제로 대두되고 있다(Park & Kwon 2007).

[†]Corresponding author: Mi Hyun Kim, School of Food Science, Kyungil University, Gyeongsan 712-701, Korea. Tel: +82-53-850-7177, Fax: +82-53-850-7177, E-mail: mhkim306@kiu.ac.kr

근래 사회문화적으로 마른 체형이 여성의 이상적인 미의 기준으로 선호되고 있으며, 대중매체에서의 날씬한 몸매와 체중 조절을 조장하는 풍조는 외모나 체형에 대한 관심이 많은 청소년기에 자신의 체형에 대한 인식 왜곡과 이상적인 체형에 대한 집착 및 부적절하고 무분별한 체중 조절을 유도해 성장장애와 식사장애의 위험 등 청소년들의 건강을 해치는 위험요인이 되고 있다(Brown 등 1989; Moon & Lee 2009; Yim KS 2010). 또한 우리나라 청소년의 체형에 대한 불만족은 학업에의 스트레스와 더불어 자아감 상실, 불안, 열등감, 우울증, 대인관계 장애 등 심리적인 건강에도 영향을 미쳐 정신적 문제를 유발하기도 한다(Hong 등 2009; Seo 등 2008; Hong 등 2011).

자신의 체형에 대한 인식 왜곡은 체중 조절을 할 필요가 없는 저체중에도 체중 조절을 시도하고 있는 것으로 보고되고 있다(Kim & Kim 2011; Lee 등 2008). 대학생 체형 인식에 대한 연구(Lee & Park 2003)에서 저체중 대상자의 15.6%와 과체중 대상자의 37.5%가 자신이 비만이라고 인식하고 있었으며, Rhee JH(2007)의 연구에서는 자신의 체중이 정상에 속하며, 친구가 정상체중으로 평가함에도 불구하고 자신이 뚱뚱하다고 생각하는 비율이 높게 나타났다. 2005년 국민건강영양조사 결과에 의하면 15~18세의 비만 청소년은 13.7%인데 반해, 자신이 '약간 비만' 혹은 '비만'이라고 생각하는 비율은 27.1%이었으며, 체중 감량 노력을 하고 있는 비율은 31.6%로 나타났다(Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention 2010). 이러한 청소년기의 체형 불만족, 체형 인식 왜곡에 의한 부적절한 체중 조절은 식행동이 형성되는 청소년 시기의 영양섭취 불균형을 가중시키고, 섭식 장애 등을 초래하여 건강에 심각한 문제를 일으킬 뿐 아니라, 미래 성인기의 건강에도 영향을 미치므로 균형 잡힌 식사습관 형성이 무엇보다 중요하다(Kim & Kim 2011). 또한 체형 인식 왜곡이나 체중 조절은 남학생보다 여학생에서 더 높았으며, 여학생들의 체형만족도가 더 낮았고, 결식 및 다이어트 식품을 통한 체중 조절을 더 많이 하고 있는 것으로 나타났다(Hong 등 2011; Chin & Chang 2005).

청소년의 체형 인식과 체중 조절에 관한 국내 논문은 여러 편이 있으나(Kim & Kim 2011; Hong 등 2011; Yim KS 2010; Kim & Jang 2009; Park 등 2007; Kim 등 2012), 주로 지역적으로 국한되어 있어 전국적인 대규모의 표본 집단을 대상으로 한 연구가 없었으며, 대부분 대학생을 대상으로 조사되어 있다. 따라서 본 연구에서는 체형에 관심을 가장 많이 가지는 시기인 여자 고등학생을 대상으로 비만도에 따른 식사습관, 주관적 체형 인식, 체중 조절 행동 및 건강관련 행동 양상을 살펴보고, 청소년기의 바람직한 신체상 정립 및 학교 건강증진 사업의 기초자료를 제공하고자 하였다.

연구 방법

1. 조사 대상

본 연구는 제 6차(2010년) 청소년건강행태온라인조사의 자료를 이용하였다. 청소년건강행태온라인조사는 우리나라 청소년의 건강행태 현황을 파악하고자 교육과학기술부, 보건복지부, 질병관리본부에서 2005년 이래 매년 실시하고 있는 전국적인 조사이다. 제 6차 조사는 2010년 9월 1일부터 10월 24일까지 수행되었다(Korea Centers for Disease Control and Prevention 2012).

제 6차 청소년건강행태온라인조사는 우리나라의 중·고등학교 재학생을 모집단으로 하여 모집단 층화, 비례배분법, 2단계 집락 추출법의 표본 추출과정을 거친 후 800개의 표본 학교에서 재학생 74,980명을 대상으로 하였으며, 97.7%의 참여율로 800개교 73,238명이 조사에 참여하였다. 장기결석, 특수아동 및 문자해독 장애 학생은 조사 대상에서 제외되었다. 본 연구에서는 청소년건강행태온라인조사 참가대상자 중에서 여자 고등학생 16,574명을 대상으로 하였으며, 고등학교 유형은 일반계고와 특성화고를 모두 포함하였다.

2. 조사 내용 및 방법

청소년건강행태온라인조사는 질병관리본부의 조사 진행 지침에 따라 수업시간 50분 동안 진행되었으며, 익명성 자기기입식 온라인 조사 방법을 사용하였다. 본 연구는 제 6차 청소년건강행태온라인조사의 전체 14개 영역, 96개의 지표 중에서 일반적인 사항, 건강 상태, 식사습관, 신체활동량, 체중관리, 스트레스 관련 변수를 연구 내용으로 하였다.

일반적인 사항에서는 학년, 주관적 경제적 상태, 학업성적, 아버지/어머니 학력, 일주일 평균 용돈 등 6문항을 이용하였다. 건강 상태에서는 주관적 체형 인식의 1문항을 이용하였다. 주관적 체형 인식은 자신의 체형을 '매우 마른 편', '약간 마른 편', '보통', '약간 살이 찐 편', '매우 살이 찐 편'으로 답하도록 하였다.

식사습관에서는 전체 11문항으로 주간 아침/점심/저녁 식사 횟수, 과일/채소/우유/탄산음료/패스트푸드/라면/과자 섭취 횟수, 영양 및 식사습관 교육 경험 문항을 사용하였다. 신체활동에서는 격렬한 신체활동과 중등도 신체활동의 2문항을 이용하였다. 국민건강증진 종합계획의 목표에 의하면, 적절한 신체활동을 주 3일 이상 고강도 활동을 하는 것과 주 5일 이상 중등도 활동을 하는 경우로 정하고 있다(Ministry for Health, Welfare and Family Affair 2006). 따라서 본 연구에서도 '최근 7일 동안 숨이 많이 차거나 몸에 땀이 날 정도의 격렬한 신체활동을 20분 이상 한 날은 며칠입니까?'라는 격렬한 신체활동 문항과 '최근 7일 동안, 평상시 보다 숨이 약

간 차는 정도의 중등도 신체활동을 30분 이상 한 날은 며칠입니까? 라는 중등도 신체활동에 대한 결과를 국민건강증진 종합계획의 적절한 신체활동 정의에 맞춰 정리하였다.

체중관리는 신장, 체중, 체중 조절 노력 및 체중 조절 시도 방법의 4문항을 사용하였다. 체중 조절 노력 문항은 '최근 30일 동안 체중을 조절하기 위해 노력한 적이 있습니까?'라고 질문하였고, 응답자 중에서 체중 감량, 체중 증가 및 유지 노력에 답한 대상자들만 체중 조절 시도 방법 문항인 '최근 30일 동안 체중 조절을 위해 시도해 보았던 방법을 표시하세요'라는 질문에 답하도록 하였다. 스트레스 영역은 스트레스 인지, 스트레스 원인 및 해소방법의 3문항을 이용하였다.

본 연구에서는 자기기입식으로 조사한 신장과 체중으로부터 체질량지수(body mass index, BMI)를 계산하고, 국제비만 전문위원회(International Obesity Task Force, IOTF 2000)의 아시아-태평양지역 비만치료지침 기준을 적용하여 BMI 18.5 kg/m² 미만은 저체중, 18.5~23 kg/m² 미만은 정상, 23~25 kg/m² 미만은 과체중, 25 kg/m² 이상은 비만으로 분류하여 비만도별로 각 문항을 비교하였다.

3. 통계처리

모든 결과는 SPSS package program(version 19.0)을 사용하여 산출하였다. 자료 분석 시 복합표본(complex samples) 분석을 사용하였으며, 가중치를 부여하여 분석하였다. 대상자의 신장, 체중 및 체질량지수(BMI)는 평균과 표준오차를 구하였으며, 그룹 간의 유의적인 차이는 Duncan's multiple comparisons를 이용하여 사후검증을 하였다. 일반적 특성은 빈도와 백분율을 계산하였다. 대상자의 비만도에 따른 식습관, 주관적 체형 인식, 신체활동, 스트레스 및 체중 조절 양상을 비교하기 위해 Chi-square test를 실시하였다.

결과 및 고찰

1. 조사 대상자의 일반적인 특성

조사 대상자의 일반적인 특성은 Table 1에 나타내었다. 전체 조사 대상자 중에서 저체중은 22%, 정상체중은 63.2%, 과체중은 9.6%, 비만은 5.2%로 정상체중에 해당하는 대상자의 비율이 가장 높았다. 학년별 비율은 1학년이 33.7%, 2학년이 33.1%, 3학년이 33.2%로 유사하였다. 저체중 비율은 1학년이 35.8%로 다른 학년에 비해 높은 반면, 과체중과 비만의 비율은 1학년이 31.8%, 28.6%, 2학년이 32.2%, 32.1%, 3학년이 36%, 39.3%로 학년이 올라감에 따라 높게 나타났다. 이는 본 연구에서와 같이 고등학생의 학년별 비교는 아니지만, Oh 등(2008)의 연구에서 학교단계별로 비만 유병률을 살펴보았을 때, 여학생의 경우 13~15세, 16~18세의 유병률이 각각 10.7%,

11.2%로 연령이 증가함에 따라 비만도가 높게 나타난 것과 유사한 결과이다.

월평균 용돈은 10,000~20,000원 미만이 25.6%로 가장 많이 차지했으며, 10,000원 미만(25.1%), 20,000~30,000원 미만(14.6%), 30,000~40,000원 미만(11.8%), 60,000원 이상(9.0%), 50,000~60,000원 미만(7.0%), 40,000~50,000원 미만(6.9%) 순이었다. 경북 지역 고등학생을 대상으로 한 연구(Kim & Kim 2011)에서는 여학생의 한 달 용돈으로 40,000~50,000원 미만이 27.5%로 가장 높았으며, 50,000~60,000원 미만, 60,000원 이상, 30,000~40,000원 미만, 30,000원 미만 순으로 나타나, 본 연구 결과보다 비교적 높았다. BMI 별로 살펴보면, 저체중군(24.9%)과 정상체중군(25.0%)은 10,000~20,000원 미만이 가장 많았으며, 과체중군(30.4%)과 비만군(31.6%)은 10,000원 미만이 가장 많았다. 주관적인 경제 상태는 전체 대상자에서 '중'이 49.8%로 가장 많았으며, 비만군에서는 '하'에 해당하는 비율이 다른 군에 비해 높았다. 전체 대상자의 학업성적은 '중'이 30.4%로 가장 많았다. 저체중군과 정상체중군의 학업성적은 '중'에 해당하는 비율이 가장 높은 반면, 과체중군과 비만군은 '중하'에 해당하는 비율이 높았다. 부모의 학력은 부의 45.3%, 모의 61.1%가 고졸 이하이었다. 부의 학력은 저체중군에서는 전문대졸 이상(46.1%)이 고졸 이하(43.2%)에 비해 높았으며, 모의 학력은 모든 군에서 고졸 이하의 비율이 높게 나타났다.

2. 조사 대상자의 체형 실태와 체질량지수 분포

조사 대상자의 신장과 체중의 평균값 및 BMI 분포는 Table 2에 제시하였다. 전체 대상자의 신장은 161.3 cm, 체중은 53.2 kg이었으며, BMI는 20.4 kg/m²로 정상범위에 속하였다. 이러한 결과는 2010년 한국인영양섭취기준의 15~18세 여자의 체위 기준치인 신장 160.0 cm, 체중 53.4 kg, BMI 20.9 kg/m²와 유사하였다. Kim & Kim(2011)의 연구에서 경북지역 여고생의 평균 신장이 162.07 cm, 평균 체중이 53.26 kg으로 나타나 본 연구의 결과와 유사하였다. 또한 BMI는 20.24 kg/m²로 정상 범위에 있었으며, 본 연구 결과와 비슷하였다.

체질량지수로 계산한 비만도 별로 살펴본 조사 대상자의 평균 신장과 평균 체중은 저체중이 161.4 cm와 45.6 kg, 정상체중이 161.2 cm와 53.2 kg이었으며, 과체중은 161.5 cm와 62.1 kg, 비만은 161.2 cm와 68.4 kg이었다. BMI는 저체중에 해당하는 대상자는 17.5 kg/m², 정상체중은 20.5 kg/m², 과체중은 23.8 kg/m², 비만은 26.3 kg/m²으로 나타났다.

3. BMI에 따른 식습관

조사 대상자의 BMI에 따른 식습관 결과를 Table 3에 나타내었다. 조사 대상자 모두에서 아침식사를 하루도 안 먹는 비

Table 1. General characteristics of the subjects

Variable	Underweight	Normal	Overweight	Obesity	Total	χ^2 value	
Total Subjects	3,612(22) ¹⁾	10,441(63.2)	1,605(9.6)	916(5.2)	16,574(100)	2,704.251*** ²⁾	
Grade	1st	1,317(35.8)	3,465(33.6)	521(31.8)	273(28.6)	5,576(33.7)	33.792*
	2nd	1,220(33.4)	3,593(33.3)	530(32.2)	301(32.1)	5,644(33.1)	
	3rd	1,075(30.8)	3,383(33.1)	554(36.0)	342(39.3)	5,354(33.2)	
Monthly allowance (won)	Under 10,000	825(23.1)	2,565(24.4)	473(30.4)	291(31.6)	4,154(25.1)	112.366*
	10,000~Under 20,000	951(24.9)	2,671(25.0)	381(23.2)	246(25.6)	4,249(25.6)	
	20,000~Under 30,000	524(14.6)	1,524(14.8)	246(14.7)	123(11.8)	2,417(14.6)	
	30,000~Under 40,000	417(12.1)	1,258(11.9)	181(11.4)	98(12.1)	1,954(11.8)	
	40,000~Under 50,000	262(7.6)	746(7.5)	88(5.0)	44(5.3)	1,140(6.9)	
	50,000~Under 60,000	267(7.6)	756(7.4)	94(5.7)	48(5.4)	1,165(7.0)	
	60,000 and over	366(10.2)	921(9.0)	142(9.5)	66(8.2)	1,495(9.0)	
Subjective economic status	High	112(3.2)	323(3.1)	42(3.0)	28(3.1)	505(3.1)	95.197***
	High middle	635(18.8)	1,854(18.4)	281(18.7)	128(14.5)	2,898(18.3)	
	Middle	1,878(52.0)	5,216(50.3)	735(45.0)	393(43.0)	8,222(49.8)	
	Low middle	748(20.1)	2,341(22.0)	416(25.7)	268(22.2)	3,773(22.2)	
	Low	239(5.9)	707(6.2)	131(7.6)	99(11.3)	1,176(6.5)	
Schoolwork	High	278(7.6)	857(7.8)	128(7.6)	57(6.2)	1,320(7.6)	46.465***
	High middle	874(23.7)	2,519(24.5)	350(21.5)	200(21.2)	3,973(23.9)	
	Middle	1,068(30.1)	3,182(30.8)	441(28.0)	257(29.7)	4,948(30.4)	
	Low middle	956(26.3)	2,772(26.9)	496(31.8)	283(30.4)	4,507(27.4)	
	Low	436(12.2)	1,111(10.0)	190(11.1)	119(12.5)	1,856(10.7)	
Father's educational level	High school or less	1,638(43.2)	4,748(45.3)	795(47.8)	451(50.5)	7,832(45.3)	74.901***
	College or higher	1,565(46.1)	4,336(43.8)	618(40.6)	339(36.8)	6,858(43.6)	
	Unknown	303(8.4)	790(7.8)	127(7.7)	84(9.0)	1,304(8.0)	
	Missing	106(2.3)	367(3.1)	65(3.8)	42(3.7)	580(3.0)	
Mother's educational level	High school or less	2,190(60.8)	7,256(60.7)	1,013(63.3)	578(62.7)	10,235(61.1)	29.972*
	College or higher	1,049(30.0)	2,964(29.9)	441(27.7)	236(27.9)	4,690(29.6)	
	Unknown	278(7.3)	775(7.3)	113(7.2)	75(7.1)	1,241(7.3)	
	Missing	95(1.9)	248(2.0)	38(2.1)	27(2.1)	408(2.0)	

¹⁾ N(%), Total percentage of sum may not be exactly 100% due to round-off in each column, ²⁾ * $p < 0.05$, *** $p < 0.001$.

Table 2. Anthropometric data of the subjects

Variable	Underweight ¹⁾ (N=3,612)	Normal (N=10,441)	Overweight (N=1,605)	Obesity (N=916)	Total (N=16,574)
Height(cm)	161.4±0.1 ^{2)a3)}	161.2±0.1 ^a	161.5±0.2 ^a	161.2±0.2 ^a	161.3±0.1
Weight(kg)	45.6±0.1 ^a	53.2±0.1 ^b	62.1±0.1 ^c	68.4±0.2 ^d	53.2±0.1
BMI(kg/m ²)	17.5±0.1 ^a	20.5±0.1 ^b	23.8±0.1 ^c	26.3±0.1 ^d	20.4±0.1

¹⁾ Underweight: BMI<18.5, Normal: 18.5≤BMI<23, Overweight: 23≤BMI<25, Obesity: BMI≥25, ²⁾ Mean±SE,

³⁾ Values with different superscripts are significantly different at DMRT ($p < 0.05$).

Table 3. Eating habit of the subjects during last week

Variable	Underweight (N=3,612)	Normal (N=10,441)	Overweight (N=1,605)	Obesity (N=916)	Total (N=16,574)	χ^2 value
Breakfast (day)	0	485(13.8) ¹⁾	1,098(10.6)	193(12.1)	1,871(11.4)	33.195* ²⁾
	1~2	587(15.5)	1,592(15.3)	218(14.3)	2,537(15.2)	
	3~5	734(20.7)	2,220(21.1)	354(20.8)	3,506(21.1)	
	6~7	1,806(50.0)	5,531(53.0)	840(52.7)	8,660(52.2)	
Lunch (day)	0	45(1.1)	128(1.2)	18(1.0)	11(0.8)	16.219
	1~2	186(4.6)	504(4.4)	85(5.4)	42(3.6)	
	3~5	414(11.2)	1,063(9.4)	160(9.8)	98(10.2)	
	6~7	2,967(83.1)	8,746(85.0)	1,342(83.8)	765(85.4)	
Dinner (day)	0	47(1.2)	184(1.5)	31(2.1)	15(1.1)	22.442*
	1~2	248(6.5)	845(7.8)	109(7.9)	59(5.9)	
	3~5	774(21.0)	2,189(20.5)	338(19.4)	214(23.4)	
	6~7	2,543(71.3)	7,223(70.1)	1,127(70.6)	628(69.7)	
Vegetable	0	160(4.5)	367(3.5)	47(3.0)	15(1.4)	71.350***
	1~2/week	621(17.1)	1,502(14.4)	232(14.6)	113(12.4)	
	3~4/week	845(23.8)	2,527(24.7)	374(23.4)	202(21.9)	
	5~6/week	547(15.0)	1,725(16.0)	276(16.6)	162(18.5)	
	1/day	355(9.1)	986(9.5)	141(8.8)	85(10.2)	
	2/day	494(13.9)	1,695(16.6)	259(17.2)	172(18.6)	
	3~/day	590(16.6)	1,639(15.3)	276(16.4)	167(16.9)	

¹⁾ N(%), Total percentage of sum may not be exactly 100% due to round-off in each column, ²⁾ * $p < 0.05$, *** $p < 0.001$.

율은 11.4%로 점심식사 1.1%, 저녁식사 1.5%에 비해 높았다. 반면, 아침식사를 규칙적으로 하는 비율은 52.2%에 그쳤다. 여러 연구(Park 등 2007; Valtallie TB 1998; Choi 등 2003)에서 청소년들의 아침식사 결식은 식품 섭취의 불균형을 유발하며, 이는 불량한 식생활 및 건강 상태와 학업 성취도 등의 전체 생활의 불균형을 초래하므로 청소년들이 규칙적인 식습관을 가지는 것은 매우 중요한 문제라고 하였다.

BMI 별로 살펴보면, 저체중군은 아침식사를 하루도 안하는 비율(13.8%)이 높은 반면, 이를 점심과 저녁식사에서 보충하여 규칙적으로 하고 있었다. 비만군은 저녁식사를 하루도 안하는 비율이 높은 반면, 점심식사는 비교적 규칙적으로 하고 있었다. 비만군에서 저녁식사 결식률이 높은 것은 비만군이 다른 군에 비해 체중 조절 경험이 많은 것과 체중 조절 방법으로 식사량 제한 및 단식을 많이 하고 있는 것과 관련이 있는 것으로 보인다. 지난 일주일 동안 식사 시 채소 섭취 빈도는 모든 군에서 일주일에 3~4번이 가장 많았다. 하루에 2번 이상 섭취하는 빈도는 저체중군이 27.5%, 정상체중군이 31.9%, 과체중군이 33.7%, 비만군이 35.5%로 비만군이 가장 많이 채소를 섭취하고 있었다. 이러한 결과는 Moon & Lee(2009)의 연구에서도 비만군이 저체중군보다 채소 반찬을 많이 먹

는 것으로 나타난 것과 일치한다.

조사 대상자의 간식 섭취는 Table 4에 제시한 것과 같다. 지난 주 동안 과일 섭취 빈도는 대상자 모두 일주일에 1~2번 섭취한다는 비율이 가장 높았으며, 저체중군은 31.9%, 정상체중군은 33.4%, 과체중군은 32.4%, 비만군은 33.6%이었다. 과일을 하루에 1번 이상 섭취하는 빈도는 저체중군(20.9%)이 과체중군(17.2%)과 비만군(18%)보다 높았다. 우유는 모든 대상자에서 일주일에 1~2번 섭취하는 비율이 가장 높았으며, 하루에 1컵 이상 규칙적으로 우유를 마시는 빈도는 저체중군이 15.2%인 것에 비해 비만군에서는 17.7%로 높은 경향이었으나, 유의적인 차이는 없었다. 탄산음료 섭취는 대상자 모두 일주일에 1~2번 섭취하는 비율이 가장 높았으며, BMI에 따른 차이는 없었다. 패스트푸드는 저체중군의 55.1%, 정상체중군의 55.3%, 과체중군의 54.2%, 비만군의 50.9%가 일주일에 1~2번 섭취하고 있었으며, 하루에 1번 이상 섭취하는 비율은 저체중군(1.5%)이 과체중군(1.1%)이나 비만군(1.2%)에 비해 더 높았다. 라면은 저체중군의 47.4%, 정상체중군의 47%, 과체중의 46.3%, 비만군의 47.7%가 일주일에 1~2번 라면을 먹고 있는 것으로 나타났으며, 저체중군이 다른 군에 비해 하루에 1번 이상 먹는 비율이 더 높았다. 과자 섭취 빈도

Table 4. Snacks intake of the subjects during last week

Variable	Underweight (N=3,612)	Normal (N=10,441)	Overweight (N=1,605)	Obesity (N=916)	Total (N=16,574)	χ^2 value	
Fruit	0	293(8.0) ¹⁾	845(7.6)	159(10.1)	95(11.0)	1,392(8.1)	42.990* ²⁾
	1~2/week	1,175(31.9)	3,635(33.4)	570(32.4)	318(33.6)	5,698(33.0)	
	3~4/week	1,088(29.9)	3,181(31.2)	481(31.0)	270(29.3)	5,020(30.8)	
	5~6/week	329(9.4)	951(9.6)	138(9.3)	75(8.0)	1,493(9.4)	
	1/day	430(12.5)	1,085(11.1)	162(10.5)	93(11.4)	1,770(11.4)	
	2/day	218(5.9)	530(5.2)	71(5.1)	52(5.4)	871(5.3)	
	3~/day	79(2.5)	214(1.9)	24(1.6)	13(1.2)	330(2.0)	
	Milk	0	831(23.4)	2,262(22.0)	343(20.4)	189(21.3)	
1~2/week		1,015(28.3)	2,922(29.3)	450(30.2)	242(27.7)	4,629(29.1)	
3~4/week		772(22.8)	2,207(21.8)	323(20.9)	196(22.5)	3,498(22.0)	
5~6/week		399(10.4)	1,233(10.6)	217(12.4)	116(10.7)	1,965(10.7)	
1/day		424(10.7)	1,291(11.2)	192(10.8)	119(11.4)	2,026(11.1)	
2/day		121(3.2)	370(3.5)	54(3.4)	37(4.1)	582(3.5)	
3~/day		50(1.3)	156(1.6)	26(1.9)	17(2.2)	249(1.6)	
Soda		0	1,266(35.5)	3,902(37.4)	632(38.2)	377(41.6)	6,177(37.3)
	1~2/week	1,604(44.3)	4,723(44.9)	710(45.4)	391(42.1)	7,428(44.7)	
	3~4/week	478(13.3)	1,224(11.9)	188(11.6)	100(11.6)	1,990(12.2)	
	5~6/week	103(2.9)	254(2.6)	23(1.5)	20(2.0)	400(2.5)	
	1/day	83(2.1)	192(1.8)	28(1.6)	17(1.8)	320(1.9)	
	2/day	46(1.0)	94(0.9)	14(0.9)	5(0.3)	159(0.9)	
	3~/day	32(0.8)	52(0.5)	10(0.8)	6(0.6)	100(0.6)	
	Fast food	0	1,149(31.8)	3,561(33.4)	611(37.4)	384(39.9)	5,705(33.8)
1~2/week		1,972(55.1)	5,710(55.3)	862(54.2)	453(50.9)	8,997(54.9)	
3~4/week		375(10.1)	916(9.0)	102(6.4)	57(7.3)	1,450(8.9)	
5~6/week		53(1.5)	105(1.0)	13(0.8)	9(0.7)	180(1.0)	
1/day		45(1.1)	109(1.0)	13(0.9)	11(1.1)	178(1.0)	
2/day		12(0.2)	24(0.3)	2(0.2)	0(0.0)	38(0.2)	
3~/day		6(0.2)	16(0.1)	2(0.0)	2(0.1)	26(0.1)	
Instant noodles		0	1,189(32.9)	3,960(39.2)	626(39.7)	380(40.4)	6,155(37.9)
	1~2/week	1,689(47.4)	4,918(47.0)	479(46.3)	415(47.7)	7,771(47.1)	
	3~4/week	566(15.4)	1,254(11.2)	185(11.5)	87(8.9)	2,092(12.0)	
	5~6/week	88(2.4)	162(1.2)	24(1.2)	15(1.7)	289(1.5)	
	1/day	64(1.5)	108(1.0)	14(0.8)	12(0.9)	198(1.1)	
	2/day	14(0.3)	28(0.3)	4(0.4)	6(0.4)	52(0.3)	
	3~/day	2(0.1)	11(0.1)	3(0.1)	1(0.1)	17(0.1)	
	Confectionery	0	317(9.4)	1,069(10.9)	223(14.9)	121(14.3)	1,730(11.1)
1~2/week		1,278(36.0)	4,118(40.0)	708(43.3)	408(44.1)	6,512(39.6)	
3~4/week		1,179(32.5)	3,333(31.5)	462(28.5)	279(30.4)	5,253(31.4)	
5~6/week		364(10.4)	922(8.7)	108(6.8)	50(5.5)	1,444(8.7)	
1/day		272(7.1)	645(5.8)	70(4.5)	39(4.0)	1,026(5.9)	
2/day		141(3.4)	258(2.2)	22(1.6)	12(1.1)	433(2.4)	
3~/day		61(1.3)	96(0.8)	12(0.5)	7(0.6)	176(0.9)	

Table 4. Continued

Variable	Underweight (N=3,612)	Normal (N=10,441)	Overweight (N=1,605)	Obesity (N=916)	Total (N=16,574)	χ^2 value
Education for nutrition & eating habit in 1 year						
No	891(24.3)	2,563(24.2)	367(22.7)	234(27.2)	4,055(24.3)	6.083
Yes	2,721(75.7)	7,878(75.8)	1,238(77.3)	682(72.8)	12,519(75.7)	

¹⁾ N(%), Total percentage of sum may not be exactly 100% due to round-off in each column, ²⁾ * $p < 0.05$, *** $p < 0.001$.

는 일주일에 1~2번이 모든 군에서 가장 많이 차지하고 있었다. 과자를 하루에 1번 이상 섭취하는 비율은 저체중군은 11.8%, 정상체중군은 8.8%, 과체중군은 6.6%, 비만군은 5.7%로, 비만군, 과체중군, 정상체중군, 저체중군의 순으로 과자를 많이 먹는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 Moon & Lee(2009)의 연구에서 여학생의 경우 저체중군이 비만군보다 과일, 패스트푸드, 라면 및 과자 섭취를 더 많이 하고 있는 것으로 나타난 것과 일치하는 결과이다. 또한 본 연구결과는 청소년의 과체중 및 비만 관련 요인을 분석한 연구(Kim 등 2008)에서 패스트푸드 섭취 빈도가 높을수록 과체중 및 비만 위험이 낮아지는 것과 아동 청소년의 건강 생활습관을 연구한 Lim 등(2009)의 결과에서 과체중이나 비만인 경우, 단음식, 패스트푸드, 아이스크림 등의 음식을 자제하는 것으로 보고한 것과 유사하다. 이는 아마도 비만할 경우, 체중 조절을 위해 이러한 간식류들이 건강에 좋지 않다는 생각 때문에 의식적으로 좋은 방향으로 응답을 했을 가능성도 유추해 볼 수 있다. 본 연구에서는 섭취 빈도만의 결과이므로 구체적인 식품 섭취 항목과 섭취량에 대한 조사가 이루어진다면 더 정확한 결과를 얻을 수 있을 것이다. 또한 조사 대상자의 24.3%가 지난 1년 동안 학교에서 영양과 식습관에 대한 교육을 받지 못했다고 응답하여 모든 학생을 대상으로 긍정적인 식습관 형성에 대한 효과적이고 실제적인 학교 기반 교육 프로그램이 제공되어야 할 것이다.

4. BMI에 따른 주관적 체형 인식

BMI에 따른 주관적 체형 인식은 Table 5와 같다. 자신의 체형을 바르게 인식하고 있는 비율은 저체중군에서는 58.9%, 정상체중군은 47.9%, 과체중군은 82.6%, 비만군은 45.8%이었다. 과체중군이 자신의 체형을 가장 바르게 인식하고 있었으며, 저체중군과 정상체중군 및 비만군은 절반 정도만 바르게 인식하고 있어 대부분의 학생들이 자신의 체형을 제대로 인식하지 못하고 있는 것으로 나타났다.

특히 저체중군의 25.7%는 자신의 체중을 정상체중으로, 3.2%는 과체중, 0.3%는 비만으로 인식하고 있었다. BMI가 정상체중인데도 불구하고 자신을 과체중이라고 인지하는 경우가 43%, 비만이라고 생각하는 경우도 1.5%가 되었다. 반면, 비만군에서는 53.4%가 자신을 비만이 아닌 과체중으로 잘못 인식하거나 과소평가하는 경향이 있었다. 이는 대구의 고등학생을 대상으로 한 연구(Kim & Jang 2009)에서 여고생의 경우 저체중군의 54.1%가 정상체중과 과체중인 것으로, 정상체중군의 26.1%가 과체중이나 비만으로, 과체중군의 26.1%가 비만으로 과대평가하여 잘못 자각하고 있었으며, 비만군의 40%가 과체중으로 자각하고 있는 것과 유사한 결과이다. 또한 본 연구 결과는 Hong 등(2011), Lee 등(2008), Kim & Kim(2011)의 연구와도 비슷한 결과로 여고생들의 체형에 대한 인식이 매우 왜곡되어 있는 것을 알 수 있다. 체형에 대한 왜곡된 인식과 자신의 체형에 대한 불만족은 부적절한 체중 조절 행동으로 나타나, 건강상 부작용이 발생할 위험이 매우 증가하는 것으로 알려져 있어(Lee 등 2008) 올바른 체형 인식 변화에 대한 학교 교육 프로그램이 필요할 것으로 생각된다.

Table 5. Self-perception of body image in the subjects

Variable	Underweight (N=3,612)	Normal (N=10,441)	Overweight (N=1,605)	Obesity (N=916)	Total (N=16,574)	χ^2 value
Very slim	408(11.9) ¹⁾	23(0.2)	1(0.0)	0(0.0)	432(2.8)	13,069.78*** ²⁾
Slim	2,103(58.9)	795(7.3)	0(0.0)	1(0.1)	2,899(17.6)	
Normal	961(25.7)	4,941(47.9)	56(3.3)	10(0.7)	5,968(36.3)	
Fat	128(3.2)	4,509(43.0)	1,331(82.6)	484(53.4)	6,452(38.6)	
Very fat	12(0.3)	173(1.5)	217(14.0)	421(45.8)	823(4.8)	

¹⁾ N(%), Total percentage of sum may not be exactly 100% due to round-off in each column, ²⁾ *** $p < 0.001$.

5. BMI에 따른 체중 조절 행동 양상

조사 대상자의 최근 30일 동안의 체중 조절 노력 경험에 대한 결과는 Table 6에 나타내었다. ‘체중 조절을 위해 별다른 노력을 하지 않았다’고 응답한 비율은 저체중군이 64.6%로 가장 높았고, 정상체중군(45.7%), 과체중군(37.8%), 비만군(34.6%) 순으로 나타나, 비만군에서 체중 조절 경험이 가장 많았다. 체중 조절 중에서 체중 감량 노력은 비만군(58.2%)에서 가장 높았으며, 과체중군(53.4%), 정상체중군(45.1%), 저체중군(21.5%) 순으로 비만도가 높을수록 체중 감량 노력이 더 많음을 알 수 있다. 그러나, 체중 감량이 필요 없는 정상체중군과 저체중군에서도 체중 감량을 시도하고 있는 것을 볼 수 있다. 이러한 결과는 수도권 중·고등학교 여학생을 대상으로 한 연구(Lee 등 2008)에서 저체중군에서 29.3%, 정상체중군에서 64.9%가 체중 조절 경험이 있다고 응답한 것과 유사하다. 여러 연구 결과(Lee 등 2008; Kim & Kim 2011; Kim & Jang 2009; Moon & Lee 2009)와 같이 여학생들이 이상적인 체형으로 마른 체형을 선호하며, 저체중임에도 불구하고 더 마른 체형을 위해 불필요한 체중 감량을 시도함을 알 수 있다. 반면, 과체중군과 비만군의 37.8%와 34.6%가 체중 조절 경험이 없다고 응답하여 학생들에게 자신의 체형과 적정체중에 대해 올바르게 인식하도록 하는 것이 가장 중요하며, 체중 감량뿐 아니라 저체중에 해당하는 학생들에게는 체중 증가를 통한 적정체중 유지를 강조해야 할 것이다.

체중 조절을 위해 시도해본 방법으로 식사량 감소(44.6%)

와 규칙적인 운동(29.6%)이 대부분을 차지하였으며, 이는 청소년을 대상으로 한 여러 선행 연구 결과(Kim & Kim 2001; Lee 등 2008; Kim & Jang 2009; Hong 등 2011)와 같았다. 그 다음으로 다이어트 식품(5.8%), 단식(5.6%), 원푸드다이어트(5.2%), 구토(2.2%), 설사약 및 이뇨제 사용(2.1%), 한약(1.6%), 의사 처방 없이 살 빼는 약 복용(1.2%), 의사 처방 살 빼는 약 복용(0.9%) 순이었다. 이러한 경향은 전체 BMI 군에 있어서 유사하게 나타났다. 조사 대상자의 대부분이 음식을 제한하는 것으로 체중 조절을 하고 있으며, 대상자의 일부(3.4%)는 구토와 의사 처방 없이 살 빼는 약을 복용하고 있어 건강을 해칠 수 있는 위험이 높은 것으로 보인다.

6. BMI에 따른 건강관련 행동

조사 대상자의 신체활동과 스트레스 인지, 원인 및 해소방법에 대한 결과는 Table 7에 제시하였다. 최근 7일 동안 격렬한 운동을 20분 이상 한 날이 3일 이상인 응답은 저체중군이 10.7%, 정상체중군이 12.7%, 과체중군이 14%, 비만군이 12.4%로 과체중군이 가장 높게 나타났다. 최근 7일 동안 중등도 운동을 30분 이상한 날이 5일 이상인 응답비율은 저체중군이 4.8%, 정상체중군이 5.4%, 과체중군이 5.4%, 비만군이 7.5%로 비만군에서 중등도의 신체활동을 가장 많이 하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 우리나라 중·고등학교 남녀 학생을 대상으로 한 신체활동에 관한 연구(Oh 등 2009)에서 고강도 활동을 적절히 시행하고 있는 여학생의 비율이 16.6%, 중등

Table 6. Practice of weight control in the subjects

Variable		Underweight (N=3,612)	Normal (N=10,441)	Overweight (N=1,605)	Obesity (N=916)	Total (N=16,574)	χ^2 value
Effort to control weight during last month	No	2,326(64.6) ¹⁾	4,716(45.7)	606(37.8)	316(34.6)	7,964(48.5)	1,131.818*** ³⁾
	Lose weight	795(21.5)	4,736(45.1)	866(53.4)	537(58.2)	6,934(41.4)	
	Gain weight	154(4.1)	42(0.4)	2(0.0)	3(0.2)	201(1.2)	
	Maintain weight	337(9.7)	947(8.8)	131(8.8)	60(7.0)	1,475(8.9)	
Method to lose weight ²⁾	Regular exercise	637(17.7)	3,325(31.6)	619(38.0)	380(40.8)	4,961(29.6)	587.766***
	Fasting	138(3.4)	688(6.0)	129(7.1)	86(8.2)	1,041(5.6)	558.183***
	Reducing meal size	928(25.6)	5,079(48.0)	922(57.7)	559(61.1)	7,488(44.6)	792.216***
	Over-the-counter diet pill	18(0.5)	77(0.7)	20(1.7)	28(3.3)	143(0.9)	621.694***
	Counter diet pill	22(0.6)	121(1.1)	21(1.7)	30(4.5)	194(1.2)	626.397***
	Diarrhea or diuretic medicine	45(1.5)	247(2.2)	45(3.2)	22(2.5)	359(2.1)	557.732***
	Vomiting after meal	50(1.3)	272(2.3)	51(3.0)	34(3.5)	407(2.2)	558.521***
	One food diet	98(2.8)	619(5.5)	116(7.6)	67(7.7)	900(5.2)	566.960***
Oriental medicine	57(1.3)	159(1.4)	42(2.8)	32(3.2)	290(1.6)	575.049***	
Diet food	109(2.8)	660(6.1)	114(8.2)	85(10.7)	968(5.8)	575.954***	

¹⁾ N(%), Total percentage of sum may not be exactly 100% due to round-off in each column,

²⁾ The respondent who did effort to lose, gain and maintain weight during last month, This item is the plural answer, ³⁾ *** $p < 0.001$.

Table 7. Physical activity and perceived stress of the subjects

Variable		Underweight (N=3,612)	Normal (N=10,441)	Overweight (N=1,605)	Obesity (N=916)	Total (N=16,574)	χ^2 value
Intensive exercise during last week	≥ 3 days	391(10.7) ¹⁾	1,325(12.7)	220(14.0)	137(12.4)	2,073(12.5)	35.423* ²⁾
	≤ 2 days	3,221(89.3)	9,116(87.3)	1,385(86.0)	779(87.6)	14,501(87.6)	
Moderate exercise during last week	≥ 5 days	170(4.8)	550(5.4)	86(5.4)	82(7.5)	888(5.4)	48.548*
	≤ 4 days	3,442(95.2)	9,891(94.6)	1,519(94.6)	834(92.5)	15,686(94.6)	
Perceived stress	A little or none	1,706(46.5)	4,865(46.4)	663(40.8)	365(40.8)	7,599(45.5)	62.780***
	Much or very much	1,906(53.5)	5,579(53.7)	942(59.2)	551(59.2)	8,975(54.5)	
Cause of stress	Appearance(body image)	220(5.7)	1,090(9.8)	241(13.9)	178(19.6)	1,729(9.8)	224.816***
	School work	2,303(65.3)	6,454(63.7)	949(61.0)	468(52.4)	10,174(63.2)	
	Conflict with others	469(12.3)	1,213(11.7)	172(10.7)	109(11.6)	1,963(11.7)	
	One's family reason	205(5.4)	581(5.1)	91(5.2)	63(7.5)	940(5.3)	
	Health	48(1.3)	130(1.2)	21(0.9)	12(1.4)	211(1.2)	
	Relationship with friend	328(8.8)	901(7.8)	119(7.5)	79(6.8)	1,427(8.0)	
	Missing	39(1.2)	72(0.7)	12(0.7)	7(0.8)	130(0.8)	
	Cracking the stress	Listening to music	644(18.0)	1,961(18.5)	305(19.3)	195(21.2)	
Sleeping	561(15.6)	1,424(14.1)	206(14.1)	95(10.0)	2,286(14.2)		
Gassing	442(12.6)	1,358(13.0)	178(10.8)	86(8.8)	2,064(12.5)		
Watching movie, drama	409(11.7)	1,028(9.9)	166(9.3)	89(9.4)	1,692(10.2)		
Eating	327(8.6)	1,050(10.4)	160(10.1)	101(12.9)	1,638(10.1)		
SNS activity	325(8.5)	1,029(9.6)	160(9.9)	94(10.5)	1,608(9.4)		
Others	904(25.0)	2,594(24.5)	430(26.5)	341(27.2)	4,181(25.0)		

¹⁾ N(%), Total percentage of sum may not be exactly 100% due to round-off in each column, ²⁾ * $p < 0.05$, *** $p < 0.001$.

도 활동을 적절히 하고 있는 여학생의 비율이 5.4%인 것과 비교 시 중등도 활동은 유사하나, 고강도 활동이 조금 낮게 나타났다. 이는 학년이 올라감에 따라 고강도 활동이 감소한다고 보고한 연구 결과(Eaton 등 2008)와 일치한다. 또한 미국의 Youth Risk Behavior Survey(2007)에서 주 5일 이상 60분 이상의 중등도 및 고강도 운동을 시행한 경우가 34.7%로 나타났다. 위 연구 결과는 본 연구와는 조사 대상의 연령 또는 적절한 운동에 대한 정의에 차이가 있지만, 우리나라 청소년에 비해서는 신체활동 비율이 높게 나타났으며, 이러한 차이는 우리나라 고등학생의 입시에 대한 부담감으로 인한 학업 시간이 많은 것에 기인한다고 볼 수 있겠다. 우리나라 고등학생의 체육시간 준수율이 52.6% 밖에 되지 않으므로(Park 등 2007) 비만 예방뿐 아니라 스트레스 해소와 건강을 위해서도 체육시간을 준수하도록 하는 것이 필요할 것으로 사료된다.

스트레스를 많이 또는 아주 많이 인지하는 비율은 저체중군이 53.5%, 정상체중군이 53.7%, 과체중군이 59.2%, 비만군이 59.2%로 나타나, 과체중군과 비만군이 저체중군과 정상체중군에 비해 비교적 스트레스를 많이 받는 것을 알 수 있다. 스트레스의 원인으로는 모든 군에서 학업성적이 가장 많은 비율을 차지했으며, 외모(체형)라고 응답한 비율이 저체중군

은 5.7%, 정상체중군은 9.8%, 과체중군은 13.9%, 비만군은 19.6%로 비만군에서 가장 높게 나타났다. 스트레스를 해소하기 위해 사용하는 방법으로는 ‘음악 듣기’가 모든 군에서 가장 많이 차지하였으며, 저체중군은 18%, 정상체중군은 18.5%, 과체중군은 19.3%, 비만군은 21.2%를 보였다. 그 다음으로 ‘잠자기’와 ‘수다 떨기’, ‘영화, 드라마, 예능 프로그램 등 보기’, ‘먹기’, ‘SNS 활동’하기 순으로 스트레스를 해소하였다. 이러한 결과는 부산지역 중·고등학교 비만 학생 600명을 대상으로 한 스트레스와 대처방법에 대한 연구(Kim YS 2001)에서 비만 여학생이 스트레스를 가장 많이 느끼는 항목이 ‘몸매’로 나타났으며, 스트레스에 대한 대처방법으로 ‘음악활동’을 가장 많이 하며, ‘영화, 비디오, TV 보기’, ‘친구와 수다 떨기’ 순으로 나타난 것과 유사하다. 따라서 학교에서 영양 교육 프로그램을 실행할 때 특히 비만 학생들의 자아 존중감을 높이고, 긍정적으로 스트레스에 대처할 수 있는 실제적인 방안이 제공되어야 할 것이다.

요약 및 결론

본 연구는 체형에 관심을 가장 많이 가지는 시기인 여자

고등학생을 대상으로 비만도에 따른 식습관, 주관적 체형 인식, 건강관련 행동 및 체중 조절 행동 양상을 살펴보았다.

1. 조사 대상자 중에서 저체중은 22%, 정상체중은 63.2%, 과체중이 9.6%, 비만은 5.2%이었으며, 저체중 비율은 1학년이, 과체중과 비만은 3학년에서 높았다. 조사 대상자 중에서 아침식사를 규칙적으로 하는 비율은 52.2% 밖에 되지 않았다. 저체중군은 비만군에 비해 채소와 우유 섭취가 적었으며, 과일과 패스트푸드, 라면 및 과자 섭취는 더 많은 것으로 나타났다.

2. 자신의 체형을 바르게 인식하고 있는 비율은 저체중군이 58.9%, 정상체중군이 47.9%, 과체중군이 82.6%, 비만군이 45.8%로 대부분의 학생들이 자신의 체형을 제대로 인식하지 못하는 것으로 나타났다. 특히 저체중군의 25.7%와 3.5%는 자신을 정상체중 또는 과체중 이상으로 인식하고 있었으며, 정상체중군에서도 44.5%가 뚱뚱하다고 인지하고 있었고, 비만군의 53.4%는 오히려 과체중으로 잘못 인지하고 있었다.

3. 최근 30일 동안의 체중 조절 경험, 특히 체중 감량 경험은 비만군에서 가장 많았으며, 비만도가 높을수록 체중 감량 시도를 더 많이 하였다. 그러나, 체중 감량이 필요 없는 저체중군과 정상체중군에서도 더 바른 체형을 위해 체중 감량을 시도하고 있었다. 반면, 과체중군과 비만군의 37.8%와 34.6%는 체중 조절 경험이 없었으며, 오히려 비만군의 7%는 체중을 유지하고자 하였으며, 0.2%는 체중을 증가시키고자 한 것으로 나타났다. 체중 조절 방법으로는 ‘식사량 감소’, ‘규칙적인 운동’, ‘다이어트 식품’, ‘단식’, ‘원푸드다이어트’, ‘구토’, ‘설사약 및 이노제 사용’, ‘한약’, ‘살 빼는 약복용’ 순으로 나타났다.

4. 고강도 운동의 경우, 저체중군, 비만군, 정상체중군, 과체중군 순으로, 중등도 운동은 저체중군, 정상체중군, 과체중군, 비만군 순으로 많이 하는 것으로 나타났다. 스트레스는 비만군이 가장 많이 받고 있었으며, 스트레스의 원인 중에서 특히 외모(체형)로 인한 스트레스가 비만군에서 가장 높게 나타났다. 대부분의 학생들이 ‘음악 듣기’, ‘잠자기’, ‘수다 떨기’, ‘영화, 드라마 보기’, ‘먹기’, ‘SNS 활동’ 등의 순으로 스트레스를 해소하고 있었다.

본 연구 결과, 우리나라 여자 고등학생은 자신의 체형을 제대로 인식하고 있지 못하였고, 여성의 외모에 대한 사회문화적인 영향으로 체형에 대한 인식이 왜곡되어 자신의 실제 모습보다 스스로 더 살찐 것으로 인식하고 있었다. 왜곡된 체형 인식과 자신의 체형에 대한 불만족은 지속적이고 부분별한 체중 조절로 이어져 신체적, 정신적으로 성장기에 있는 청소년기에 심각한 건강문제를 유발할 수 있다. 그러므로 여자 고등학생에게 있어서 자신의 체형과 적정체중에 대해 올바르게 인식하도록 하는 것이 가장 중요하다. 따라서 여자 고등학

생의 바른 신체상 정립과 건강을 위하여 고등학생의 특성을 고려한 효과적이고 실제적인 학교기반 체중집단별 맞춤 영양 교육 프로그램이 제공되어야 한다. 또한 이러한 프로그램은 일개 학교 단위의 프로그램보다는 정책적으로 표준화된 국가 프로그램으로 식습관, 운동, 행동요법과 더불어 자아존중감 향상 등의 다양한 내용으로 구성되는 것이 더욱 효과적이며, 학교와 사회 및 가정이 연계가 되어 다각적인 측면에서 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

- Brown TA, Cash TF, Lewis RJ. 1989. Body-image disturbance in adolescent female binge-purgers: A brief report of the results of a national survey in the USA. *J Child Psychol Psychiat* 30:605-613
- Chin HJ, Chang KJ. 2005. College students' attitude toward body weight control, health-related lifestyle and dietary behavior by self-perception on body image and obesity index. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 34:559-1565
- Choi JS, Jeon HK, Jung KJ, Nam HJ. 2003. Relations between the dietary habit and academic achievement, subjective health judgement, physical status of high school students. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 35:627-635
- Eaton DK, Kann L, Kinchen S, Shanklin S, Ross J, Hawkins J. 2007. Youth risk behavior surveillance-united states. *MMWR Surveill Summ* 57:1-131
- Hong EG. 2008. Pathophysiology of adult obesity and related disease. *Korean Clinical Diabetes* 9:148-152
- Hong MH, Song YW, Kim HS, Park HS, Min JH, Jung JW, Kim NS, Noh CI. 2009. Metabolic syndrome in the overweight and obese adolescents and the impact of obesity on the cardiovascular system. *Korean J Pediatr* 52:1109-1118
- Hong MS, Pak HO, Sohn CY. 2011. A study on food behaviors and nutrient intakes according to body mass index and body image recognition in female university students from Incheon. *Korean J Food & Nutr* 24:386-395
- International Obesity Task Force. 2000. The Asia-Pacific perspective: Redefining obesity and its treatment. World Health Organization Western Pacific Region. International Association for the Study of Obesity
- Kang SK, Kim SD, Lee JS. 2008. Prevalence rates and risk factors of over weight and obesity in children and adolescents-using Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2005 data-. *Korean J Epidemiol* 30:188-197

- Kim HC, Kim MR. 2011. Self-perception of body image and dieting behaviors by gender among high school students in Gyeongbuk province. *J East Asian Soc Dietary Life* 21: 587-599
- Kim HJ, Jang HS. 2009. Comparison between body perception, attitude on weight-control and self-esteem according to the weight group of high school students in Daegu. *J Korean Home Economics Education Assoc* 21:1-22
- Kim HR, Hwang NM, Shim JE, Kim EN. 2008. Analysis on breastfeeding and nutritional health among children and adolescents and counter policies in Korea. *Korean Institute for Health and Social Affairs* 4:84-134
- Kim MH, Seo JS, Choi MK, Kim EY. 2012. A study on dietary habit and eating snack behaviors of middle school students with different obesity indexes in Chungnam area. *Korean J Food & Nutr* 25:105-115
- Kim MO, Chang UJ. 2009. A study on the perception of obesity by age and the attitude toward weight control. *Korean J Food & Nutr* 22:110-122
- Kim YS. 2001. Study on the obese students' stress and coping method in middle and high schools. *J Korean Community Nursing* 12:732-745
- Korea Centers for Disease Control and Prevention. 2012. Korea youth risk behavior web-based survey(raw data) and user manual. Seoul: Korea Centers for Disease and Control and Prevention
- Lee JE, Park HR. 2003. Body-related attitude, self-esteem and eating attitude in undergraduate students. *J Korean Acad Psych Mental Health Nurs* 12:602-611
- Lee Y, Shin HK, Choi BM, Eun BL, Park SH, Lee KH, Shin C. 2008. A survey of body shape perception and weight control of adolescent girls in three areas of Korea. *Korean J Pediatr* 51:134-144
- Lim HJ, Park HR, Koo HK. 2009. Research for child/adolescent obesity status and policy. *Korean Institute for Health and Social Affairs* 10:87-174
- McGill HC, McMahan CA, Herderick EE, Malcom GT, Tracy RE, Strong JP. 2000. Origin of atherosclerosis in childhood and adolescence. *Am J Clin Nutr* 72:1307S-13015S
- Ministry for Health, Welfare and Family Affairs. 2006. Establish of new health plan 2010. Seoul. Ministry for Health, Welfare and Family Affairs. pp.162-180
- Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention. 2010. Korea Health Statistics 2009: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHAENS IV-3)
- Moon SS, Lee YS. 2009. Comparison of dietary habits, exercise, recognized body shapes and weight control between obesity and underweight of adolescents. *Korean J Hum Ecol* 18: 1337-1348
- Oh IH, Lee GE, Oh CM, Choi KS, Choe BK, Choi JM, Yoon TY. 2009. Association between the physical activity of Korean adolescents and socioeconomic status. *J Prev Med Public Health* 42:305-314
- Park SH, Kim HO, Park KS. 2007. Eating behavior, physical activities and obesity degree of adolescents in a region of Jeonbuk province. *J Korean Soc School Health* 20:23-33
- Park YS, Kwon MK. 2007. A study on the nutritional status and eating behavior of underweight adolescent females. aged 15 to 19 years, using data from 2001 NHAENS of Korea. *J Korean Home Economics Education Assoc* 45:1-11
- Rhee JH. 2007. A study on effects of somatotypes and stress on body cathexis and preferences of clothing image. *J Costume Culture* 15:1084-1099
- Seo JW, Jung JA, Park HS, Ko JS, Kim YJ, Kim JY, Ryoo E, Bae SH, Sim JG, Yang HR, Choe BH, Cho KY. 2008. Assessment of modifiable lifestyle factors for obese children and adolescents through questionnaires. *Korean J Pediatr* 51:576-583
- The Korean Nutrition Society. 2010. Dietary Reference Intakes for Koreans. p. 21
- Valtallie TB. 1998. Predicting obesity in children. *Nutrition Rev* 56:154-155
- World Health Organization. 2004. Controlling the global obesity epidemic. WHO technical report series 916. 1997 June 3-5, Geneva, Switzerland. World Health Organization
- Yim KS. 2010. Effects of obesity, body image, dissatisfaction and dietary habits on the risk of disturbed eating attitudes among high school students in Gyeonggi province, Korea. *Korean J Community Nutr* 15:656-669

접 수 : 2012년 8월 21일
 최종수정 : 2012년 8월 30일
 채 택 : 2012년 8월 31일