

남녀 중학생들의 체중조절과 식생활 비교 연구: 영양지식, 식생활 태도 및 식품 섭취 빈도

강 희 원* · 이 상 선**§

한양대학교 교육대학원 가정교육전공, * 한양대학교 생활과학대학 식품영양학과**

A Study on Weight Control and Dietary Life among Middle School Students: Nutrition Knowledge, Dietary Behavior and Food Frequency

Kang, Hee Won * · Lee, Sang Sun **§

Department of Home Economics Education, The Graduate School of Education, * Hanyang University, Seoul 133-791, Korea
Department of Food and Nutrition, ** Hanyang University, Seoul 133-791, Korea

ABSTRACT

The purpose of this study is to compare the nutrition knowledge, dietary behavior and food frequency according to the gender and weight control attempt among middle school students in Seoul and Gyunggi-do, Korea. The subjects were divided into three groups, one with experience in attempting to lose their weight, one with experience in attempting to gain their weight and one with no experience in attempting to control their weight. Nutrition knowledge level of girls was higher than that of boys ($p < 0.01$), but there were no significant difference according to weight control attempt. As for the scores of dietary behavior, there were no significant differences by gender but according to weight control attempt, the scores of dietary behavior of the weight loss attempt group were higher than those of the other attempt groups ($p < 0.01$). In the food intake frequency, there were significant differences according to weight control attempt ($p < 0.05$, $p < 0.01$). (Korean J Nutrition 39(8) : 817~831, 2006)

KEY WORDS : nutrition knowledge, dietary behavior, food frequency, weight control attempt, middle school.

서 론

청소년기는 아동기에서 성인기로 이행하는 시기으로써, 태아기에 이어 제 2의 성장기이다. 신체적, 정신적, 생리적으로 급속한 성장이 이루어져 각종 영양소의 요구량이 일생 중 가장 많이 급증하며 제 7 차 개정 한국인 1일 영양섭취기준¹⁾에 의하면 청소년시기 (만 13~19세)는 에너지 및 각종 영양소의 절대적 필요량이 일생 중 가장 큰 시기이기도 하다. 또한 이때 섭취한 영양소에 따라 체격발달 및 건강에 커다란 영향을 받기 때문에 청소년기의 식생활은 매우 중요하다고 볼 수 있다. 또한 확고한 가치관이 형성되는 시기로, 이때 형성된 식품에 대한 태도는 성인기 이후에도 큰 영향을 미친다.²⁾ 따라서 청소년기에 충분한 영양 섭취가 되어야만 완전한 성

장여건이 제공된다고 볼 수 있다. 그리고 영양섭취 불량에 의해서 발육이 일단 억제되면 지연된 발육은 성장기가 끝난 다음에 충분한 영양보급을 한다 해도 보충이나 회복은 불가능 하므로, 청소년기의 영양에 더욱 관심을 기울여야 한다.³⁾

그런데 우리나라 청소년의 영양소 섭취 실태는 1980년 이후로 좋아지고 있으나 아직도 여러 영양소의 섭취량이 권장량에 미치지 못하고 있으며 2001년 국민건강 영양조사⁴⁾의 결과에 의하면 우리나라 아동과 청소년들의 영양소 섭취 상태가 불균형적인 것으로 조사 되었으며, 특히 여자 청소년에서 칼슘, 철, 비타민 A 등의 영양섭취 상태가 불량한 것으로 나타났다. 또한 12~19세 청소년의 경우 남자 14.7%, 여자 36.1%가 체중을 줄이려는 조절을 시도해본 경험이 있었으며 이들 중 체중조절의 이유가 건강이 아닌 외모라고 답한 청소년들이 약 87% 였으며 실제 자신의 체중은 정상인데 뚱뚱하다고 인식하는 청소년들이 28.3%나 되는 것으로 나타났다. 청소년들의 체중조절 시도 자체가 문제가 되는 것은 아니다. 하지만 이러한 현상이 문제가 되는 것은 실제로 비만인 경우뿐만 아니라 저체중 또는 정상체중인 경우에도

접수일 : 2006년 9월 1일

채택일 : 2006년 11월 28일

§ To whom correspondence should be addressed.

E-mail : leess@hanyang.ac.kr

자신의 외모 및 체형에 대한 왜곡된 인식과 사춘기에 가지는 예민한 감수성으로 스스로 체중감량을 시도하고 있으며 이러한 시도가 대부분 비만이 가져오는 유해성을 고려하여 건강관리를 위한 시도가 아닌 단지 날씬해져야 한다는 생각 즉, 외모를 관리하려는 차원에서 생각하는 인식 및 태도로 임하고 게다가 정확한 영양지식을 기반으로 하는 것이 아니라 잡지나 TV 등 대중매체에서 과학적 근거가 없는 식품이나 식사법에 대해서 잘못된 과신을 가지고 이루어진다는 점이다.⁵⁾ 이러한 무분별한 체중조절은 청소년기의 성장과 발달을 지연시킬 뿐만 아니라 식사를 거부하게 되는 거식증이나 과식을 한 후 구토 유발을 하는 폭식증 등 식이섭취 이상 증세로까지 발전 될 수 있기에 청소년기에는 더욱 주의하여야 한다.^{6,7)}

따라서 청소년기의 학생들에게 청소년기 영양의 중요성과 함께 올바른 영양지식 및 식생활태도에 관한 기초 교육이 이루어져야 하며 이것을 토대로 한 체중조절에 관한 교육이 병행되어야 한다. 이에 본 연구에서는 남녀 중학생들의 영양지식, 식생활태도, 식품 섭취 빈도를 알아보고 이러한 것들이 학생들의 성별 및 체중조절의 시도여부에 따라 어떠한 차이가 있는지 알아봄으로써 중학생의 올바른 체중조절과 균형잡힌 식생활을 위한 영양교육의 기초 자료로 활용하고자 한다.

연구내용 및 방법

1. 조사대상 및 조사방법

본 연구는 중학교 1학년에서 중학교 3학년에 해당하는 청소년을 대상으로 실시되었다. 서울과 경기도에 위치한 3개의 남녀공학 중학교를 선정하여 재학생 600명을 대상으로 2006년 3월 27일부터 4월 11일까지 실시하였고, 각 학교 가정교과 선생님을 통해 수업시간에 작성하도록 하였다. 전체 600부의 설문지 중 594부가 회수되었고, 이 중에서 설문에 응답한 내용이 불충분한 22부의 자료를 제외하고 총 572부의 자료가 분석에 사용되었다.

2. 영양지식

영양지식은 Park⁸⁾와 Kim⁸⁾의 연구에서 사용되었던 문항을 중학생 가정교과에 맞게 수정 보완하여 체중조절과 영양소에 관한 20개 문항으로 구성하였으며 각 문항에 대해 '그렇다/아니다/모른다' 중 한 가지를 선택하도록 하였다. 영양지식의 평가는 항목 당 맞으면 1점, 틀리거나 모른다는 0점으로 총 20점 만점으로 하였으며 영양지식 점수는 16~20점 높음, 11~15점 보통, 1~10점 낮음으로 하였다.

3. 식생활 태도 및 식품 섭취 빈도

식생활 태도는 Lee⁹⁾와 Cho¹⁰⁾의 연구에서 사용되었던 문항을 보완하여 전반적인 식생활 태도와 간식, 외식, 편식 실태 등에 관한 긍정적인 문항 11문항과 부정적인 문항 6문항으로 총 17문항을 구성하였으며 '전혀 그렇지 않다/그렇지 않다/그렇다/항상 그렇다'의 4단계로 나누어 응답하도록 하였다. 긍정적인 문항의 경우 '항상 그렇다'를 4점으로 해서 '전혀 그렇지 않다'가 1점으로 부정적인 문항의 경우 '전혀 그렇지 않다'가 4점으로 '항상 그렇다'가 1점으로 해서 총 68점에서 17점까지 나타내었다. 식품 섭취 빈도 조사는 5가지 기초 식품군을 비롯하여 가공식품, 인스턴트식품, 패스트푸드 등으로 총 18문항으로 구성하여 5단계로 나누어 조사하였다.

4. 통계처리방법

본 연구의 모든 조사 자료의 통계처리는 SPSS (Statistical Package for the Social Science version 12.0) 프로그램을 이용하여 통계분석을 실행하였다. 조사 대상자의 일반적인 사항과 각 조사항목에 대해 빈도분석을 통해 백분율, 빈도수, 평균값, 표준편차를 구하였으며 간 변인간의 관련성은 평균차이 검증인 T-test와 One-way ANOVA를 실시하였고 분산분석후 유의차가 발견되었을 때는 Scheffe의 다중 비교방법을 실시하였다. 비모수인 경우 chi-square test를 실시하여 집단 간의 차이를 살펴보았으며 유의수준 $p < 0.05$ 에서 검증하였다.

결과 및 고찰

1. 연구대상자의 체위

연구 대상자 체위를 살펴보면 Table 1과 같이 남학생 300명 여학생 272명으로 평균 연령은 남학생 만 14.31세, 여학생 만 14.37세이며 신장은 남학생의 경우 164.02 cm, 여학생은 159.40 cm이다. 체중의 경우에는 남학생 평균 52.97 kg, 여학생 평균 49.76 kg으로 한국 소아 발육 표준치 (대한소아과학회 1998: 남자 신장 162.7 cm, 체중 53.9 kg, 여자 신장 157.8 cm, 체중 50.7 kg)와 비교하였을 때 남녀 모두 신장에 있어서는 기준치를 초과하였으며 체중에 있어서는 모두 기준치에 미치지 못했다.

비만을 구분하기 위한 표준화된 방법은 없지만 많은 경우 신장과 체중을 이용한 BMI를 사용하고 있다. BMI를 살펴본 결과 남학생은 평균 19.70 kg/m^2 이고, 여학생은 평균 19.57 kg/m^2 로 중학생들을 연구대상으로 한 Lee 등¹¹⁾과 Eom 등¹²⁾의 연구에서와 같이 남녀 모두 정상범위에 속하였다.

체중조절 경험에 대한 질문에서 '과거에 해본 적이 있다'와 '현재까지 하고 있다'를 체중조절 시도군으로, '앞으로 해볼 생각이다'와 '없다'를 체중조절 비시도군으로 분류하였다. 시도군의 경우 체중감량 시도군과 체중 증가시도군으로 나누었고 감량시도군이 198명, 증가시도군이 38명 비시도군이 336명으로 나타났으며 연구대상자들의 체위는 다음과 같다. 연구대상자의 나이는 체중조절 감량시도군이 평균만 14.35세, 증가시도군이 평균만 14.29세, 비시도군이 평균만 14.33세로 비슷하게 나타났으며 신장에 있어서도 감량시도군이 평균 161.25 cm, 증가시도군이 평균 163.47 cm, 비시도군이 161.87 cm로 나타나 증가시도군이 다소 높게 나타났다.

체중과 BMI에 있어서는 감량시도군이 평균 54.12 kg, 20.80 kg/m², 증가시도군이 47.38 kg, 17.59 kg/m², 비시도군이 50.31 kg, 19.19 kg/m²로 시도여부에 따른 유의한 차이가 나타났다 (p < 0.001). 이에 따른 Scheffe의 사후비교분석을 실시한 결과 체중의 경우 감량시도군이 증가시도군과 비시도군에 비하여 유의하게 높은 것으로 나타나 감량시도군이 체중이 더 나가는 것으로 나타났다. 그러나 증가

시도군과 비시도군간의 유의한 차이는 나타나지 않았다. BMI는 감량시도군 > 비시도군 > 증가시도군 순으로 유의하게 높게 나타나 실제로도 증가시도군과 비시도군에 비해 체중과 BMI가 높은 학생들이 체중감량을 시도하는 것으로 나타났다.

체중조절시도여부에 따라서 성별 간에 체중과 BMI에서 유의한 차이가 나타났으며 (p < 0.001) 이에 따른 Scheffe의 사후비교분석 결과 남학생의 경우 체중은 감량시도군 (58.55 kg)이 증가시도군 (48.73 kg)과 비시도군 (51.86 kg)에 비해 유의하게 높게 나타나 감량시도군이 체중이 더 나가는 것으로 나타났으나 증가시도군과 비시도군간의 유의한 차이는 나타나지 않았다. BMI의 경우 감량시도군 (21.82 kg/m²) > 비시도군 (19.32 kg/m²) > 증가시도군 (17.86 kg/m²) 순으로 유의하게 높게 나타났다. 여학생 체중의 경우 감량시도군 (51.99 kg)이 증가시도군 (42.48 kg)에 비해 유의하게 높게 나타났으나 비시도군 (48.02 kg)의 경우 다른 시도군들과 유의한 차이는 나타나지 않았다. 또한 BMI에 있어서는 감량시도군 (20.32 kg/m²)과 비시도군 (19.02 kg/m²)이 증가시도군 (16.59 kg/m²)에 비해 유의하게 높게 나타났다. 비록 체중과 BMI가 감량시도군이 증가시도군과 비시도군

Table 1. Anthropometric data of subjects

Variables	Total	Attempt for weight control			p-value	
		Weight loss attempt group (n = 198)	Weight gain attempt group (n = 38)	No-attempt group (n = 336)		
Age (year)	Male	14.31 ± 0.75 ¹⁾	14.28 ± 0.80	14.27 ± 0.79	14.32 ± 0.73	NS ²⁾
	Female	14.37 ± 0.74	14.38 ± 0.73	14.38 ± 0.92	14.35 ± 0.75	NS
	Total	14.34 ± 0.75	14.35 ± 0.75	14.29 ± 0.80	14.33 ± 0.74	NS
Height (cm)	Male	164.02 ± 9.31	164.14 ± 10.52	164.59 ± 11.46	163.89 ± 8.52	NS
	Female	159.40 ± 6.01	159.87 ± 5.78	159.43 ± 8.62	158.93 ± 6.07	NS
	Total	161.76 ± 8.20	161.25 ± 7.87	163.47 ± 11.01	161.87 ± 7.99	NS
Weight (kg)	Male	52.97 ± 9.55	58.55 ± 9.99 ³⁾	48.73 ± 8.24 ^{b)}	51.86 ± 8.88 ^{b)}	**** ⁴⁾
	Female	49.76 ± 8.56	51.99 ± 8.92 ^{a)}	42.48 ± 9.49 ^{b)}	48.02 ± 7.48 ^{ab)}	***
	Total	51.41 ± 9.21	54.12 ± 9.75 ^{a)}	47.38 ± 8.79 ^{b)}	50.31 ± 8.54 ^{b)}	***
BMI (kg/m ²)	Male	19.70 ± 2.73	21.82 ± 2.75 ^{a)}	17.86 ± 1.44 ^{c)}	19.32 ± 2.49 ^{b)}	***
	Female	19.57 ± 2.94	20.32 ± 3.08 ^{a)}	16.59 ± 2.78 ^{b)}	19.02 ± 2.56 ^{a)}	***
	Total	19.64 ± 2.84	20.80 ± 3.05 ^{a)}	17.59 ± 1.84 ^{c)}	19.19 ± 2.52 ^{b)}	***

1) Mean ± SD

2) NS: not significant

3) Different letters are significantly different at 5% significance level by Scheffe's multiple range test

4) ***: p < 0.001 by one-way ANOVA

Table 2. Nutrition knowledge test of subjects

Variables	Subject	Total	p-value ²⁾	Attempt for weight control			p-value ³⁾
				Weight loss attempt group (n = 198)	Weight gain attempt group (n = 38)	No-attempt group (n = 336)	
Nutrition knowledge score	Male	9.07 ± 4.07 ¹⁾	**	9.98 ± 3.96	8.90 ± 3.85	8.81 ± 4.10	NS
	Female	10.08 ± 3.53		10.09 ± 3.33	9.88 ± 2.64	10.08 ± 3.79	NS
	Total	9.55 ± 3.85		10.06 ± 3.54	9.11 ± 3.62	9.30 ± 4.03	NS

1) Mean ± SD

2) p-value by t-test between sex

3) p-value by one-way ANOVA among groups

Table 3. Continued

Variables	Subject	Total	p-value	Attempt for weight control			p-value
				Weight loss attempt group (n = 198)	Weight gain attempt group (n = 38)	No-attempt group (n = 336)	
16. Fruits, vegetables and grains contain cholesterol	Male	108 (36.0)	NS	21 (32.3)	12 (40.0)	75 (36.6)	NS
	Female	77 (28.3)		38 (28.6)	1 (12.5)	38 (29.0)	NS
	Total	185 (32.3)		59 (29.8)	13 (34.2)	113 (33.6)	NS
17. During weight control, it's okay to eat fruits anytime	Male	124 (41.3)	***	31 (47.7)	11 (36.7)	82 (40.0)	NS
	Female	165 (60.7)		84 (63.2)	4 (50.0)	77 (58.8)	NS
	Total	289 (50.5)		115 (58.1)	15 (39.5)	159 (47.3)	*
18. Skim milk contains about the same amount of protein and calcium as whole milk	Male	119 (39.7)	NS	24 (36.9)	8 (26.7)	87 (42.4)	NS
	Female	94 (34.6)		51 (38.3)	1 (12.5)	42 (32.1)	NS
	Total	213 (37.2)		75 (37.9)	9 (23.7)	129 (38.4)	NS
19. Fat and carbohydrate yield the same amount of energy	Male	122 (40.7)	NS	24 (36.9)	9 (30.0)	89 (43.4)	NS
	Female	126 (46.3)		61 (45.9)	5 (62.5)	60 (45.8)	NS
	Total	248 (43.3)		85 (42.9)	14 (36.8)	149 (44.3)	NS
20. Because water has energy, drinking water also cause obesity	Male	133 (44.3)	*	32 (49.2)	13 (43.3)	88 (42.9)	NS
	Female	147 (54.0)		82 (61.7)	2 (25.0)	63 (48.1)	*
	Total	280 (49.0)		114 (57.6)	15 (39.5)	151 (44.9)	**

*: p<0.05, **: p<0.01, ***: p<0.001 by chi-square test

에 비하여 유의하게 높게 나타났지만 BMI수치로 볼 때 체중감량이 필요하지 않은 상태로 학생들 대부분이 자신의 체중이 정상임에도 불구하고 상대적인 비교에 의해 체중 감량을 시도하고 있음을 알 수 있었다. 그러나 증가시도군의 경우 실제 체중 증가가 필요한 학생들이 체중증가를 시도하는 것으로 나타났다.

2. 연구 대상자의 영양지식

1) 성별에 따른 영양지식

영양지식의 경우에는 Table 2에서 보는 바와 같이 20점 만점에 전체 평균은 9.55점이며 An¹³⁾과 Lee¹⁴⁾의 연구에서와 마찬가지로 그리 높지 않았으며 성별에 따라서는 남학생이 9.07점, 여학생이 10.08점으로 남학생보다 여학생이 영양지식이 더 높은 것으로 나타났다. 남녀간의 유의한 차이를 보이지 않았던 Eom¹²⁾의 연구 결과와는 달리 성별에 따라 유의한 차이를 나타내어 (p < 0.01) 남학생의 영양지식 점수가 여학생보다 낮아 남학생의 영양교육 필요성을 강조한 Jin¹⁵⁾의 연구와는 같은 양상을 보였다.

영양지식에 대한 항목별 정답률을 살펴보면 Table 3에서와 같이 '콩제품 (콩, 두부, 비지)은 육류, 생선류와 함께 좋은 단백질 식품이다'라는 항목에는 78.1%으로 가장 높은 정답률을 보였으며 '칼슘 섭취로 골다공증을 예방할 수 있다' 76.0%, '철분이 부족하면 빈혈에 걸리기 쉽다' 75.2% 순으로 나타났다. 하지만 '콜레스테롤은 지방과 같은 것이다', '비만예방을 위해서는 지방 섭취를 제한한다', '고혈압이나 동

맥경화 예방에는 동물성지방보다 식물성 지방이 좋다' 등과 같은 지방과 관련된 항목에서 상대적으로 낮은 정답률을 보이는 것으로 보아 전체적으로 체중조절에는 관심이 많지만 관련된 정확한 영양지식에 대해서는 알고 있지 않으며 대체적으로 학교 수업을 통해 배우는 것보다 널리 퍼져있는 상식이나 약품 광고를 통해 알 수 있는 항목들에서 높은 정답률을 보이는 것으로 보인다. 따라서 초등학교 실과 시간과 중학교 가정시간을 통해 어느 정도 시행되고 있는 기초 영양 지식 뿐만이 아니라 식품과 에너지, 체중 조절과 관련된 식품 등 다양한 방면의 영양교육의 기회가 부여되어 학생들이 올바른 영양지식을 습득할 수 있도록 해야 될 것으로 생각된다.

성별에 따른 영양지식의 항목별 정답률을 살펴보면 '칼슘 섭취로 골다공증을 예방할 수 있다', '음식의 조리방법에 따라 열량 등 영양소의 가치가 바뀐다', '달걀흰자보다 달걀노른자에 콜레스테롤이 많다', '콜레스테롤은 지방과 같은 것이다', '철분이 부족하면 빈혈에 걸리기 쉽다', '콩제품 (콩, 두부, 비지)은 육류 생선류와 함께 좋은 단백질 식품이다', '체중조절 시 과일은 자유롭게 먹어도 된다', '물은 열량을 내므로 체중조절시 물 섭취에 주의해야 한다' 라는 항목에 성별에 따른 유의한 차이를 보여 여학생들이 더 높은 정답률을 보였다.

2) 체중조절 시도 여부에 따른 영양지식

체중조절 시도여부에 따른 영양지식의 평균 점수를 살펴보면 Table 2에서와 같이 감량시도군이 10.06점, 증가시도군

Table 4. Dietary behavior score of subjects

Variables	Subject	Total	p-value ¹⁾	Attempt for weight control			p-value ²⁾
				Weight loss attempt group (n = 198)	Weight gain attempt group (n = 38)	No-attempt group (n = 336)	
1. Do you eat three meals per day?	Male	3.17 ± 0.95 ³⁾	NS	3.17 ± 0.98 ^{5a)}	3.67 ± 0.60 ^{a)}	3.10 ± 0.96 ^{b)}	**
	Female	3.04 ± 0.94		2.94 ± 0.94	3.25 ± 0.89	3.13 ± 0.95	NS
	Total	3.11 ± 0.95		3.02 ± 0.95 ^{b)}	3.58 ± 0.68 ^{a)}	3.11 ± 0.95 ^{b)}	**
2. Do you eat breakfast every day?	Male	3.14 ± 1.05	NS	3.28 ± 0.99 ^{5b)}	3.53 ± 0.82 ^{a)}	3.04 ± 1.09 ^{b)}	*
	Female	3.06 ± 1.03		2.97 ± 1.10	3.13 ± 0.84	3.15 ± 0.98	NS
	Total	3.10 ± 1.05		3.07 ± 1.07	3.45 ± 0.83	3.09 ± 1.05	NS
3. Do you eat meals regularly?	Male	2.70 ± 0.95	*	2.72 ± 0.93	3.00 ± 1.05	2.65 ± 0.94	NS
	Female	2.52 ± 0.93		2.52 ± 0.94	2.75 ± 0.71	2.51 ± 0.94	NS
	Total	2.62 ± 0.94		2.59 ± 0.94	2.95 ± 0.99	2.60 ± 0.94	NS
4. Do you eat meals in enough time?	Male	2.55 ± 0.96	*	2.37 ± 0.86 ^{b)}	2.93 ± 1.02 ^{c)}	2.56 ± 0.97 ^{5b)}	*
	Female	2.70 ± 0.83		2.65 ± 0.84	2.75 ± 0.89	2.75 ± 0.81	NS
	Total	2.62 ± 0.90		2.56 ± 0.86	2.89 ± 0.98	2.63 ± 0.91	NS
5. Do you have good appetites?	Male	2.89 ± 0.84	NS	2.92 ± 0.82	2.90 ± 0.85	2.88 ± 0.85	NS
	Female	2.96 ± 0.72		2.97 ± 0.76	3.38 ± 0.52	2.92 ± 0.68	NS
	Total	2.92 ± 0.79		2.95 ± 0.78	3.00 ± 0.81	2.89 ± 0.79	NS
6. Do you eat variety foods everyday?	Male	2.71 ± 0.86	NS	2.78 ± 0.91	2.97 ± 0.77	2.65 ± 0.85	NS
	Female	2.57 ± 0.83		2.60 ± 0.84	2.63 ± 0.74	2.54 ± 0.82	NS
	Total	2.65 ± 0.85		2.66 ± 0.87	2.89 ± 0.76	2.61 ± 0.84	NS
7. Do you think food combination when you eat?	Male	2.48 ± 0.86	***	2.54 ± 0.83 ^{5b)}	2.90 ± 0.76 ^{c)}	2.40 ± 0.86 ^{b)}	**
	Female	2.22 ± 0.83		2.27 ± 0.90	2.38 ± 0.52	2.16 ± 0.76	NS
	Total	2.36 ± 0.85		2.36 ± 0.88 ^{b)}	2.79 ± 0.74 ^{c)}	2.31 ± 0.83 ^{b)}	**
8. The amount of meal is regular	Male	2.46 ± 0.86	NS	2.55 ± 0.88	2.53 ± 0.94	2.42 ± 0.84	NS
	Female	2.40 ± 0.82		2.43 ± 0.89	2.50 ± 0.93	2.37 ± 0.75	NS
	Total	2.43 ± 0.84		2.47 ± 0.89	2.53 ± 0.92	2.40 ± 0.80	NS
9. Have a snack frequently	Male	2.43 ± 0.90	NS	2.68 ± 0.85 ^{a)}	2.17 ± 1.05 ^{b)}	2.39 ± 0.88 ^{5b)}	*
	Female	2.32 ± 0.81		2.42 ± 0.81	2.75 ± 0.46	2.20 ± 0.80	*
	Total	2.38 ± 0.86		2.51 ± 0.83	2.29 ± 0.98	2.32 ± 0.85	*
10. Do you often have malacia?	Male	2.78 ± 0.87	NS	2.78 ± 0.94	3.03 ± 0.81	2.74 ± 0.85	NS
	Female	2.74 ± 0.90		2.81 ± 0.88	2.75 ± 0.89	2.66 ± 0.93	NS
	Total	2.76 ± 0.89		2.80 ± 0.90	2.97 ± 0.82	2.71 ± 0.88	NS
11. Do you often have overeating?	Male	2.82 ± 0.80	NS	2.66 ± 0.85	2.90 ± 0.92	2.86 ± 0.76	NS
	Female	2.83 ± 0.73		2.81 ± 0.73	2.75 ± 1.03	2.85 ± 0.73	NS
	Total	2.83 ± 0.77		2.76 ± 0.77	2.87 ± 0.94	2.86 ± 0.75	NS
12. Do you often eat outside?	Male	3.08 ± 0.74	NS	3.20 ± 0.78	3.03 ± 0.81	3.05 ± 0.72	NS
	Female	2.99 ± 0.70		3.01 ± 0.69	3.25 ± 0.71	2.95 ± 0.72	NS
	Total	3.04 ± 0.72		3.07 ± 0.72	3.08 ± 0.78	3.01 ± 0.71	NS
13. Do you enjoy your meals?	Male	2.96 ± 0.83	NS	3.15 ± 0.83	3.10 ± 0.80	2.88 ± 0.82	*
	Female	3.01 ± 0.70		2.99 ± 0.73	3.50 ± 0.54	3.00 ± 0.68	NS
	Total	2.99 ± 0.77		3.05 ± 0.77	3.18 ± 0.77	2.93 ± 0.77	NS
14. Are you trying to use less salt in your food?	Male	1.97 ± 0.82	NS	2.14 ± 0.92	1.97 ± 0.67	1.91 ± 0.81	NS
	Female	1.95 ± 0.74		1.95 ± 0.77	1.88 ± 0.99	1.95 ± 0.71	NS
	Total	1.96 ± 0.78		2.02 ± 0.82	1.95 ± 0.73	1.93 ± 0.76	NS
15. During the meal, drink water	Male	1.91 ± 0.91	NS	2.05 ± 1.02	2.03 ± 1.07	1.84 ± 0.85	NS
	Female	1.93 ± 0.95		1.95 ± 0.99	1.38 ± 0.52	1.95 ± 0.92	NS
	Total	1.92 ± 0.93		1.98 ± 1.00	1.89 ± 1.01	1.88 ± 0.88	NS
16. Eat one's fill at mealtimes	Male	2.58 ± 0.90	NS	2.69 ± 0.90	2.57 ± 1.04	2.54 ± 0.88	NS
	Female	2.65 ± 0.811		2.58 ± 0.86	2.38 ± 0.92	2.73 ± 0.74	NS
	Total	2.61 ± 0.86		2.62 ± 0.88	2.53 ± 1.01	2.62 ± 0.84	NS

Table 4. Continued

Variables	Subject	Total	p-value ¹⁾	Attempt for weight control			p-value ²⁾
				Weight loss attempt group (n = 198)	Weight gain attempt group (n = 38)	No-attempt group (n = 336)	
17. Do you utilize your nutrition knowledge at your meals?	Male	1.97 ± 0.88	*	2.09 ± 0.96	2.23 ± 0.97	1.90 ± 0.84	NS
	Female	1.80 ± 0.77		1.85 ± 0.82	1.88 ± 0.64	1.75 ± 0.72	NS
	Total	1.89 ± 0.83		1.93 ± 0.88	2.16 ± 0.92	1.84 ± 0.79	NS
Total score	Male	44.61 ± 6.04	NS	45.78 ± 5.98 ^{ab}	47.47 ± 5.28 ^c	43.82 ± 6.01 ^{ba}	**
	Female	43.70 ± 6.18		43.74 ± 6.56	45.25 ± 3.58	43.57 ± 5.93	NS
	Total	44.18 ± 6.12		44.41 ± 6.43 ^b	47.00 ± 5.00 ^c	43.73 ± 5.97 ^b	**

1) p-value by t-test between sex

2) p-value by one-way ANOVA among groups

3) Mean ± SD

4) Different letters are significantly different at 5% significance level by Scheffe's multiple range test

이 9.11점, 비시도군이 9.30점으로 시도여부에 따른 유의한 차이를 보이지 않았지만 감량시도군이 다른 시도군에 비해 조금은 높은 경향을 보였다. 이는 Kim과 Shin¹⁶⁾의 연구와 같은 양상을 나타내는 것으로 지식수준은 체중조절을 시도하는 행동에 별 영향을 미치지 못하는 것이며 또한 충분하고 정확한 영양지식이 없이 쉽게 체중조절을 시도 하는 것으로 볼 수 있다.

Table 3에서와 같이 항목별로 살펴보면 '달걀흰자 보다 달걀노른자에 콜레스테롤이 많다' 와 '콜레스테롤은 지방과 같은 것이다', '철분이 부족하면 빈혈에 걸리기 쉽다', '체중 조절 시 과일은 자유롭게 먹어도 된다', '물은 열량을 내므로 체중 조절시 물 섭취에 주의해야 한다' 라는 항목에서 시도여부에 따른 유의한 차이 (p < 0.05, p < 0.01)가 나타나 감량시도군이 다른 시도군들에 비해 더 높은 정답률을 보여 전반적으로 체중조절과 관련된 항목에서 감량 시도군이 다른 시도군에 비해 다소 높은 정답률을 보이는 것으로 생각된다. '철분이 부족하면 빈혈에 걸리기 쉽다' 의 항목에서는 중가시도군이 다른 시도군들에 비해 더 높은 정답률을 보였다. '달걀흰자 보다 달걀노른자에 콜레스테롤이 많다', '콜레스테롤은 지방과 같은 것이다' 라는 항목에서는 남학생들 중 시도여부에 따른 유의한 차이가 나타나 (p < 0.05) 감량시도군이 다른 시도군들에 비해 높은 정답률을 나타냈다.

여학생의 경우 '물은 열량을 내므로 체중 조절시 물 섭취에 주의해야 한다' 라는 항목에서 시도여부에 따른 유의한 차이가 나타나 (p < 0.05) 감량시도군이 다른 시도군들에 비해 높은 정답률을 나타냈다.

3. 연구 대상자의 식생활 태도

1) 성별에 따른 식생활 태도

식생활 태도는 Table 4에서와 같이 항목 당 4점을 가장 높은 점수로 하여 총 68점 만점으로 했을 때 총점이 평균

44.18점으로 비교적 긍정적이었다. 남학생이 여학생보다 양호한 식생활 태도를 가진 것으로 나타났던 Eom 등¹²⁾의 연구와는 달리 성별에 따른 유의한 차이를 나타내지는 않았지만 대체적으로 남학생이 조금 높은 경향을 보였다.

Table 4를 살펴보면 전체적으로 '하루 세끼의 식사를 한다', '아침 식사를 챙겨먹는다', '식사 시 식욕이 좋다', '식사 시 즐겁다' 라는 항목에서 항목 당 4점 만점에 상대적으로 좋은 점수를 보인 반면에 '음식을 싱겁게 먹는다', '식사 시 물을 마신다', '자신이 알고 있는 영양지식을 활용해서 식사를 한다' 라는 항목에서는 낮은 점수를 나타내었다. 특히 '아침 식사를 챙겨먹는다' 라는 항목의 경우 다른 연구에서는^{17,18)} 많은 학생이 아침을 거른다고 하여 본 연구의 결과와는 다른 양상을 보였는데 이는 연구대상이 여고생으로서 본 연구의 경우 상대적으로 시간적 여유가 있는 중학생을 대상으로 하였으며 최근 0교시의 폐지로 인하여 아침식사 시간이 실질적으로 많아진 것으로 인한 차이로 생각된다. 또한 '음식을 싱겁게 먹는다' 라는 항목은 청소년들이 각종 조미료와 자극적인 음식에 길들여져 있어 음식을 짜게 먹는 것으로 생각된다.

항목별 성별에 따른 차이를 살펴보면 '식사시간이 규칙적이다', '자신이 알고 있는 영양지식을 활용해서 식사를 한다' (p < 0.05), '식사 시 5군 식품을 고루 섭취하려고 노력한다' (p < 0.001)라는 항목에서는 성별에 따른 유의한 차이를 보여 남학생들이 여학생들에 비하여 높은 점수를 나타냈으며 '여유있게 천천히 식사를 한다' 라는 항목에서는 여학생들이 남학생들에 비해 유의하게 (p < 0.05) 높은 점수를 나타냈다.

Jim¹⁵⁾의 연구에서도 남학생이 여학생보다 식사 시 골고루 섭취하고, 식사시간이 규칙적인 것으로 나타났으며 Yeh와 Kim¹⁹⁾의 연구에서도 여중생이 남학생에 비하여 편식 등 여러 가지 식습관 문제를 갖고 있다고 보고한 바, 특히 여학생

에 있어서 올바른 식사 교육이 필요한 것으로 사료된다.

2) 체중조절 시도여부에 따른 식생활 태도

체중조절 시도여부에 따른 식생활 태도 점수는 Table 4에서와 같이 감량시도군이 총점 평균 44.41점, 증가시도군이 총점 평균 47.00점, 비시도군이 평균 43.73점으로 나타났으며 시도여부에 따른 유의한 차이가 나타났으며 ($p < 0.01$) 이에 따른 Scheffe 사후비교분석을 실시한 결과 증가시도군에서 감량시도군과 비시도군에 비해 더 높은 점수를 나타냈다. 이는 증가시도일 경우 체중감량과는 달리 비교적 더 좋은 식생활 태도를 갖고 있는 것으로 보여진다. 이는 여고생을 대상으로 한 Park⁶⁾의 연구 결과 비시도군이 더 높은 점수를 받았던 것과는 다른 양상을 보이는 것으로 이는 Park⁶⁾의 연구에서는 체중 감량 경험이 있는 학생들만을 시도군으로 분류하여 연구한 결과이기엔 본 연구의 결과와 차이가 났던 것으로 생각된다.

남녀 성별에 있어서는 여학생들의 경우 유의한 차이가 나타나지 않았지만 남학생들의 경우 시도여부에 따른 유의한 차이가 나타나 ($p < 0.01$) 이에 따른 Scheffe 사후비교분석을 실시한 결과 비시도군 (43.82점)이 증가시도군 (47.47점)에 비해 유의하게 낮게 나타났으며 감량시도군 (45.78점)의 경우 다른 시도군과의 유의한 차이를 보이지는 않았지만 상대적으로 비시도군에 비해 더 높은 경향을 나타내어 남학생의 경우 대체적으로 체중조절의 경험이 식생활에 긍정적 영향을 미치는 것으로 생각된다.

Table 4에서 항목별로 살펴보면 '하루에 세끼의 식사를 한다', '식사 시 5군 식품을 고루 섭취하려고 노력한다', '간식을 자주 먹는다'라는 항목에서 전체적으로 시도여부에 따른 유의한 차이를 보였으며 ($p < 0.05$, $p < 0.01$) 이에 따른 Scheffe 사후비교분석을 실시한 결과 '하루에 세끼의 식사를 한다'의 경우 증가시도군 (3.58점)은 감량시도군 (3.02점)과 비시도군 (3.11점)에 비해 유의하게 더 높게 나타나 상대적으로 더 좋은 식생활태도를 보였다. 그러나 감량시도군과 비시도군간의 유의한 차이는 나타나지 않았다. '식사 시 5군 식품을 고루 섭취하려고 노력한다.' 항목에서는 증가시도군 (2.79점)이 감량시도군 (2.36점)과 비시도군 (2.31점)에 비해 유의하게 더 높은 점수를 나타내어 증가시도군이 조금 더 좋은 식생활을 하고 있는 것으로 나타났으나 감량시도군과 비시도군간의 유의한 차이는 나타나지 않았다. '간식을 자주 먹는다'라는 항목에서는 사후검정 결과 유의한 차이가 나타나지 않았다.

남학생들에게 있어서는 '하루에 세끼의 식사를 한다', '아침식사를 챙겨 먹는다', '여유있게 천천히 식사를 한다', '식

사 시 5군 식품을 고루 섭취하려 노력한다', '간식을 자주 먹는다', '식사를 즐겁게 한다'라는 항목에서 시도여부에 따른 유의한 차이가 나타나 ($p < 0.05$, $p < 0.01$) 이에 따른 Scheffe 사후비교분석을 실시한 결과는 다음과 같다. 사후검정 결과 '식사를 즐겁게 한다'라는 항목에서는 유의한 차이가 나타나지 않았지만 '하루에 세끼의 식사를 한다'의 경우 증가시도군 (3.67점)이 비시도군 (3.10점)과 감량시도군 (3.17점)에 비해 유의하게 높게 나타났으며 감량시도군과 비시도군간의 유의한 차이는 나타나지 않았다. '아침식사를 챙겨 먹는다'라는 항목에서는 증가시도군 (3.53점)이 비시도군 (3.04점)에 비해 유의하게 높게 나타났으며 감량시도군 (3.28점)은 다른 시도군과 유의한 차이를 보이지 않았다. '여유있게 천천히 식사를 한다' 항목에서는 증가시도군 (2.93점)이 감량시도군 (2.37점)에 비해 유의하게 높게 나타났으나 비시도군 (2.56점)은 다른 시도군들과 유의한 차이를 나타내지 않았다. '식사 시 5군 식품을 고루 섭취하려 노력한다'라는 항목에서는 증가시도군 (2.90점)이 비시도군 (2.40점)에 비해 유의하게 높은 점수를 나타냈으며 감량시도군 (2.54점)은 다른 시도군들과 유의한 차이를 보이지 않았다. 남학생들의 경우 대체적으로 증가시도군이 다른 시도군들에 비해 더 좋은 식생활태도를 보였다. 하지만 '간식을 자주 먹는다'라는 항목에서 감량시도군 (2.68점)이 증가시도군 (2.17점)에 비해 유의하게 높은 점수를 나타내어 감량시도군들이 간식을 덜 먹는 것으로 나타나 이 항목에서는 감량시도군이 더 좋은 식생활태도를 보였다.

여학생들의 경우 '간식을 자주 먹는다'라는 항목에 시도여부에 따른 유의한 차이가 나타나 ($p < 0.05$) 이에 따른 Scheffe 사후비교분석을 실시한 결과 감량시도군 (2.42점)이 비시도군 (2.20점)에 비해 다소 높은 점수로 나타나 감량시도군이 비시도군에 비해 간식을 덜 먹는 것으로 나타나긴 했지만 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다.

4. 연구대상자의 식품 섭취 빈도

1) 성별에 따른 식품 섭취 빈도

연구 대상자의 식품 섭취 빈도를 살펴본 결과 Table 5와 같다. 대부분이 각 식품을 섭취하는데 있어서 주 1~2일 정도의 빈도를 가지는 것으로 여고생을 대상으로 한 Cho¹⁰⁾의 연구 결과에서 주 2~3일로 나왔던 것보다 더 낮게 섭취하는 것으로 보여 청소년기 중에서도 가장 높은 열량을 필요로 하는 중학생 시기에 충분한 영양을 섭취하지 못하는 것으로 나타났다. 이는 연구대상자의 체위에 있어서 저체중 (37.1%)과 표준체중 (51.1%)이 80%이상을 차지하였던 결과와도 일치하는 것으로 다시 한번 청소년기의 필요한 영양과 그것

Table 5. Food intake frequency of subjects by gender

Variables	Times per week	Total	Male	Female	p-value	N (%)
Fish	Every day	24 (4.2)	18 (6.0)	6 (2.2)	NS	
	5 - 6 days	44 (7.7)	28 (9.3)	16 (5.9)		
	3 - 4 days	131 (22.9)	66 (22.0)	65 (23.9)		
	1 - 2 days	258 (45.1)	125 (41.7)	133 (48.9)		
	Almost no	115 (20.1)	63 (21.0)	52 (19.1)		
	Total	572 (100)	300 (100)	272 (100)		
Meat & poultry	Every day	11 (1.9)	7 (2.3)	4 (1.5)	NS	
	5 - 6 days	45 (7.9)	31 (10.3)	14 (5.1)		
	3 - 4 days	223 (39.0)	122 (40.7)	101 (37.1)		
	1 - 2 days	233 (40.7)	110 (36.7)	123 (45.2)		
	Almost no	60 (10.5)	30 (10.0)	30 (11.0)		
	Total	572 (100)	300 (100)	272 (100)		
Beans & bean products	Every day	59 (10.3)	34 (11.3)	25 (9.2)	NS	
	5 - 6 days	77 (13.5)	43 (14.3)	34 (12.5)		
	3 - 4 days	187 (32.7)	100 (33.3)	87 (32.0)		
	1 - 2 days	185 (32.3)	93 (31.0)	92 (33.8)		
	Almost no	64 (11.2)	30 (10.0)	34 (12.5)		
	Total	572 (100)	300 (100)	272 (100)		
Eggs	Every day	60 (10.5)	37 (12.3)	23 (8.5)	NS	
	5 - 6 days	110 (19.2)	64 (21.3)	46 (16.9)		
	3 - 4 days	172 (30.1)	87 (29.0)	85 (31.3)		
	1 - 2 days	173 (30.2)	81 (27.0)	92 (33.8)		
	Almost no	57 (10.0)	31 (10.3)	26 (9.6)		
	Total	572 (100)	300 (100)	272 (100)		
Milk & milk products	Every day	163 (28.5)	99 (33.0)	64 (23.5)	NS	
	5 - 6 days	105 (18.4)	56 (18.7)	49 (18.0)		
	3 - 4 days	118 (20.6)	51 (17.0)	67 (24.6)		
	1 - 2 days	135 (23.6)	69 (23.0)	66 (24.3)		
	Almost no	51 (8.9)	25 (8.3)	26 (9.6)		
	Total	572 (100)	300 (100)	272 (100)		
Seaweeds	Every day	71 (12.4)	34 (11.3)	37 (13.6)	NS	
	5 - 6 days	71 (12.4)	33 (11.0)	38 (14.0)		
	3 - 4 days	154 (26.9)	82 (27.3)	72 (26.5)		
	1 - 2 days	187 (32.7)	95 (31.7)	92 (33.8)		
	Almost no	89 (15.6)	56 (18.7)	33 (12.1)		
	Total	572 (100)	300 (100)	272 (100)		
Fruits	Every day	162 (28.3)	80 (26.7)	82 (30.1)	NS	
	5 - 6 days	122 (21.3)	61 (20.3)	61 (22.4)		
	3 - 4 days	148 (25.9)	76 (25.3)	72 (26.5)		
	1 - 2 days	106 (18.5)	66 (22.0)	40 (14.7)		
	Almost no	34 (5.9)	17 (5.7)	17 (6.3)		
	Total	572 (100)	300 (100)	272 (100)		
Green & yellow vegetables	Every day	79 (13.8)	41 (13.7)	38 (14.0)	NS	
	5 - 6 days	97 (17.0)	50 (16.7)	47 (17.3)		
	3 - 4 days	159 (27.8)	78 (26.0)	81 (29.8)		
	1 - 2 days	172 (30.1)	93 (31.0)	79 (29.0)		
	Almost no	65 (11.4)	38 (12.7)	27 (9.9)		
	Total	572 (100)	300 (100)	272 (100)		

Table 5. Continued

Variables	Times per week	Total	Male	Female	p-value
Vegetable sbesides green & yellow	Every day	84 (14.7)	42 (14.0)	42 (15.4)	NS
	5 - 6 days	98 (17.1)	53 (17.7)	45 (16.5)	
	3 - 4 days	172 (30.1)	76 (25.3)	96 (35.3)	
	1 - 2 days	154 (26.9)	89 (29.7)	65 (23.9)	
	Almost no	64 (11.2)	40 (13.3)	24 (8.8)	
	Total	572 (100)	300 (100)	272 (100)	
Grains	Every day	435 (76.0)	227 (75.7)	208 (76.5)	NS
	5 - 6 days	65 (11.4)	30 (10.0)	35 (12.9)	
	3 - 4 days	38 (6.6)	18 (6.0)	20 (7.4)	
	1 - 2 days	26 (4.5)	19 (6.3)	7 (2.6)	
	Almost no	8 (1.4)	6 (2.0)	2 (0.7)	
	Total	572 (100)	300 (100)	272 (100)	
Fried, broiled, panfried foods	Every day	29 (5.1)	20 (6.7)	9 (3.3)	*
	5 - 6 days	44 (7.7)	22 (7.3)	22 (8.1)	
	3 - 4 days	146 (25.5)	84 (28.0)	62 (22.8)	
	1 - 2 days	236 (41.2)	107 (35.7)	129 (47.4)	
	Almost no	117 (20.5)	67 (22.3)	50 (18.4)	
	Total	572 (100)	300 (100)	272 (100)	
Process foods	Every day	35 (6.1)	21 (7.0)	14 (5.1)	NS
	5 - 6 days	72 (12.6)	38 (12.7)	34 (12.5)	
	3 - 4 days	161 (28.1)	91 (30.3)	70 (25.7)	
	1 - 2 days	203 (35.5)	107 (35.7)	96 (35.3)	
	Almost no	101 (17.7)	43 (14.3)	58 (21.3)	
	Total	572 (100)	300 (100)	272 (100)	
Instant foods	Every day	40 (7.0)	24 (8.0)	16 (5.9)	NS
	5 - 6 days	67 (11.7)	33 (11.0)	34 (12.5)	
	3 - 4 days	153 (26.7)	93 (31.0)	60 (22.1)	
	1 - 2 days	185 (32.3)	87 (29.0)	98 (36.0)	
	Almost no	127 (22.2)	63 (21.0)	64 (23.5)	
	Total	572 (100)	300 (100)	272 (100)	
Fast foods	Every day	14 (2.4)	10 (3.3)	4 (1.5)	**
	5 - 6 days	20 (3.5)	11 (3.7)	9 (3.3)	
	3 - 4 days	58 (10.1)	43 (14.3)	15 (5.5)	
	1 - 2 days	163 (28.5)	86 (28.7)	77 (28.3)	
	Almost no	317 (55.4)	150 (50.0)	167 (61.4)	
	Total	572 (100)	300 (100)	272 (100)	
Soda, coffee etc.	Every day	32 (5.6)	20 (6.7)	12 (4.4)	**
	5 - 6 days	60 (10.5)	38 (12.7)	22 (8.1)	
	3 - 4 days	110 (19.2)	68 (22.7)	42 (15.4)	
	1 - 2 days	175 (30.6)	91 (30.3)	84 (30.9)	
	Almost no	195 (34.1)	83 (27.7)	112 (41.2)	
	Total	572 (100)	300 (100)	272 (100)	
Bread	Every day	33 (5.8)	22 (7.3)	11 (4.0)	NS
	5 - 6 days	58 (10.1)	27 (9.0)	31 (11.4)	
	3 - 4 days	140 (24.5)	77 (25.7)	63 (23.2)	
	1 - 2 days	226 (39.5)	112 (37.3)	114 (41.9)	
	Almost no	115 (20.1)	62 (20.7)	53 (19.5)	
	Total	572 (100)	300 (100)	272 (100)	

Table 5. Continued

Variables	Times per week	Total	Male	Female	p-value
Noodles	Every day	30 (5.2)	17 (5.7)	13 (4.8)	NS
	5-6 days	44 (7.7)	27 (9.0)	17 (6.3)	
	3-4 days	116 (20.3)	59 (19.7)	57 (21.0)	
	1-2 days	226 (39.5)	115 (38.3)	111 (40.8)	
	Almost no	156 (27.3)	82 (27.3)	74 (27.2)	
	Total	572 (100)	300 (100)	272 (100)	
Snacks	Every day	94 (16.4)	58 (19.3)	36 (13.2)	*
	5-6 days	89 (15.6)	44 (14.7)	45 (16.5)	
	3-4 days	169 (29.5)	75 (25.0)	94 (34.6)	
	1-2 days	122 (21.3)	62 (20.7)	60 (22.1)	
	Almost no	98 (17.1)	61 (20.3)	37 (13.6)	
	Total	572 (100)	300 (100)	272 (100)	

*: p<0.05, **: p<0.01 by chi-square test

의 중요성에 대해 학생들로 하여금 확실히 인식할 수 있는 영양교육이 필요하다고 생각된다.

생선류 섭취빈도에 대해 살펴보면 전체적으로 주 1~2일이 45.1%로 가장 많은 응답을 보였으며 주 3~4일, 거의 안먹는다 순으로 나타났다. 성별에 따라서는 유의한 차이를 보이지는 않았지만 대체적으로 남학생들이 여학생들에 비해 다소 자주 먹는 경향을 보였다.

육류 섭취빈도는 전체적으로 주 1~2일이 40.7%로 가장 많은 응답을 보였으며 주 3~4일, 거의 안먹는다 순으로 나타났다. 성별에 따라서는 남학생이 여학생보다 섭취빈도가 더 높게 나타났지만 유의한 차이를 보이지는 않았다.

콩류 섭취빈도는 전체적으로 주 3~4일이 32.7%로 가장 많은 응답을 보였으며 주 1~2일, 주 5~6일 순으로 나타났다. 성별에 따라서는 별 차이를 보이지 않았다.

난류 섭취빈도는 전체적으로 주 1~2일, 주 3~4일이 각 30% 정도로 많은 응답을 보였다. 성별에 따라서는 유의적이지는 않지만 남학생이 여학생 보다 자주 먹는 경향을 보였다.

우유 섭취빈도는 전체적으로 매일이 28.5%로 가장 많은 응답을 보여 Cho¹⁰⁾의 연구에서와 마찬가지로 다른 식품들에 비해 섭취빈도가 높은 편으로 보였으며 주 1~2일, 주 3~4일 순으로 나타났다. 성별에 따라서는 남학생이 여학생에 비해 자주 먹는 경향을 보이기는 하나 유의한 차이를 나타내지는 않았다.

해조류 섭취빈도는 전체적으로 주 1~2일이 32.7%로 가장 많은 응답을 보였으며 주 3~4일, 거의 안먹는다 순으로 나타났다. 성별에 따라서는 별 차이를 보이지 않았다.

과일류 섭취빈도는 전체적으로 매일이 28.3%로 가장 많은 응답을 보여 우유와 함께 가장 자주 먹는 식품으로 보여

졌고 주 3~4일, 주 5~6일 순으로 나타났다. 성별에 따라서는 유의성은 없었지만 여학생이 남학생 보다 자주 먹는 경향을 보였다.

녹황색 채소류 섭취빈도는 전체적으로 주 1~2일이 30.1%로 가장 많은 응답을 보였으며 주 3~4일, 주 5~6일 순으로 나타났으며 성별에 따라서는 별 차이를 보이지 않았다.

그 외의 채소류 섭취빈도는 전체적으로 주 3~4일이 30.1%로 가장 많은 응답을 보였으며 주 1~2일, 주 5~6일 순으로 나타났다. 성별에 따라서는 유의한 차이를 보이지는 않았다.

곡류 섭취빈도는 전체적으로 매일 먹다가 76.0%로 가장 많았으며 주 5~6일, 주 3~4일 순으로 나타났으며 성별에 따라서는 별 차이를 보이지 않았다.

튀김, 볶음, 전류의 섭취빈도는 전체적으로 주 1~2일이 41.2%로 가장 많은 응답을 보였으며 주 3~4일, 거의 안먹는다 순으로 나타났다. 성별에 따라서는 남학생들이 여학생들에 비해 유의하게 더 자주 먹는 것으로 나타났다 (p<0.05).

가공식품 섭취빈도는 전체적으로 주 1~2일이 35.5%로 가장 많은 응답을 보였으며 주 3~4일, 거의 안먹는다 순으로 나타났다. 성별에 따라서는 유의성은 없었지만 남학생이 여학생 보다 자주 먹는 경향을 보였다.

인스턴트식품 섭취빈도는 전체적으로 주 1~2일이 32.3%로 가장 많은 응답을 보였으며 주 3~4일, 거의 안먹는다 순으로 나타났다. 성별에 따라서는 남학생은 주 3~4일 정도 먹는다의 응답이 가장 높게 나타났고 여학생은 주 1~2일 정도 먹는다의 응답이 가장 높게 나타나 남학생이 다소 자주 먹는 것으로 보여지나 유의한 차이는 나타나지 않았다.

패스트푸드 섭취빈도는 전체적으로 거의 안먹다가 55.4%로 가장 많은 응답을 보였으며 주 1~2일, 주 3~4일 순으로

Table 6. Food intake frequency of subjects by weight control attempt

Variables	Subject	Attempt for weight control			p-value
		Weight loss attempt group (n = 198)	Weight gain attempt group (n = 38)	No-attempt group (n = 336)	
1. Fish	Male	2.45 ± 1.12 ^b	2.57 ± 1.36	2.33 ± 1.05	NS
	Female	2.14 ± 0.89	2.13 ± 1.13	2.34 ± 0.90	NS
	Total	2.24 ± 0.98	2.47 ± 1.31	2.33 ± 0.99	NS
2. Meat & poultry	Male	2.66 ± 1.05	2.83 ± 0.79	2.52 ± 0.84	NS
	Female	2.34 ± 0.79	2.50 ± 1.07	2.47 ± 0.82	NS
	Total	2.44 ± 0.89	2.76 ± 0.85	2.50 ± 0.83	NS
3. Beans & bean products	Male	3.02 ± 1.21	3.20 ± 1.06	2.76 ± 1.11	NS
	Female	2.73 ± 1.18	2.63 ± 1.06	2.72 ± 1.07	NS
	Total	2.82 ± 1.19	3.08 ± 1.08	2.74 ± 1.10	NS
4. Eggs	Male	3.03 ± 1.19	3.23 ± 1.28	2.93 ± 1.17	NS
	Female	2.71 ± 1.10	2.75 ± 1.39	2.92 ± 1.06	NS
	Total	2.81 ± 1.14	3.13 ± 1.30	2.93 ± 1.12	NS
5. Milk & milk products	Male	3.62 ± 1.30	3.50 ± 1.41	3.39 ± 1.39	NS
	Female	3.21 ± 1.38	2.75 ± 1.04	3.25 ± 1.25	NS
	Total	3.34 ± 1.36	3.34 ± 1.36	3.34 ± 1.34	NS
6. Seaweeds	Male	2.94 ± 1.31	2.63 ± 1.30	2.56 ± 1.19	NS
	Female	2.88 ± 1.21	2.25 ± 0.71	2.82 ± 1.25	NS
	Total	2.90 ± 1.24	2.55 ± 1.20	2.66 ± 1.21	NS
7. Fruits	Male	3.54 ± 1.29	3.53 ± 1.43	3.34 ± 1.23	NS
	Female	3.52 ± 1.34	3.63 ± 1.06	3.59 ± 1.14	NS
	Total	3.53 ± 1.31	3.55 ± 1.35	3.44 ± 1.20	NS
8. Green & yellow vegetables	Male	3.15 ± 1.23 ^{ab2)}	3.53 ± 1.28 ^o	2.69 ± 1.18 ^b	***3)
	Female	2.98 ± 1.22	3.00 ± 1.42	2.94 ± 1.17	NS
	Total	3.04 ± 1.22 ^{ab}	3.42 ± 1.31 ^o	2.79 ± 1.18 ^b	**
9. Vegetables besides green & yellow	Male	3.00 ± 1.17 ^b	3.63 ± 1.19 ^o	2.75 ± 1.25 ^b	**
	Female	3.15 ± 1.19	2.63 ± 1.41	2.99 ± 1.14	NS
	Total	3.10 ± 1.18 ^{ab}	3.42 ± 1.29 ^o	2.85 ± 1.21 ^b	**
10. Grains	Male	4.63 ± 0.88	4.60 ± 0.93	4.46 ± 1.04	NS
	Female	4.63 ± 0.77	4.50 ± 0.76	4.61 ± 0.82	NS
	Total	4.63 ± 0.81	4.58 ± 0.89	4.52 ± 0.96	NS
11. Fried, broiled, panfried foods	Male	2.49 ± 1.18	2.43 ± 1.22	2.37 ± 1.08	NS
	Female	2.21 ± 0.94	2.00 ± 0.76	2.42 ± 1.01	NS
	Total	2.30 ± 1.03	2.34 ± 1.15	2.39 ± 1.05	NS
12. Process foods	Male	2.91 ± 1.30	2.63 ± 1.07	2.53 ± 1.02	NS
	Female	2.35 ± 1.16	2.50 ± 0.93	2.55 ± 1.08	NS
	Total	2.53 ± 1.23	2.61 ± 1.03	2.54 ± 1.04	NS
13. Instant foods	Male	2.83 ± 1.18 ^o	2.07 ± 1.02 ^b	2.55 ± 1.17 ^{ab}	*
	Female	2.27 ± 1.11	2.63 ± 1.07	2.54 ± 1.19	NS
	Total	2.45 ± 1.16	2.18 ± 1.04	2.54 ± 1.18	NS
14. Fast foods	Male	2.00 ± 1.22	1.57 ± 0.86	1.80 ± 0.98	NS
	Female	1.41 ± 0.73	1.50 ± 1.07	1.70 ± 0.94	*
	Total	1.60 ± 0.96	1.55 ± 0.89	1.76 ± 0.97	NS
15. Soda, coffee etc	Male	2.68 ± 1.26 ^o	1.97 ± 1.10 ^b	2.38 ± 1.19 ^{ab}	*
	Female	1.94 ± 1.16	1.63 ± 1.06	2.16 ± 1.11	NS
	Total	2.18 ± 1.24	1.89 ± 1.09	2.29 ± 1.16	NS

Table 6. Continued

Variables	Subject	Attempt for weight control			p-value
		Weight loss attempt group (n = 198)	Weight gain attempt group (n = 38)	No-attempt group (n = 336)	
16. Bread	Male	2.60 ± 1.17	2.43 ± 1.14	2.40 ± 1.13	NS
	Female	2.29 ± 1.06	2.00 ± 0.76	2.50 ± 1.05	NS
	Total	2.39 ± 1.10	2.34 ± 1.07	2.44 ± 1.09	NS
17. Noodles	Male	2.62 ± 1.27 ^a	1.90 ± 0.92 ^b	2.22 ± 1.08 ^{ab}	**
	Female	1.98 ± 0.99	2.50 ± 1.20	2.42 ± 1.09	**
	Total	2.19 ± 1.13	2.03 ± 1.00	2.30 ± 1.09	NS
18. Snacks	Male	2.77 ± 1.39	2.87 ± 1.50	2.98 ± 1.38	NS
	Female	2.70 ± 1.20	2.50 ± 0.93	3.21 ± 1.19	**
	Total	2.72 ± 1.26	2.79 ± 1.40	3.07 ± 1.31	*

1) Mean ± SD

2) Different letters are significantly different at 5% significance level by Scheffe's multiple range test

3) *: p < 0.05, **: p < 0.01, ***: p < 0.001 by one-way anova

로 나타났다. 남학생들이 여학생들에 비해 자주 먹는 것으로 성별에 따른 유의한 차이를 보였다 (p < 0.01).

콜라, 사이다와 같은 탄산음료와 커피의 섭취빈도는 전체적으로 거의 안먹는다가 34.1%로 가장 많은 응답을 보였으며 주 1~2일, 주 3~4일 순으로 나타났다. 남학생은 주 1~2일 정도 먹는다는 응답이 가장 높게 나타났고 여학생은 거의 안먹는다는 응답이 가장 높게 나타나 남학생들이 여학생들에 비해 자주 먹는 것으로 성별에 따른 유의한 차이를 보였다 (p < 0.01).

빵류 섭취빈도는 전체적으로 주 1~2일이 39.5%로 가장 많은 응답을 보였으며 주 3~4일, 거의 안먹는다 순으로 나타났다. 성별에 따라서는 별 차이를 보이지 않았다.

면류 섭취빈도는 전체적으로 주 1~2일이 39.5%로 가장 많은 응답을 보였으며 거의 안먹는다, 주 3~4일 순으로 나타났다. 성별에 따라서는 유의한 차이를 보이지 않았다.

과자류 섭취빈도는 전체적으로 주 3~4일이 29.5%로 가장 많은 응답을 보였으며 주 1~2일, 거의 안먹는다 순으로 나타났다. 성별에 따라서는 통계적으로도 유의한 차이를 보여 여학생들이 남학생들에 비해 군것질을 더 많이 하는 것으로 보여진다 (p < 0.05).

2) 체중조절 시도여부에 따른 식품 섭취 빈도

체중조절 시도 여부에 따른 식품 섭취 빈도의 경우 섭취 일수를 '매일 먹는다' 를 5점, '1주일에 5~6일' 을 4점, '1주일에 3~4일' 을 3점, '1주일에 1~2일' 을 2점, '거의 안먹는다' 를 1점으로 해서 각 항목 당 평균을 구하여 분석하였으며 Table 6과 같다.

전반적으로 곡류 (감량시도군 4.63점/증가시도군 4.58점/비시도군 4.52점)와 패스트푸드 (감량시도군 1.60점/증가시도군 1.55점/비시도군 1.76점)을 제외한 식품군들에서는

평균 2~3점으로 1주일에 1~2에서 3~4일 정도를 섭취하는 것으로 나타났으며 대체적으로 시도여부에 따른 유의한 차이를 보이지는 않았지만 녹황색 채소류, 그 외 채소류, 과자류의 경우 전체적으로 시도여부에 따른 유의한 차이가 나타났으며 (p < 0.05, p < 0.01) 남학생들의 경우 녹황색 채소와 그 외 채소류, 인스턴트식품, 탄산음료 및 커피류, 면류에서 여학생들의 경우 패스트푸드, 면류, 과자류에서 시도여부에 따른 유의한 차이가 나타났다 (p < 0.05, p < 0.01). 이에 따른 Scheffe 사후비교분석을 실시한 결과는 다음과 같다.

녹황색 채소류의 경우 전체적으로 증가시도군 (3.42점)이 비시도군 (2.79점)에 비해 유의하게 더 자주 먹는 것으로 나타났다. 감량시도군 (3.04점)은 다른 시도군들과 유의한 차이를 나타내지 않았다. 남학생들의 경우도 마차가지로 증가시도군 (3.53점)이 비시도군 (2.69점)에 비해 유의하게 더 자주 먹는 것으로 나타났으나 감량시도군 (3.15점)은 다른 시도군들과 유의한 차이를 보이지 않았다.

그 외 채소류는 전체적으로 증가시도군 (3.42점)이 비시도군 (2.85점)에 비해 유의하게 더 자주 먹는 것으로 나타났으나 감량시도군 (3.10점)은 다른 시도군들과 유의한 차이를 보이지 않았다. 남학생들의 경우는 증가시도군 (3.63점)이 감량시도군 (3.00점)과 비시도군 (2.75점)에 비해 유의하게 더 자주 먹는 것으로 나타났다.

인스턴트식품은 남학생들에 있어서 체중감량을 원함에도 불구하고 감량시도군 (2.83점)이 증가시도군 (2.07점)에 비해 유의하게 더 자주 먹는 것으로 나타났으며 오히려 증가시도군이 덜 먹는 것으로 나타났으며 비시도군 (2.55점)은 다른 시도군들과 유의한 차이를 보이지 않았다.

패스트푸드의 경우 사후분석 결과 여학생들의 시도여부에 따른 유의한 차이를 나타내지 않았다.

탄산음료와 커피류는 남학생들의 경우 체중감량에도 불구하고 감량시도군 (2.68점)이 증가시도군 (1.97점)에 비해 유의하게 더 자주 먹는 것으로 나타났다.

면류는 남학생의 경우 감량시도군 (2.62점)이 증가시도군 (1.90점)에 비해 유의하게 자주 먹는 것으로 나타났으나 비시도군 (2.22점)은 다른 시도군들과 유의한 차이를 보이지 않았으며 여학생들의 시도여부에 따른 유의한 차이를 나타내지 않았다.

과자류의 경우 사후분석 결과 모두 시도여부에 따른 유의한 차이를 나타내지 않았다.

요약 및 결론

신체적으로 급성장기에 있는 청소년을 대상으로 성별 및 체중조절 경험에 따라 영양지식, 식생활태도 및 식품 섭취빈도에 어떠한 차이가 나는지 알아보기 위해 서울 및 경기도에 거주하는 남녀 중학생 572명을 대상으로 설문지를 통해 조사를 실시하였으며 그 결과는 다음과 같다.

1) 연구 대상자의 평균 연령은 남학생 만 14.3세, 여학생 만 14.4세이며 평균 신장과 체중은 남학생 164.02 cm, 52.97 kg, 여학생은 159.40 cm, 49.76 kg이었다. BMI는 남학생은 평균 19.70 kg/m²이고, 여학생은 평균 19.57 kg/m²이다. 체중조절 시도 여부에 따른 연구 대상자들의 체위는 체중과 BMI에서 유의한 차이를 보여 감량시도군이 평균 54.12 kg, 20.80 kg/m²로 증가시도군 47.38 kg, 17.59 kg/m²와 비시도군 50.31 kg, 19.19 kg/m²에 비해 높은 것으로 나타났다 ($p < 0.01$).

2) 영양지식은 20점 만점에 전체 평균은 9.55점이며 성별에 따른 평균 점수는 남학생이 9.07점, 여학생이 10.08점으로 남학생보다 여학생이 영양지식이 더 높은 것으로 나타나 성별에 따라 유의한 차이를 보였다 ($p < 0.01$). 체중조절 시도여부에 따른 평균 점수는 감량시도군이 10.06점, 증가시도군이 9.11점, 비시도군이 9.30점으로 시도여부에 따른 유의한 차이를 보이지 않았지만 감량시도군이 다른 시도군에 비해 조금은 높은 경향을 보였다. 3) 식생활 태도는 총 68점 만점에 평균 44.16점을 나타내었으며 성별에 따른 유의한 차이를 보이지는 않았다. 체중조절 시도여부에 따른 평균 점수는 감량시도군 44.41점, 증가시도군 47.00점, 비시도군이 43.73점으로 증가시도군이 감량시도군과 비시도군에 비해 유의하게 더 높은 점수로 나타나 ($p < 0.01$) 증가시도군의 학생들이 상대적으로 좋은 식생활을 하고 있는 것으로 나타났다.

4) 식품 섭취빈도는 대부분의 식품군에서 1주일에 1~2일

이라는 낮은 섭취빈도를 보였고, 튀김음식, 패스트푸드, 청량음료는 남학생의 섭취빈도가 높았고 과자류 등 간식은 여학생의 섭취빈도가 높았다. 체중 조절 시도 여부에 따른 섭취빈도는 대체적으로 시도여부에 따른 유의한 차이를 보이지는 않았지만 녹황색 채소류, 그 외 채소류, 인스턴트식품, 탄산음료 및 커피류, 패스트푸드, 면류, 과자류와 같은 체중조절에 관여하는 식품들의 경우 시도여부에 따른 유의한 차이가 나타나 ($p < 0.05$, $p < 0.01$) 체중조절을 할 경우 식품 섭취에 어느 정도의 영향을 미치는 것으로 생각된다.

이상의 연구 결과를 볼 때 중학생들의 영양지식, 식생활태도, 식품 섭취 빈도를 살펴보면 올바른 식생활을 이끌 수 있는 가장 기본적인 요소라 할 수 있는 영양지식의 경우 대부분의 학생들이 낮은 점수를 보였으며 감량시도군이 다른 시도군들에 비해 다소 높은 점수를 보이기는 했지만 유의한 차이가 나타나지는 않아 체중감량 및 증가의 경험이 영양지식에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타나지는 않았다. 식생활 태도에 있어서는 비록 체중 증가시도군이 다른 시도군들에 비해 유의하게 높게 나와 체중 증가의 경험이 실질적인 식생활태도에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났으나 감량시도군의 경우 비시도군과의 유의한 차이가 나타나지 않아 체중증가와는 달리 체중감량의 경험이 실질적인 식생활태도에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타나지는 않았다. 또한 식품 섭취 빈도의 경우 체중조절과 관련된 몇몇 항목들에서는 체중조절의 시도여부에 따른 유의한 차이를 보여 체중조절의 시도여부가 식품섭취빈도에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났으나 대부분의 식품군에서 1주일에 1~2일이라는 응답이 가장 많이 나와 전반적으로 낮은 섭취 빈도를 보여 연구대상 학생들이 충분한 식품 섭취를 하지 않고 있는 것으로 나타났다. 이에 정확한 영양지식을 얻고 그것을 토대로 좀 더 나은 식생활과 함께 올바른 체중 조절을 할 수 있는 청소년을 위한 실질적인 영양교육 및 체중조절 프로그램 이루어져야 할 것으로 생각된다.

Literature cited

- 1) The Korean Nutrition Society. Recommended dietary allowances for Koreans. 7th Revision, 2000
- 2) Rosen JC, Gross J. Prevalence of weight reducing and weight gaining in adolescent girls and boys. *Health Psychol* 6(2): 131-139, 1987
- 3) Oh HJ. The study on interest of the body weight control and eating habits according to physical institution of middle school students in Seoul. MA thesis, Sookmyung Women's University, 1997
- 4) Ministry of Health and Welfare. Report on 2001 national health

- and nutrition survey-health behavior, 2002
- 5) Ryu HK. A Survey of adolescents' concern and perception about body image: at miryang city. *Korean J Community Nutrition* 2(2) : 197-205, 1997
 - 6) Park SJ. A study on concern about weight control, nutrition knowledge, eating behavior and nutrients intake according to weight control attempt among high school girls in Seoul. MA thesis, Seoul National University, 1999
 - 7) Park YD. A study on the weight control attitude and food behavior of boy and girl high school students: the case of coed high school in Sokcho and Goseong. MA thesis, Kangwon National University, 2002
 - 8) Kim SH. Effect of nutrition education and the degree of practicing health promoting behavior on health management, nutrition knowledge and eating habit in female high school students. MA thesis, Korea University, 2005
 - 9) Lee SH. A study on the weight control attitudes and dietary patterns of the girls' high school students. MA thesis, Korea University, 1997
 - 10) Cho SH. A study on the actual state survey about the weight control and intake aspect of the students at girls' high schools. MA thesis, Sungshin Women's University, 2002
 - 11) Lee SW, Sung CJ, Kim AJ, Kim MH. A study on nutritional attitude, food behavior and nutritional status according to nutrition knowledge of Korean middle school students. *Korean J Community Nutrition* 5(3) : 419-431, 2000
 - 12) Eom HS, Jeong MJ, Kim SB. A study on nutrition knowledge, dietary attitude, food habit of middle school students in Chonbuk area. *Korean J Community Nutrition* 10(5) : 574-581, 2005
 - 13) An HK. A study on eating behavior and nutrition education of middle school students. MA thesis, Chung-ang University, 1994
 - 14) Lee IJ. A study on the interest of the body weighting control, nutrition knowledge and dietary attitude of the middle school students. MA thesis, Chonbuk National University, 2000
 - 15) Jin YH. The study on dietary habits, dietary behaviors and nutrition knowledge of middle school students in the small city. *J Korean Dietetic Assoc* 7(4) : 320-330, 2001
 - 16) Kim KW, Shin EM. A study on nutrition knowledge, nutritional attitudes, dietary behavior and dietary intake by weight control attempt among middle school female students. *Korean J Community Nutrition* 7(1) : 23-31, 2002
 - 17) Choi JH. An ecological study on the nutritional status and eating behavior of middle school students in Seoul. MA thesis, Yonsei University, 1995
 - 18) Kim HS, Lee LH. The prevalence of obesity and it's related factors of high school girls in the large cities. *Korean J Nutrition* 26(2) : 182-188, 1993
 - 19) Yeh JL, Kim SH. Dietary patterns of middle school girls living on taejon city: comparisons between groups of divorced singles mother's family and both parents's family. *Korean J Nutrition* 29(3) : 331-347, 1996