

서울지역 중학생의 체질량지수에 따른 체형인식 및 식이자아효능감과 영양교육 요구도 조사

A Study on the Recognition Body Image and Dietary Self-efficacy and Needs of Nutrition Education of
Middle School Students by Body Mass Index in Seoul

이미혜, 김은영, 박용순*

한양대학교 교육대학원 영양교육학과, 한양대학교 한국생활과학연구소, 한양대학교 생활과학대학 식품영양학과

Mi Hye Lee, Eun Young Kim, Yongsoon Park

Department. of Nutrition of Education, Hanyang University

Korean Living Science Research Institute, Hanyang University

Department. of Food and Nutrition, Hanyang University

Abstract

The purpose of this study is to investigate the perception of body image, the concern of weight control, the dietary self-efficacy level and the cognition of the necessity for nutritional education of middle school students in Seoul (167 boys and 174 girls). The survey was conducted from December 17 to December 27 in 2012. Average height and weight were 165.80 cm, 57.25 kg for males, and 158.79 cm, 40.09 kg for females. Subjects were classified to their body mass index (BMI); 35.3% of the male students were underweight, 43.7% were normal, and 21.0% were overweight; and 44.3% of female students were underweight, 51.7% were normal, and 4% were overweight. Forty nine point two percents of the underweight group, 47.8% of the normal weight group and 2.9% of the overweight group had correct perception about their body image. Most of the subjects were concerned about their body image and weight control. The satisfaction of own body image were higher in male students than in female students and lower BMI elicited higher satisfaction in all of students. Dietary self-efficacy level according to BMI was mostly marked as 'high' for both male and female students (61.7%, 58.6%), while the overweight students were relatively lowered compared with underweight and normal students. Eighty three point eight percents of the male and 96.1% of the female students answered that they feel the necessity of nutritional education. But, students with low dietary self-efficacy level did not feel necessity of nutritional education. This result leads to the conclusion that proper nutritional education with practical program and proper object group is highly required for middle school students to improve satisfaction level of their current body image and to increase their dietary self-efficacy level.

Keywords : Middle school students, Body mass index, Dietary self-efficacy, Nutritional education

주제어 : 중학생, 체질량지수, 식이자아효능감, 영양교육

Received July. 3, 2013; Revised Sep. 7, 2013; Accepted Oct. 28, 2013

1. 서론

청소년기는 신체적, 성적 성숙이 급격히 이루어지는 시기이므로 올바른 식습관에 따른 적절한 영양섭취가 절대적으로 필요하다(Lifshitz et al., 1993). 식습관은 사춘기 이전에는 비교적 쉽게 변화가 가능하나 연령이 증가할수록 변화가 어려워 청소년기에 형성된 식생활 태도 및 식습관이 성인에게까지 지속되므로(성선화 등, 2007) 청소년기에 적절한 식습관을 형성하는 것은 매우 중요한 일이다. 그러나 우리나라 청소년은 학업에 대

한 과도한 스트레스, 그로 인한 운동부족과 욕구불만 등으로 인하여 영양섭취의 중요성을 인식하지 못하고 있으며, 서구화된 식사문화와 더불어 아침결식, 폭식, 간식, 외식, 불량식품, 가공식품 및 패스트푸드의 무분별한 섭취 등으로 인한 다양한 식생활 문제를 나타내고 있다(권우정 등, 2002; 김복란과 조영은, 2001; 진영희, 2001). 청소년기는 또한 심리적, 사회적 요인 등으로 인하여 외모에 관심이 높고 특히 다양한 정보매체 및 또래 집단의 영향을 많이 받는다. 우리나라는 사회적으로 1970년대 이후 신체외형에 대한 관심이 증대되면서 날씬한 긴 다리의 서

구화된 신체 모습을 이상적 체형으로 인식하는 경향이 있고, 지나치게 마른 체형이 곧 아름다운 체형이라는 잘못된 인식이 만연하고 있다(이기완과 이미영, 1995). 더불어 정보매체나 광고 등의 영향으로 인하여 자신의 체중 및 체형과 관련하여 잘못된 접근을 시도함으로써 영양부족의 문제를 일으킬 우려도 나타나고 있는 실정이다(Kretchmer & Zimmerman, 1997). 특히 여학생은 외모와 체형에 대한 관심이 높아 자신의 신체상을 주관적 기준에 따라 왜곡되게 인식하고, 체중조절을 위해 무분별한 식사조절 등으로 인한 건강상의 위험이 증가하고 있다(이선미, 2010).

선행 연구들에 의하면 여학생들은 남학생에 비해 현재 자신의 신체에 대하여 만족하지 못할 뿐 아니라(강금주, 2005; 박영덕, 2002), 남학생에 비해 자신의 체중을 더 무겁게 평가하고 있으며 운동보다는 식사를 통해 체중을 조절하려는 성향이 큰 것으로 나타났다(원혜숙 등, 2000). 그러나 정상 또는 저체중인 여성의 다이어트는 월경불순, 면역기능의 약화와 더불어 장기적으로 골다공증 등의 발병을 초래할 수 있으며, 만성적으로 무리하게 체중조절을 하는 경우 집중력 저하, 수면장애, 성장장애, 성적 성숙의 지연 등의 문제를 야기하고 심한 경우 식행동 장애가 유발되기도 한다(Story et al., 2002). 따라서 청소년들이 자기 체형에 대한 정확한 인식을 하도록 하며, 이에 따른 올바른 식습관을 형성할 수 있도록 지도하는 것이 필요할 것으로 사료된다(김정순과 김영남, 2009).

자아효능감(self-efficacy)은 인간의 행동이 개인의 인지적 요인과 환경사이의 복잡한 상호작용에 의해 서로 영향을 주고받아 학습되고 조절된다는 인지이론에 근거한 것으로(Bandura, 1977), 어떤 목표에 도달하기 위해 필요한 행동의 변화를 이룰 수 있는 개인의 능력에 대한 스스로의 믿음을 의미한다(Byrne et al., 2012). 그러나 자아효능감은 상황에 따라 변화되므로 단순하고 일반적인 자아효능감을 측정하기 보다는 특정행동에 대한 자아효능감을 측정하는 것이 바람직하며(구미옥 등, 1994), 식행동에 관련된 자아효능감과 식습관 사이에 높은 관련성이 있을 것으로 사료된다.

Guy et al.(1995)은 식이자아효능감이 일상적인 음식선택에서 가장 강력한 예측 인자임을 보고한 바 있으며, Rinderknecht & Smith(2004)는 청소년에서 높은 식이자아효능감이 고지방, 고당질 식품소비의 감소와 과일이나 채소 등의 선호도 등과 관련이 있음을 보고하였다. 우리나라의 연구에서는 김민희(2000)가 식이자아효능감이 높은 비만아동들이 건강증진행위에 적극적이었을 뿐 아니라, 자아효능감에 따라 식사의 속도, 식사행태, 군것질 횟수 등에 차이를 보인다고 보고하였다. 따라서 식생활의 변화를 유도하기 위해서는 식이자아효능감을 높이는 것이 중요할 것으로 여겨지며, 체중감량을 위하여 식사를 줄이려는 시도를 하지 않도록 미리 대비하면서 날씬함을 선호하는 여학생들에게

자신의 식생활을 잘 관리할 수 있도록 하기 위해 식이자아효능감을 높일 수 있는 교육의 필요성이 대두되었다(이효정 등, 2008).

따라서 본 연구는 청소년기에 접어든 서울지역 일부 중학생을 대상으로 체질량지수 분포 및 그에 따른 본인의 체형인식과 체중조절실태, 식이자아효능감을 측정한 후 체질량지수와 식이자아효능감에 따른 영양교육 요구도의 차이를 파악, 본인의 체형에 대한 바람직한 인식을 갖고 적정체중을 유지하면서 건강한 식습관을 형성할 수 있는 효율적인 영양교육의 방향을 제시하기 위한 기초자료의 제공을 목적으로 수행하였다.

II. 연구방법

1. 조사 대상자 및 기간

본 조사는 서울시에 소재하는 한 중학교의 남학생 180명, 여학생 180명 총 360명을 대상으로 2012년 12월 17일부터 12월 27일까지 10일간에 걸쳐 조사하였다.

조사대상자가 직접 설문지에 기입하도록 하였으며, 회수된 360부 가운데 모든 문항에 완전히 응답한 341부(95%)를 본 연구의 자료로 사용하였다.

2. 조사도구의 구성

선행 연구에서 사용한 설문을 기초로 수정, 보완하여 작성한 설문지(강해선, 2008; 이선미, 2010; 이정은, 2009)를 사용하였다. 설문지 내용은 조사 대상자의 일반사항, 체형인식 및 만족도, 체중조절실태 및 방법, 식이자아효능감과 그에 따른 영양교육 요구도로 구성되어 비교 조사하였다.

3. 통계 분석방법

본 연구에서 수집된 자료의 분석을 위하여 SPSS Ver. 16.0(Chicago, IL, USA)을 이용하여 통계처리를 실시하였다. 연구 대상자의 일반적 특성, 체질량지수에 따른 체형인식 및 만족도, 체중조절실태, 식이자아효능감 및 체질량지수와 식이자아효능감에 따른 영양교육 요구도를 항목별로 빈도와 백분율을 산출하여 χ^2 -test를 이용하여 분석하였다. 타당도 검증은 p 값이 0.05 미만인 경우 통계적으로 유의성이 있는 것으로 판정하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반적 특성 및 체질량 지수에 따른 분포

조사대상자 중 남학생이 167명, 여학생이 174명이었으며 이들의 일반적인 특성은 Table 1에 나타내었다. 남학생은 평균 신장이 165.8 cm, 평균 체중 57.3 kg, 여학생의 평균신장은 158.8 cm, 평균 체중 49.1 kg으로 김복란과 김윤선(2010)의 연구결과와 유사하였다. 또한 신장과 체중으로부터 구한 체질량지수별 분포를 보면 남학생은 저체중군 35.3%, 정상군 43.7%, 과체중군 21%였고, 여학생은 저체중군 44.3%, 정상군 51.7%, 과체중군 4%였다. 선행연구 결과들과 비교 시 남학생의 체질량지수 분포는 김복란과 김윤선(2010)의 연구결과와 유사하였고, 여학생은 과체중의 비율이 상대적으로 낮은 김정현과 정인경(2006)의 결과와 유사하였다. 그러나, 선행연구들과 본 연구 모두 저체중의 비율이 35 ~ 44%로 과체중의 비율에 비해 높게 나타났으며 이러한 경향은 남학생보다는 여학생이 더 컸고, 이는 여성에서 특히 마른체형을 선호하는 사회적 인식에 의한 것으로 사료된다.

Table 1. General characteristics of subjects

	Male (n=167)	Female (n=174)
Height (cm)	165.80±7.761)	158.79±5.70
Weight (kg)	57.25±11.72	49.09±6.90
Body Mass Index3)	Underweight	59(35.3)2)
	Normal	73(43.7)2)
	Overweight	35(21.0)2)

1) Mean±SD

2) n(%)

3) 체질량지수(Body Mass Index : BMI) = Weight(kg)/Height(m)²

Underweight, BMI <18.5; Normal, BMI ≥18.5 to BMI <23.0; Overweight, BMI ≥23.0

2. 체질량 지수에 따른 체형인식 및 체중조절

1) 체질량 지수에 따른 본인의 체형인식 및 체형 만족도

조사 대상자들의 체형인식과 체형만족도는 Table 2 와 Table 3에 제시하였다. 남학생 저체중군의 27.1%와 정상체중군은 69.9%가 자신의 체형이 보통이라고 올바르게 인식하고 있었던 것에 반하여 과체중군은 90% 이상의 학생이 자신의 체형을 올바르게 인식하지 못하여 정상적인 체질량 지수를 가진 학생들의 올바른 체형인식도가 가장 높았다. 반면 여학생은 저체중군은 49.2%, 정상체중군은 42.2%가 자신의 체형을 올바르게 인식하였고, 과체중군은 90%이상의 학생이 잘못된 체형인식을 나타내어 체질량 지수가 증가할수록 잘못된 체형인식을 하고 있음을 나타내었다. 이러한 체형인식의 차이는 남학생은 주로 본

인이 보통 체형이라고 인식하 것에 반하여, 여학생은 약간 마른 편이라고 인식하는 응답자가 가장 많기 때문인 것으로 보여지며, 이는 마른체형을 선망하는 여학생들이 본인의 체형 또한 그렇게 인식하는 경향이 나타내는 것으로 사료된다. 이상적으로 생각하는 체형에 대한 응답에서는 남, 녀 학생의 39.5%와 48.9%가 보통의 체형을 선호하는 것으로 나타났다. 그러나 체질량지수에 따라 비교 시 남, 녀 학생 모두 체질량 지수가 증가할수록 자신의 체형에 가까운 체형을 이상적으로 생각하는 것으로 나타나 유의적인 차이를 보였다($p<0.001$). 즉, 학생들은 개인에 따라 이상적으로 생각하고 있는 체형이 다르고, 그에 유사하게 현재 체질량 지수를 가지고 있으나, 사회적인 선호도 등에 따라 현재 자신의 체중을 인식하고 있는 것으로 보여진다. 따라서 학생들이 이상적인 체형 및 현재 자신의 체형에 대한 바른 인식을 할 수 있도록 하기 위한 올바른 교육이 필요 할 것으로 사료된다. 체형만족도에 대한 응답에서는 남학생은 80.3%, 여학생은 54.1%가 본인 체형에 만족하는 것으로 응답하여 남학생이 여학생에 비해 체형 만족도가 높았다. 체질량 지수에 따른 차이를 비교한 결과 남학생은 유의적인 차이가 없었으나, 여학생은 정상체중 군에서도 절반이상이 정상임에도 불구하고 본인의 체형에 만족하지 않았고, 저체중군은 32.5%가 본인의 체형에 만족하지 못한 것에 비하여 과체중군에서는 71.5%가 만족하지 못하여 체중이 증가할수록 만족도가 낮아졌다($p<0.05$). 안윤 등(2006)은 여고생의 67.6%가 자신의 체형에 만족하지 않는다고 하였으며, 김은정(2004)과 김은아(2005)의 연구에서도 여학생들은 체형에 대해 대체로 불만족 한다고 조사되어 대체적으로 여학생들의 체형 만족도는 낮은 것으로 판단된다.

결과적으로, 학생들은 스스로 이상적이라 생각하는 체형이 본인의 체형과 가까움에도 불구하고 현재 체형을 바르게 인식하지 못할 뿐 아니라 낮은 체형만족도를 나타내었다. 이러한 경향은 특히 여학생에서 더 크게 나타났는데 그 이유는 여학생이 체형에 대한 사회적 인식과 매스컴의 영향에 더 민감하며, 외모에 대한 관심이 많기 때문인 것으로 사료된다. 그러나 이러한 잘못된 생각들은 과도한 다이어트를 유도하거나 올바른 식습관 형성에 나쁜 영향을 미칠 수 있으므로 이의 개선을 위한 올바른 영양교육의 요구된다.

Table 2. Self perception about body image of the subjects according to body mass index
n(%)

Self-evaluation group	Underweight				Normal				Overweight			
	Male	Female	Total	χ^2 (p)	Male	Female	Total	χ^2 (p)	Male	Female	Total	χ^2 (p)
Too slim	0(0.0)	1(1.3)	1(0.7)	23.138 (<0.001)	1(1.4)	0(0.0)	1(0.6)	16.844 (0.002)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1.796 (0.407)
Slim	16(27.1)	50(64.9)	66(48.5)		20(27.4)	51(56.7)	71(43.6)		7(20.0)	3(42.9)	10(23.8)	
Moderate	39(66.1)	26(33.8)	54(47.8)		51(69.9)	38(42.2)	89(54.6)		27(77.1)	4(57.1)	31(73.8)	
Fat	4(6.8)	0(0.0)	4(2.9)		0(0.0)	1(1.1)	1(0.6)		1(2.9)	0(0.0)	1(2.4)	
Too fat	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)		1(1.4)	0(0.0)	1(0.6)		0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
Total	59(100.0)	77(100.0)	136(100.0)		73(100.0)	90(100.0)	163(100.0)		35(100.0)	7(100.0)	42(100.0)	

Table 3. Ideal body image and satisfaction of subjects according to body mass index
n(%)

		Male				Female			
		Underweight (n=59)	Normal (n=73)	Overweight (n=35)	Total (n=167)	Underweight (n=77)	Normal (n=90)	Overweight (n=7)	Total (n=174)
Ideal body image	Too slim	12(20.3)	2(2.7)	1(2.9)	15(9.0)	4(5.2)	0(0.0)	0(0.0)	4(2.3)
	Slim	25(42.4)	9(12.3)	0(0.0)	34(20.4)	29(37.7)	2(2.2)	0(0.0)	31(17.8)
	Moderate	21(35.6)	42(57.5)	3(8.6)	66(39.5)	40(51.9)	45(50.0)	0(0.0)	85(48.9)
	Fat	0(0.0)	19(26.0)	24(68.6)	43(25.7)	4(5.2)	33(36.7)	5(71.4)	42(24.1)
	Too fat	1(1.7)	1(1.4)	7(20.0)	9(5.4)	0(0.0)	10(11.1)	2(28.6)	12(6.9)
	χ^2 (p)	108.956(<0.001)				75.370(<0.001)			
Satisfaction of body image	Very unsatisfied	1(1.7)	3(4.1)	3(8.6)	7(4.2)	3(3.9)	15(16.7)	2(28.6)	20(11.5)
	Unsatisfied	11(18.6)	7(9.6)	8(22.9)	26(15.6)	22(28.6)	35(38.9)	3(42.9)	60(34.5)
	Moderate	25(42.4)	29(39.7)	19(54.3)	73(43.7)	33(42.9)	30(33.3)	2(28.6)	65(37.4)
	Satisfied	15(25.4)	23(31.5)	3(8.6)	41(24.6)	15(19.5)	6(6.7)	0(0.0)	21(12.1)
	Very satisfied	7(11.9)	11(15.1)	2(5.7)	20(12.0)	4(5.2)	4(4.4)	0(0.0)	8(4.6)
	χ^2 (p)	13.721(0.089)				17.238(0.028)			

2) 체질량 지수에 따른 체중조절 실태 조사

체질량 지수에 따른 체중조절 경험, 이유, 관심도 및 효과적이라고 생각하는 체중조절 방법은 Table 4 와 Table 5에 제시하였다. 남학생의 44.9%, 여학생의 62.6%가 체중조절 시도 경험이 있다고 하였으며, 남, 녀학생 모두에서 체질량 지수가 증가할수록 체중조절의 경험이 많은 것으로 나타났다($p<0.001$). 또한 남, 녀 각각 45.5%, 71.8%가 향후 체중조절을 하고 싶다고 하였다. 선행연구에서 강해선(2008)은 여자 청소년 65.3%가 체중조절을 시도해본 경험이 있으며 특히 체질량 지수가 높을수록 경험이 많았으며, 76.7%가 체중조절을 하고 싶다고 하여 본 연구와 유사한 결과를 보고하였다. 또한, 박선희(2001)는 저체중이거나 정상 체중임에도 불구하고 47.3%가 체중을 조절하였다고 하여, 다수의 학생들이 체중에 상관없이 체중조절을 시도하는 것으로 생각된다. 체중조절 희망은 여학생이 남학생보다 25% 이상 높은 것으로 나타났고, 전체 학생 모두가 체질량 지수가 증가할수록 체중조절을 더 많이 희망하였다($p<0.001$). 남학생은 현재 체중 유지가 44.8%로 가장 높았으나 체질량 지수가 증가할수록 줄이기를 희망하였고($p<0.001$), 여학생은 73.4%가 줄이는 것을 희망하였다. 여학생은 다수의 학생들이 저체중과 정상체중 임에도 불구하고 체중을 줄이는 것을 희망하였다.

체중조절 관심도 또한 남학생에 비하여 여학생이 높았으며 이는 강해선(2008)의 여중고생의 체중조절 관심도 68.6%, 박인영(2003)의 여중생 66.7%, 강금주(2005)의 여고생 82.2%와 유사하였다. 남학생은 전체에서는 32.8%만이 관심이 있는 것을 응답하였으나, 과체중군은 62.9%로 유의적으로 높은 관심을 나타내었다($p<0.001$). 반면 여학생은 정상체중군이 오히려 과체중군보다 관심있다고 응답한 학생이 20% 높아($p<0.01$), 올바른 영양교육의 필요성을 나타내었다. 체중조절의 이유로는 남학생은 건강을 위해서라는 응답률이 가장 높았으나 여학생은 외모 때문이 가장 많아 차이를 보였고, 남, 녀학생 모두에서 체질량 지수에 따른 차이는 없었다.

체중조절에 효과적인 방법으로는 남, 녀학생 모두 운동을 가장 높게 꼽았으나 과체중군 남학생은 식이조절을 높게 응답하였고($p<0.05$), 여학생은 체질량 지수에 따른 차이가 없었다. 김지연(2006) 및 강해선(2008)의 선행연구에서도 약 50% 정도가 운동을 효과적인 방법으로 답해 본 연구와 유사한 결과를 나타내었다.

Table 4. Experience and concern about weight control of the subjects according to body mass index

n(%)

		Male				Female			
		Underweight (n=59)	Normal (n=73)	Overweight (n=35)	Total (n=167)	Underweight (n=77)	Normal (n=90)	Overweight (n=7)	Total (n=174)
Experience of weight control	Yes	12(20.3)	34(46.6)	29(82.9)	75(44.9)	34(44.2)	69(76.7)	6(85.7)	109(62.6)
	No	47(79.7)	39(53.4)	6(17.1)	92(55.1)	43(55.8)	21(23.3)	1(14.3)	65(37.4)
	$\chi^2(p)$	34.850(<0.001)				20.402(<0.001)			
Wish to weight control	Yes	10(16.9)	36(49.3)	30(85.7)	76(45.5)	41(53.2)	77(85.6)	7(100.0)	125(71.8)
	No	49(83.1)	37(50.7)	5(14.3)	91(54.5)	36(46.8)	13(14.4)	0(0.0)	49(28.2)
	$\chi^2(p)$	42.647(<0.001)				24.271(<0.001)			
Direction of weight control	To lose	3(5.2)	30(42.3)	32(94.1)	65(39.9)	37(50.7)	81(91.0)	6(85.7)	124(73.4)
	To maintain	36(62.1)	36(49.3)	2(5.9)	73(44.8)	24(32.9)	8(9.0)	1(14.3)	33(19.5)
	To gain	19(32.8)	6(8.5)	0(0.0)	25(15.3)	12(16.4)	0(0.0)	0(0.0)	12(7.1)
	$\chi^2(p)$	77.271(<0.001)				36.644(<0.001)			
Concern about weight control	Very much interested	2(3.4)	4(5.5)	8(22.9)	14(8.4)	9(11.7)	17(18.9)	2(28.6)	8(16.1)
	Interested	10(16.9)	6(21.9)	14(40.0)	40(24.0)	26(33.8)	51(56.7)	1(14.3)	78(44.8)
	So so	3(22.0)	33(45.2)	9(25.7)	5(32.9)	29(37.7)	8(20.0)	4(57.1)	51(29.3)
	Not interested	24(40.7)	13(17.8)	2(5.7)	39(23.4)	10(13.0)	4(4.4)	0(0.0)	14(8.0)
	Not at all	10(16.9)	7(9.6)	2(5.7)	19(11.4)	3(3.9)	0(0.0)	0(0.0)	3(1.7)
	$\chi^2(p)$	38.362(<0.001)				22.889(0.004)			

Table 5. Reasons and effective weight control methods according to body mass index

n(%)

		Male				Female			
		Underweight (n=59)	Normal (n=73)	Overweight (n=35)	Total (n=167)	Underweight (n=77)	Normal (n=90)	Overweight (n=7)	Total (n=174)
For appearance		7(11.9)	8(11.0)	4(11.4)	19(11.4)	24(31.2)	34(37.8)	2(28.6)	60(34.5)
For health		20(33.9)	36(49.3)	16(45.7)	72(43.1)	12(15.6)	19(21.1)	2(28.6)	33(19.0)
For being conscious of other sex		6(10.2)	10(13.7)	1(2.9)	17(10.2)	9(11.7)	5(5.6)	0(0.0)	14(8.0)
For others' opinion		8(13.6)	7(9.6)	5(14.3)	20(12.0)	12(15.6)	16(17.8)	2(28.6)	30(17.2)
For inconvenience of movement		3(5.1)	4(5.5)	0(0.0)	7(4.2)	4(5.2)	2(2.2)	0(0.0)	6(3.4)
For inconvenience to buy cloths		4(6.8)	1(1.4)	6(17.1)	11(6.6)	12(15.6)	9(10.0)	1(14.3)	22(12.6)
etc.		11(18.6)	7(9.6)	3(8.6)	21(12.6)	4(5.2)	5(5.6)	0(0.0)	9(5.2)
$\chi^2(p)$		18.721(0.095)				7.550(0.819)			
Diet		15(25.4)	14(19.2)	12(34.3)	41(24.6)	24(31.2)	27(31.0)	3(42.9)	54(31.0)
Exercise		30(50.8)	47(64.4)	22(62.9)	99(59.3)	47(61.0)	57(63.3)	4(57.1)	108(62.1)
Medication		2(3.4)	5(6.8)	0(0.0)	7(4.2)	3(3.9)	2(2.2)	0(0.0)	5(2.9)
Herbal therapy		1(1.7)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.6)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
Obesity clinic		1(1.7)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.6)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
Fasting		2(3.4)	5(6.8)	0(0.0)	7(4.2)	1(1.3)	3(3.3)	0(0.0)	4(2.3)
etc.		8(13.6)	2(2.7)	1(2.9)	11(6.6)	2(2.6)	1(1.1)	0(0.0)	3(1.7)
$\chi^2(p)$		25.489(0.030)				3.624(0.963)			

3. 체질량 지수에 따른 식이자아효능감

남학생과 여학생의 체질량 지수에 따른 식이자아효능감은 Table 6에 제시 하였다. 체질량 지수에 관계없이 남녀학생 모두에서 식이자아효능감은 상이 가장 많았으나, 체중이 증가할수록 낮은 식이자아효능감을 나타내는 학생의 비율이 증가하였고, 여학생($p<0.01$)이 남학생($p<0.001$)보다 더 낮은 식이자아효능감을 보였다. 초등학교 아동을 대상으로 한 연구에 의하면, 아동의 식이자아효능감이 높을수록 식습관의 변화가 많았고 식행동 점수 또한 높아졌다고 한다(김소라, 2003). 즉 식행동을 긍정적으로 변화시키기 위해 단순히 영양지식을 습득하게 하는 영양교

육보다는 식이자아효능감과 같은 동기부여가 훨씬 더 중요하고 효과가 있을 것으로 추정되었다(권성옥, 2003). 그러므로 학생들의 건강을 위해 식습관에 대한 영양교육뿐만 아니라, 식이자아효능감을 강화할 수 있는 교육도 함께 이루어져야 할 필요가 있겠다.

Table 6. Dietary self-efficacy score according to body mass index

n(%)

	Male				Female			
	Underweight (n=59)	Normal (n=73)	Overweight (n=35)	Total (n=167)	Underweight (n=77)	Normal (n=90)	Overweight (n=7)	Total (n=174)
Good	50(84.7)	42(57.5)	11(31.4)	103(61.7)	54(70.1)	46(51.1)	2(28.6)	102(58.6)
Average	6(10.2)	25(34.2)	13(37.1)	44(26.3)	19(24.7)	27(30.0)	1(14.3)	47(27.0)
Bad	3(5.1)	6(8.2)	11(31.4)	20(12.0)	4(5.2)	17(18.9)	4(57.1)	25(14.4)
Total	59(100.0)	73(100.0)	35(100.0)	167(100.0)	77(100.0)	90(100.0)	7(100.0)	174(100.0)
$\chi^2(p)$	33.883(<0.001)				19.261(0.001)			

4. 영양교육 인식

1) 체질량 지수에 따른 영양교육 필요성에 대한 인식

영양교육 인식에 대한 조사 결과는 Table 7과 같다. 전체 학생의 80% 이상이 매우 필요하다 ~ 보통이다로 응답하여 학생들은 영양교육의 필요성을 깊이 인식하고 있음을 알 수 있었으며, 특히 여학생이 남학생보다 영양교육의 필요성을 더 높게 느끼는 것으로 나타났다. 이선미(2010)의 선행연구에서도 영양교육 필요성을 남학생이 89.4%, 여학생이 93.0%로 답하여 본 연구결과와 유사한 결과를 보고하였다. 체질량 지수단계별로 살펴보면 매우 필요하다 ~ 보통이다로 대답한 빈도에 있어서 남학생과 여학생 모두 체질량 지수가 클수록 영양교육 필요성을 더 느끼고 있었다($p<0.01$). 영양교육의 필요성에서 매우 필요하다 ~ 보통이다라고 응답한 대상자들이 생각하는 영양교육이 필요한 이유는 남, 녀학생 모두에서 바람직한 식습관 형성을 할 수 있다는 대답이 가장 많았고, 체력을 향상하고 건강을 증진시킨다, 영양지식 수준을 향상 시킨다는 대답이 그 뒤를 이어 학생들이 바람직한 식습관의 중요성을 인식하고 있음을 알 수 있었다. 저체중군과 정상체중군 남학생은 바람직한 식습관 형성을 할 수 있다는 응답이 가장 높았고, 과체중군은 체력을 향상하고 건강을 증진 시킨다는 응답이 가장 높았다($p<0.05$). 그러나, 모든 군에서 이 두 항목에 응답한 학생의 합이 60%가 넘어 유의적인 차이가 없었다. 반면 여학생의 저체중군과 정상체중군은 바람직한 식습관 형성을 할 수 있다는 응답에서 가장 높은 응답률을 보인 반면, 과체중군에서는 기타응답에서 가장 높았으나($p<0.001$), 이는 과체중군의 수가 상대적으로 적어 다른 군과의 정확한 비교가 어려울 수 있을 것으로 생각되었다. 영양교육이 필요없다고 응답한 조사대상자들은 그 이유로 교육이 재미없다, 영양에 대해 관심이 없다, 영양교육이 중요한지 모르겠다가 높은 응답률을 나타내었고, 이는 체질량 지수에 따른 차이도 없었다. 적절한 영양교육 횟수는 남, 녀학생 모두 한 달에 1 ~ 2회로 응답한 비율이 50% 이상으로 높았고, 체질량 지수에 따른 차이는 없었다.

2) 식이자아효능감 단계에 따른 영양 교육 필요성에 대한 인식

식이자아효능감 단계에 따른 영양 교육의 필요성에 대한 조사 결과는 Table 8과 같다. 남, 녀학생 모두에서 식이자아효능감 중 단계의 학생들이 100% 매우 필요하다 ~ 보통이다로 대답하여 높은 필요성을 느끼는 것으로 나타났고, 다음으로 상 단계, 마지막으로 하단계의 학생들이 필요성을 높게 느끼는 것으로 나타났다($p<0.001$). 그러나, 남, 녀 모두 하단계의 학생들은 전혀 필요하지 않다고 대답한 학생이 많은 데 반하여 매우 필요하다고 대답한 학생의 수 또한 다른 단계에 비하여 상대적으로 높은 수치를 나타내어, 이 학생들을 대상으로 한 식이자아효능감의 증진 및 영양의 중요성 인식에 대한 교육의 필요성이 매우 높음을 알 수 있었으며, 학생들이 참여하기 쉽고, 효과적이며 효율적인 영양교육 방법의 개선 및 개발이 절실히 요구된다고 볼 수 있을 것으로 사료된다.

Table 7. Necessity cognition of subjects for nutritional education according to body mass index

n(%)

		Male				Female			
		Underweight (n=59)	Normal (n=73)	Overweight (n=35)	Total (n=167)	Underweight (n=77)	Normal (n=90)	Overweight (n=7)	Total (n=174)
Necessity for nutritional education	Very needed	12(20.3)	23(31.5)	2(5.7)	37(22.2)	6(7.8)	28(31.1)	2(28.6)	36(20.7)
	Needed	17(28.8)	30(41.1)	13(37.1)	60(35.9)	30(39.0)	40(44.4)	3(42.9)	73(42.0)
	Average	16(27.1)	10(13.7)	17(48.6)	43(25.7)	32(41.6)	15(16.7)	2(28.6)	49(28.2)
	Not needed	5(8.5)	3(4.1)	2(5.7)	10(6.0)	5(6.5)	4(4.4)	0(0.0)	9(5.2)
	Not at all	9(15.3)	7(9.6)	1(2.9)	17(10.2)	4(5.2)	3(3.3)	0(0.0)	7(4.0)
	$\chi^2(p)$	24.272(0.002)				21.920(0.005)			
Reason for needing nutritional education	To improve nutritional knowledge	7(15.6)	8(12.7)	4(12.5)	19(13.6)	8(11.8)	7(8.4)	1(14.3)	16(10.1)
	To prevent and cure disease	1(2.2)	4(6.3)	2(6.3)	7(5.0)	5(7.4)	3(3.6)	2(28.6)	10(6.3)
	To improve physical strength and health	8(17.8)	17(27.0)	15(46.9)	40(28.6)	19(27.9)	23(27.7)	0(0.0)	42(26.6)
	For practical reason	3(6.7)	9(14.3)	3(9.4)	15(10.7)	4(5.9)	6(7.2)	1(14.3)	11(7.0)
	For fun	4(8.9)	0(0.0)	0(0.0)	4(2.9)	1(1.5)	1(1.2)	0(0.0)	2(1.3)
	To have good eating habits	22(48.9)	24(38.1)	7(21.9)	53(37.9)	30(44.1)	43(51.8)	0(0.0)	73(46.2)
	etc.	0(0.0)	1(1.6)	1(3.1)	2(1.4)	1(1.5)	0(0.0)	3(42.9)	4(2.5)
	$\chi^2(p)$	21.701(0.041)				61.037(<0.001)			
Reason for not needing nutritional education	Do not know why nutritional education is important	3(21.4)	2(20.0)	1(33.3)	6(22.2)	4(44.4)	1(14.3)	0(0.0)	5(31.3)
	Not interested in nutrition	4(28.6)	2(20.0)	1(33.3)	7(25.9)	2(22.2)	4(57.1)	0(0.0)	6(37.5)
	Not help academic achievement	1(7.1)	1(10.0)	0(0.0)	2(7.4)	1(11.1)	0(0.0)	0(0.0)	1(6.3)
	Not interested in healthy	1(7.1)	2(20.0)	1(33.3)	4(14.8)	1(11.1)	0(0.0)	0(0.0)	1(6.3)
	Not interesting	4(28.6)	3(30.0)	0(0.0)	7(25.9)	1(11.1)	2(28.6)	0(0.0)	3(18.8)
	etc.	1(7.1)	0(0.0)	0(0.0)	1(3.7)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
	$\chi^2(p)$	3.984(0.948)				4.622(0.328)			
The number of nutritional education	Once a week	7(11.9)	9(12.3)	4(11.4)	20(12.0)	9(11.7)	8(8.9)	1(14.3)	18(10.3)
	Twice a month	19(32.2)	24(32.9)	11(31.4)	54(32.8)	18(23.4)	22(24.4)	3(42.9)	43(24.7)
	Once a month	16(27.1)	14(19.2)	10(28.6)	40(24.0)	26(33.8)	34(37.8)	0(0.0)	60(34.5)
	Once a semester	7(11.9)	15(20.5)	3(8.6)	25(15.0)	15(19.5)	15(16.7)	2(28.6)	32(18.4)
	Once a year	5(8.5)	9(12.3)	5(14.3)	19(11.4)	7(9.1)	9(10.0)	1(14.3)	17(9.8)
	etc.	5(8.5)	2(2.7)	2(5.7)	9(5.4)	2(2.6)	2(2.2)	0(0.0)	4(2.3)
	$\chi^2(p)$	21.701(0.041)				61.037(<0.001)			

Table 8. Necessity for nutritional education of subjects according to dietary self-efficacy score

n(%)

		Male				Female			
		Good (n=59)	Average (n=73)	Bad (n=35)	Total (n=167)	Good (n=77)	Average (n=90)	Bad (n=7)	Total (n=174)
Very needed		2(4.1)	17(29.8)	18(29.5)	37(22.2)	0(0.0)	13(21.0)	23(31.9)	36(20.7)
Needed		18(36.7)	30(52.6)	12(19.7)	60(35.9)	18(45.0)	31(50.0)	24(33.9)	73(42.0)
Average		19(38.8)	10(17.5)	14(23.0)	43(25.7)	18(45.0)	18(29.0)	13(18.1)	49(28.2)
Not needed		4(8.2)	0(0.0)	6(9.8)	10(6.0)	2(5.0)	0(0.0)	7(9.7)	9(5.2)
Not at all		6(12.2)	0(0.0)	11(18.0)	17(10.2)	2(5.0)	0(0.0)	5(6.9)	7(4.0)
Total		49(100.0)	57(100.0)	61(100.0)	167(100.0)	40(100.0)	62(100.0)	72(100.0)	174(100.0)
$\chi^2(p)$		39.065(<0.001)				31.780(<0.001)			

IV. 결론

본 연구는 서울지역 중학생 341명을 대상으로 성별에 따른 체질량 지수와 그에 따른 체형인식과 만족도 및 체중조절여부와 식이자아효능감 및 그에 따른 영양교육요구도를 조사하였으며 그 결과는 다음과 같다. 남학생의 평균 신장과 체중은 각각

165.80 cm와 57.25 kg, 여학생은 158.79 cm와 40.09 kg으로 나타났으며, 체질량 지수에 따라 분류 시 남학생은 35.3%가 저체중군, 43.7%가 정상체중군, 21%가 과체중군 이었고, 여학생은 44.3%가 저체중군, 51.7%가 정상체중군, 4%가 과체중군 이었다. 체형인식에서 남학생은 저체중군의 27.1%, 정상체중군의 69.9%, 과체중군의 2.9%만이 자신의 체형을 올바르게 인식하고 있었고, 전체적으로는 보통체형으로 인식하는 응답자가 가장 많

았다. 여학생은 저체중군의 66.2%, 정상체중군의 57.8%가 자신의 체형을 올바르게 인식하고 있었고 전체적으로는 약간 마른 편으로 인식하는 응답자가 많았다. 이상적 체형으로는 남녀 각각 전체 대상의 39.5%와 48.9%가 보통의 체형을 선호하였고, 남, 녀학생 모두 저체중군과 정상체중군은 약간 마른 체형이나 보통체형을 선호하는데 반하여, 과체중군은 약간 뚱뚱한 체형을 선호하는 것으로 나타나($p<.001$), 체형인식과는 별개로 현재 체형에 유사한 체형을 선호하는 것을 알 수 있었다.

남학생은 80.3%가 본인 체형에 만족하였으나 여학생은 54.1%만이 본인 체형에 만족한다고 하여 남학생이 여학생에 비해 높은 체형만족도를 보였다. 여학생은 특히 체중증가에 따라 체형 만족도가 낮아($p<0.05$) 체질량 지수에 따른 만족도의 차이가 없는 남학생과 차이를 나타내었다. 남학생의 44.9%, 여학생의 62.6%가 체중조절을 시도한 경험이 있었으며, 이는 체질량 지수에 따라 유의적으로 증가하였다($p<0.001$). 또한 남학생은 45.5%, 여학생은 71.8%가 체중조절을 희망하며, 이는 체질량 지수가 높을수록 유의적으로 증가하였다($p<0.001$). 체중조절을 하는 이유는 남학생은 건강을 위해서, 여학생은 외모 때문이라는 응답이 많았고, 체질량 지수에 따른 유의적인 차이는 없었다. 체중조절 방법으로는 남, 녀학생과 모두 50% 이상이 운동을 가장 효과적이라 생각한다고 하였다. 체질량 지수에 따른 식이자아효능감은 남학생, 여학생 모두에서 '상'(61.7%, 58.6%)이 가장 많았고 체질량 지수가 높을수록 식이자아효능감이 낮았으며 여학생($p<0.01$)이 남학생($p<0.001$)보다 낮은 식이자아효능감을 나타내었다. 남, 녀학생 모두에서 80% 이상이 영양교육 필요성을 느끼는 것으로 나타났고, 체질량지수에 따라 비교 시 과체중군에서 각각 91.4%, 100%로 가장 높았다($p<0.01$). 영양교육이 필요한 이유는 바람직한 식습관 형성을 할 수 있다가 가장 많았고, 영양교육이 필요 없는 이유는 남학생은 교육이 재미없다가, 여학생은 영양에 대해 관심이 없다는 응답이 가장 많았으며 체질량 지수에 따른 유의적인 차이는 없었다. 남녀학생 모두에서 식이자아효능감 상이나 중단계의 학생들이 식이자기효능감이 높은 반면, 하 단계의 학생들은 상이나 중단계의 학생보다 필요성을 덜 느끼는 것으로 나타났다.

결론적으로, 학생들은 자신의 체형을 바르게 인식하지 못하고 체형만족도가 낮아 체중조절에 관심을 나타내며 특히 체중감량을 희망하므로, 학생 스스로 본인의 체형을 바르게 인식하고 적절한 방법으로 체중을 유지하여 체형만족도를 높일 수 있는 구체적이고 실질적인 영양교육이 요구되었다. 또한 체질량 지수가 높을수록 식이자아효능감이 낮으며 영양교육이 필요하나, 식이자아효능감이 낮은 학생이 오히려 영양교육의 필요성을 낮게 인식하므로 비만도와 식이자아효능감과의 연관성에 대한 보다 차원 높은 후속연구가 필요하며 식이자아효능감이 낮은 학생의 식이자아효능감을 높이는데 효과적인 영양교육 프로그램

램의 개발이 요구되었다. 그러나 본 연구는 대상을 서울 소재 일부 학교를 임의로 선정하여 수행하였으므로 전국의 중학생으로 일반화하는 데 한계가 있고, 설문지 또한 연구자가 선행연구를 참조, 수정 보완한 것으로 표준화된 것이 아니며, 학생 본인의 자기기입 방식으로 자료를 수집하여 체중이나 신장의 신뢰성이 낮아졌다. 또한 본 연구대상자 중 과체중군의 수가 상대적으로 적어 다른 군과의 정확한 비교가 어려운 제한점이 있으므로 향후, 이를 보완한 수정연구가 필요할 것으로 사료되었다.

감사의 글

이 연구는 연구재단의 지원(2012R1A1A2040553)에 의해 이루어졌습니다.

참고문헌

- 강금주. (2005). 남, 녀 고등학생의 체형에 대한 인식 및 체중조절 태도에 관한 연구. 강원대학교 교육대학원 석사학위논문
- 강해선. (2008). 여자 청소년의 BMI에 따른 식생활 양상과 체형 및 건강인식에 대한 비교 연구. 성신여자대학교 교육대학원 석사학위논문
- 구미옥, 유재순, 권인자, 김혜원, 이은옥. (1994). 자기효능이론이 적용된 건강행위 관련연구의 분석. *대한간호학회지*, 24(2), 278-302.
- 권성옥. (2003). 가임여성의 식행동 및 영양교육 프로그램 요구도 조사에 관한 연구. 경희대학교 대학원 석사학위논문
- 권우정, 정선희, 장경자. (2002). 식품영양 전공 및 비전공 여대생의 식태도, 식행동 및 영양평가에 관한 비교 연구. *대한지역사회영양학회지*, 7(3), 293-303.
- 김민희. (2000). 비만 아동들의 자기 건강증진행위와 자기 효능과의 관계 연구. 중앙대학교 사회개발대학원 석사학위논문
- 김복란, 김윤선. (2010). 원주지역 중학생들의 성별에 따른 식행동과 신체만족도 및 체중조절 관심도에 영향을 미치는 변인. *한국식품영양과학회지*, 39(9), 1295-1304.
- 김복란, 조영은. (2001). 강릉지역 중학생의 식품섭취 평가에 관한 연구. *한국식품영양과학회지*, 30(4), 739-746.
- 김소라. (2003). 전북지역 초등학교생들의 영양지식, 식이자기효능감 및 식행동간의 관계. 전북대학교 교육대학원 석사학위논문
- 김은아. (2005). 고등학교 여학생의 체형에 대한 인식과 체중조절행위에 관한 연구. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문
- 김은정. (2004). 청소년기 여학생들의 체형인식도 및 체중조절 실태와 이상 섭식행동 관련 요인. 성신여자대학교 대학원 석사학위논문
- 김정순, 김영남. (2009). 남녀중학생의 체형인식 및 식생활태도와 자아존중감. *한국가정과학회지*, 21(1), 123-129.
- 김정련, 정인경. (2006). 서울 일부지역 청소년들의 성별에 따른 체형인식 및 식이장애 실태 비교. *대한가정학회지*, 45(1), 101-109.
- 김지연. (2006). 청소년의 체형만족도에 따른 체형인식 및 체중조절 태도, 식행동 관련요인 비교. 중앙대학교 교육대학원 석사학위논문
- 박선희. (2001). 서울시내 정상 또는 저체중 여중생의 다이어트행위 실태와 관련요인 분석. *한국학교보건학회지*, 14(1), 115-130.
- 박영덕. (2002). 남, 녀 고등학생의 체중조절에 대한 태도와 식생활 행위에 관한 연구. 강원대학교 교육대학원 석사학위논문
- 박인영. (2003). 기술, 가정 식생활 단원의 교육 전, 후 중학생들의 영양지식 및 식행동 비교. 동국대학교 교육대학원 석사학위논문
- 정선희, 유옥경, 손희숙, 차연수. (2007). 전주지역 중학생의 성별 및 비만관정에 따른 식행동 비교 연구. *한국식품영양과학회지*, 36(8), 995-1009.
- 안운, 김형미, 김경원. (2006). 여고생의 체중조절, 영양지식, 식태도, 식행동에 관한 연구. *대한지역사회영양학회지*, 11(2), 205-217.
- 원혜숙, 한성숙, 오세영, 김혜영, 김우경, 이현숙, 장영애, 조성수, 김숙희. (2000). 한국 초, 중, 고등학생 비만의 BMI 기준 제시 및 체력과의 관계에 대한 연구. *한국영양학회지*, 33(3), 279-288.
- 이기환, 이미영. (1995). 서울 및 경기도 일부 지역 대학생의 식생활 관련 지식과 태도 및 행동에 관한 실태조사. *한국식생활문화학회지*, 10(2), 125-132.

이선미. (2010). 경기도 일부 중학생의 건강관련 특성에 따른 영양교육 요구도 조사. 연세대학교 교육대학원 석사학위논문

이정은. (2009). 울산지역 일부 중학생의 영양지식, 식이자아효능감 및 식행동조사. 부경대학교 교육대학원 석사학위논문

이효정, 이승교, 원향례. (2008). 섭식장애를 보이는 여중생의 식이자아효능감, 식습관 및 영양지식. 한국지역사회생활과학회 학술대회자료집, p72. 식행동조사.

진영희. (2001). 소도시지역 중학생의 식습관, 식생활 행동 및 영양지식. **대한영양사협회학술지**, 7(4), 320-330.

Bandura, A. (1977). Self efficacy toward a unifying theory of behavioral change. *Physiological Review*, 84, 191-215.

Byrne, S., Barry, D., & Petry, NM. (2012). Predictors of weight loss success. Exercise vs. dietary self-efficacy and treatment attendance. *Appetite*, 58, 695-698.

Guy, S., Parcel, EE., Chery, LP., & Henry AF. (1995). Measurement of self-efficacy for diet-related behaviors among elementary school children. ***Journal of School Health***, 65(1), 23-27.

Kretchmer, L., & Zimmerman, M. (1997). *Development Nutrition*. Boston: Allynand Bacon.

Lifshitz, F., Tarum, O., & Smith, MM. (1993). Nutrition in adolescence. ***In endocrinology and metabolism. Clinics of North America***. 22(3), 673-683.

Rinderknecht, L., & Smith, C. (2004). Social cognitive theory in an after-school nutrition intervention for urban native American youth. ***Journal of Nutrition Education and Behavior***, 36(6), 298-304.

Story, M., Neumark-Sztainer, D., & French, S. (2002). Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. ***Journal of the American Dietetic Association(Suppl.)***, 102(3), S40-S51.