대한지역사회영양학회지 11(2) : 205~217, 2006
Korean J Community Nutrition 11(2) : 205~217, 2006

여고생의 체중조절, 영양지식, 식태도, 식행동에 관한 연구*

안 윤 · 김형미 · 김경원†

서울여자대학교 자연과학대학 식품영양학전공

A Study on Weight Control, Nutritional Knowledge, Dietary Attitudes and Eating Behaviors among High School Female Students

Yun Ahn, Hyungmee Kim, Kyungwon Kim†

Food & Nutrition, Seoul Women's University, Seoul, Korea

ABSTRACT

This study was designed to examine weight control, nutritional knowledge, dietary attitudes and eating behaviors of 370 high school girls and to investigate if there were differences in these variables by weight control status. The weight control attempters (65.1%) had significantly higher body weight and BMI ($p<0.001$). The difference between desired and current body weight was −9.1 kg in the attempters, showing a significantly higher difference than the counterparts ($p<0.001$). The attempters also showed more interest toward weight control ($p<0.001$), but were less satisfied with their body size ($p<0.001$). Most of subjects (88.1%), especially in the attempters (96.7%) responded that they would try to control their weights in the future. The regular exerciser was 22.9% in the attempters while the percentage of the counterparts was 11.9% ($p<0.05$). The use of internet or television watching was not significantly different by weight control status. Subjects scored 15.8 out of 20 on a nutritional knowledge scale, which showed a moderate level of knowledge. The nutritional knowledge score was 15.7 for the attempters and 15.8 for the counterparts. None of the nutritional knowledge items reached statistical significance, although the percentages of correct answers regarding weight control or balanced meals were slightly lower in the attempters. The attempters showed more favorable eating attitudes than the counterparts ($p<0.001$), especially in the attitudes of applying nutritional knowledge to daily life ($p<0.01$), attitudes for modifying diets ($p<0.01$) and importance of having adequate meals ($p<0.01$). The eating behavior was moderate, with mean scores of 31.1 (possible score: 15 − 45). Subjects showed problems in eating a variety of foods, eating meals regularly, eating slowly, eating breakfast and consumption of some food groups (e.g., dairy foods, fruits). The attempters consumed seaweeds more frequently than the counterparts ($p<0.05$). Although there were not many significant differences by weight control status, this study suggested that nutrition education for adolescent girls should be planned to provide nutrition information regarding desirable weight control as well as modifying diets and eating behaviors. (*Korean J Community Nutrition* 11(2) : 205~217, 2006)

KEY WORDS : weight control · female adolescents · nutritional knowledge · eating attitudes · eating behavior

서 론

청소년기는 신체적 성장과 성적 성숙이 활발한 시기로 신체적, 사회적, 심리적 변화를 다양하게 겪게 된다(Kim 등 2003). 영양불량이나 영양과다는 신체적, 정신적 발달에 영향을 주므로 균형잡힌 식생활은 이 시기의 성장과 발육에 매우 중요하다(Lee 등 2002; Lee 2003). 또한 균형된 식생활은 올바른 영양지식을 기초로 한 합리적인 식생활을 실천함으로써 이뤄질 수 있다(Jang 2002).

접수일 : 2006년 2월 22일
채택일 : 2006년 4월 10일
*본 연구는 2005학년도 서울여자대학교 자연과학연구소 학술연구비 지원에 의해 연구된 것임.
†**Corresponding author**: Kyungwon Kim, Food & Nutrition, Seoul Women's University, 126 Kongnung-2-dong, Nowon-gu, Seoul 139-774, Korea
Tel: (02) 970-5647, Fax: (02) 976-4049, E-mail: kwkim@swu.ac.kr

그러나 청소년들은 학업과 장래에 대한 스트레스, 과다한 공부 등으로 인하여 올바른 영양섭취의 중요성을 제대로 인식하지 못하고 아침 결식, 불규칙한 식사, 폭식, 가공식품이나 패스트푸드의 빈번한 섭취 등 여러 식생활의 문제점을 갖고 있다(Lee 등 2000; Kwon 등 2002; Ahn & Bai 2004). 2001년도 국민건강 · 영양조사 결과에 의하면 13~19세 연령층의 식사에서 에너지, 칼슘, 철분, 비타민 A, 리보플라빈의 섭취가 저조하였고, 특히 칼슘, 철분의 경우 영양권장량의 75% 미만 섭취자 비율이 각각 79%, 69%에 이르렀다(Department of Health and Welfare 2002). 반면 지질에서 얻는 에너지가 20% 이상인 경우는 57.5%, 지질에서 얻는 에너지가 30% 이상인 청소년은 18.7%로 높아 일부 영양소의 부족과 함께 과잉 문제도 제시되었다. 이러한 결과는 지역별로 조사한 여러 연구에서도 유사한 경향을 나타내었다(Kim & Shin 2002; Kwon 등 2002).

청소년기 여학생의 경우 이 외에도 지나친 체중조절의 문제가 지적되는데, 이는 청소년기에 체형과 외모에 관심이 높아지고 날씬한 체형을 추구하는 개인의 욕구와 사회 풍조로 인해 무분별한 다이어트를 하기 때문이다(Ryu 등 1999). Park (2001)은 여중생의 다이어트 실태 연구에서 저체중이거나 정상 체중임에도 불구하고 47.3%가 체중을 조절하였고 그 주된 이유는 외모 때문이라고 보고하였다. 고등학생의 64.9%는 체중 조절에 관심을 갖고 있었고(Lee & Yoon 1998), 여고생의 경우 체중조절을 한 여학생은 조사 대상자의 54~66%에 이르는 것으로 나타났다(Her 등 2003; Yoo & Kim 2004). 청소년들은 새로운 체중조절 정보들을 인터넷, 신문, 잡지 등의 매체를 통해 쉽게 얻고 있다(Kim & Choi 2001). 하지만 검증되지 않은 정보는 여러 문제를 일으킬 수 있으며, 많은 젊은 여성들이 체중 감량제 복용, 초저칼로리 식사, 속성 체중 감소, 식사 부족 등으로 인해 영양 결핍, 식이장애 등을 겪고 있다(Kim 2004).

Kim & Kim (2000)은 여고생의 경우 여대생에 비해 체중문제를 더 심각하게 인식하고 있어 정신건강을 위한 대책도 필요하다고 하였다. Kwon 등(2002)은 여고생을 대상으로 체형에 대한 올바른 인식과 적절한 체중조절 방법에 대한 영양교육이 필요하다고 하였다. 이를 위해서는 올바른 영양정보의 제공, 식생활 태도의 변화, 식행동 수정 등 다양하고 실제적인 방법이 제시되어야 한다.

이에 본 연구에서는 여고생을 대상으로 체중조절 시도 여부와 운동, 인터넷 사용 등 체중조절 관련 행동, 영양지식, 식태도, 식행동을 조사하고, 체중조절 시도 여부에 따라 영양지식, 식태도, 식행동 등에 차이가 있는지 알아보았다. 본 연구는 여고생 대상의 체중조절 관련 영양교육에서 어떤 영양지식, 식태도, 식행동을 다루어야 할지 기초자료를 제공하고자 하였다.

조사대상 및 방법

1. 조사 대상

본 연구는 서울 소재의 여자고등학교 1개교 1~2학년생을 대상으로, 학년별로 15학급 중 6학급씩 총 401명의 학생에게 설문 조사를 하였다. 설문 조사는 2005년 7월에 학급별로 대상 학교에서 실시하였으며, 조사 내용과 주의 사항을 설명한 후 학생들이 직접 설문지에 기입하도록 하였다. 수거된 401부의 자료 중 체중조절 여부가 불확실한 자료 등 응답이 불충분한 자료 31부를 제외하고 370부(92.3%)를 통계 분석에 이용하였다.

2. 조사 내용 및 방법

설문지는 일반사항, 체중조절 시도 여부, 체형 만족도, 체중조절 관심도, 체중조절과 관련된 행동, 영양지식, 식태도 식행동 등을 파악하기 위한 문항으로 구성하였다.

1) 체중조절 시도 및 일반사항

현재까지 체중조절을 시도한 경험이 있는지를 조사하여 대상자를 체중조절 시도군과 비시도군으로 분류하였다. 시도군의 경우 경험한 체중조절 시도 횟수, 평균적인 시도 기간(일/회)에 응답하도록 하였다.

대상자의 일반 사항을 알아보기 위해 연령, 학년, 한 달 용돈과 용돈 중 식품 구입(간식 등)에 사용하는 금액을 조사하였다. 신장과 체중은 설문 조사 2개월 전에 실시한 신체검사 수치에 근거하였고, 이를 이용하여 체질량지수(Body Mass Index)를 산출하였다. 산출한 체질량지수 결과에 따라 대상자를 저체중(BMI < 18.5), 정상 체중(18.5 ≤ BMI < 23.0), 과체중(23.0 ≤ BMI < 25.0), 비만(25.0 ≤ BMI)으로 구분하였다(Kang 2000). 그리고 대상자들이 원하는 체중을 조사하여 실제 체중과의 차이를 알아보았다.

2) 체형 만족도, 체중조절 관심도, 체중조절과 관련된 행동

체형에 대한 만족도는 현재 자신의 체형에 대해 어느 정도 만족하는지를 '전혀 만족하지 않는다'(1)에서 '매우 만족한다'(5)의 5점 척도로 측정하였다. 체중조절에 대한 관심도는 '전혀 관심 없다'(1)에서 '매우 관심 있다'(5)로 응답하게 하였다.

체중조절과 관련된 행동으로는 친구들과 체중조절에 관한 대화의 빈도, 규칙적인 운동의 실시 여부, 운동 빈도와 시간 등을 조사하였다. 이 외에 인터넷 사용 빈도와 시간,

TV 시청 시간, 앞으로 체중조절을 시도할 의향이 있는지를 조사하였다.

3) 영양지식

대상자들의 영양지식 평가를 위해 고등학교과정의 교육내용, 선행연구(Kim 등 1997; Ryu & Yoon 1998; Kim & Shin 2002; Ahn & Bai 2004)에서 사용한 내용을 이용하여 총 20문항을 개발하였다. 영양지식의 문항은 체중조절 관련 5문항, 칼로리, 열량 영양소, 비타민에 관한 내용 각 3문항씩, 식사 구성, 영양소의 역할, 무기질에 관해 각 2문항씩으로 구성하였다. 영양지식의 각 문항에 대해 '맞다', '틀리다' 중 선택하여 답하게 하였다. 정답인 경우 1점을 부여하여 총 20점 만점으로 하였고, 점수가 높을수록 영양지식이 양호한 것으로 평가하였다. 체중조절 시도 여부에 따라 각 문항에 대한 정답 비율에 차이가 있는지, 영양지식의 총점에 차이가 있는지 비교하였다.

4) 식태도

대상자들의 식태도는 선행연구(Kim & Shin 2002; Lee 2003; Yang 등 2003)를 기초로 구성된 10문항으로 조사하였다. 문항은 영양과 건강에 대한 관심, 식습관 수정에 대한 의지, 새로운 조리법과 식품 섭취에 대한 시도 의향, 영양의 중요성 등을 포함하였다. 각 항목은 '전혀 그렇지 않다'(1점)에서 '매우 그렇다'(5점)의 5점 척도로 측정하였다. 식태도의 총점은 각 문항의 점수를 합하여 구하였고, 부정적 항목의 경우 역으로 점수를 부여하여 점수가 높을수록 식태도가 양호한 것으로 평가하였다. 체중조절 여부에 따라 식태도의 각 항목에, 그리고 총점에 차이가 있는지 알아보았다.

5) 식행동

식행동 조사 항목은 대한영양사회 '프로영양진단 98'의 식습관 진단표와 건강을 위한 식생활 진단표(Lee 등 1998) 건강길라잡이(Department of Health and Welfare 2005)의 자가진단 영양관리표, 그리고 선행연구(Lee & Yoon 1998; Lee 등 1999; Kim & Shin 2002; Yang 등 2003; Ahn & Bai 2004)를 참고하여 15항목으로 하였다. 식행동의 문항은 식사의 규칙성, 적정량 섭취, 다양성, 각 식품군별 식품의 섭취, 가공식품이나 단음식, 짠 음식의 섭취 등 평소의 식행동을 알아보는 항목으로 구성하였다. 각 항목별로 1주일에 '0~2일', '3~5일', '6~7일' 중 얼마나 자주 각각의 식행동을 하는지 응답하게 하였다. 개인의 식행동 점수는 긍정적인 문항의 경우 '0~2일'에 1점, '3~5일'에 2점, '6~7일'에 3점을 부여하고 바람직하지 못한 식행동(단 음식, 짠 음식 섭취 등)에 대해서는 역으로 점수를 부여하여 총 45점 만점으로 하였고, 점수가 높을수록 식행동이 양호한 것으로 평가하였다. 체중조절 시도 여부에 따라 각 식행동의 각 항목에 차이가 있는지, 식행동의 총점에 차이가 있는지 비교하였다.

3. 통계 분석

모든 자료는 SAS 프로그램(SAS package Version 8.2)을 이용하여 분석하였다. 자료에 대해 평균, 표준 오차, 빈도, 백분율 등의 기술적 통계치를 구하였다. 체중조절 시도 여부에 따른 대상자의 일반 사항, 체중조절과 관련된 행동, 영양지식, 식태도, 식행동 비교는 chi-square test나 t-test로 알아보았다. 유의성 검증은 $\alpha < 0.05$ 수준에서 하였다.

결 과

1. 체중조절 시도 및 일반 사항

대상자 370명 중에서 체중조절 시도군(체중조절을 시도

Table 1. General characteristics of subjects by weight control attempt

Variables	Total (n = 370)	Weight control		t-value
		Attempters (n = 241)	No-attempters (n = 129)	
Age (years)	16.1 ± 0.0[1)]	16.1 ± 0.0	16.0 ± 0.1	1.7
Grade				
10th	188 (50.8)[2)]	117 (48.5)	71 (55.0)	1.4[3)]
11th	182 (49.2)	124 (51.5)	58 (45.0)	
Height (cm)	161.4 ± 0.3	161.5 ± 0.3	161.3 ± 0.5	0.4
Weight (kg)	55.8 ± 0.5	57.5 ± 0.6	52.6 ± 0.7	5.2***
Body mass index	21.4 ± 0.2	22.1 ± 0.2	20.3 ± 0.3	5.4***
Target weight - current weight (kg)	−7.9 ± 0.4	−9.1 ± 0.4	−5.5 ± 0.6	−4.9***
Pocket money (10.000 won)	4.4 ± 0.2	4.6 ± 0.3	4.1 ± 0.3	1.3
Pocket money spent on foods (10.000 won)	1.8 ± 0.1	1.8 ± 0.1	1.8 ± 0.2	0.1

***: $p<0.001$, 1) Mean ± SE, 2) n (%), 3) by χ^2 test

한 경험이 있는 학생)은 65.1% (241명), 비시도군은 34.9% (129명)로 나타났다. 체중조절 시도군은 평균 2.9회 체중조절을 하였고, 평균적으로 1회에 22.4일간 하였다.

대상자의 평균 연령은 만 16.1세이었고 시도군과 비시도군간 차이가 없었다(Table 1). 학년은 1학년 50.8%, 2학년 49.2%로 비슷하였고, 시도군은 1학년이 48.5%, 시비도군은 55%이었으나 유의적인 차이는 보이지 않았다. 대상자의 평균 신장과 체중은 각각 161.4 cm, 55.8 kg이었고, 신장은 두 군간 유의적인 차이가 없었으나, 체중조절 시도군은 57.5 kg으로 비시도군의 52.6 kg보다 높았다($p < 0.001$). 체질량지수(kg/m^2)도 체중조절 시도군은 22.1, 비시도군 20.3으로, 시도군에서 유의적으로 높았다($p < 0.001$). 대상자들의 체질량지수 평균은 모두 정상 범위에 속하여서 체중조절 시도군에서 불필요하게 체중조절을 하는 학생도 상당수에 이를 것으로 사료된다. 대상자들이 원하는 체중과 실제 체중과의 차이는 −7.9 kg으로, 체중 감량을 원하였다. 이 차이는 체중조절 시도군 −9.1 kg, 비시도군 −5.5 kg으로, 시도군의 경우 더 많은 정도의 체중 감량을 원하였다($p < 0.001$).

대상자들은 한달에 평균 44,000원을 용돈을 지출하였고

Table 2. Variables related to weight control by weight control attempt

Variables	Total (n = 370)	Weight control		χ^2 value
		Attempters (n = 241)	No-attempters (n = 129)	
Body satisfaction				
Very much satisfied	5 (1.3)[5]	3 (1.2)	2 (1.5)	37.9***
Satisfied	55 (14.9)	18 (7.5)	37 (28.7)	
So-so	60 (16.2)	35 (14.5)	25 (19.4)	
Not satisfied	131 (35.4)	91 (37.8)	40 (31.0)	
Not satisfied at all	119 (32.2)	94 (39.0)	25 (19.4)	
Interest toward weight control[1]				
Very much interested	165 (45.5)	141 (58.5)	24 (19.7)	62.7***
Interested	149 (41.0)	85 (35.3)	64 (52.5)	
So-so	33 (9.1)	12 (5.0)	21 (17.2)	
Not interested	13 (3.6)	2 (0.8)	11 (9.0)	
Not interested at all	3 (0.8)	1 (0.4)	2 (1.6)	
Talks regarding weight control with friends[2]				
No	34 (9.3)	13 (5.5)	21 (16.4)	29.1***
<1 – 3 Times/month	72 (19.8)	40 (16.9)	32 (25.0)	
<6 Times/year	14 (3.9)	4 (1.7)	10 (7.8)	
≥Once/week	244 (67.0)	179 (75.9)	65 (50.8)	
Regular exercise[3]				
Yes	70 (19.1)	55 (22.9)	15 (11.9)	6.5*
No	296 (80.9)	185 (77.1)	111 (88.1)	
Frequency of exercise (times/week)	4.6 ± 0.2[6]	4.8 ± 0.2	4.2 ± 0.4	1.2[7]
Duration of exercise (minutes/each time)	56.9 ± 6.0[6]	57.9 ± 6.6	53.3 ± 14.3	0.3[7]
Use of internet[3]				
No	13 (3.6)	7 (2.9)	6 (4.6)	1.3
1 – 2 days/week	74 (20.2)	48 (20.3)	26 (20.1)	
3 – 4 days/week	115 (31.4)	73 (30.8)	42 (32.6)	
5 – 6 days/week	68 (18.6)	47 (19.8)	21 (16.3)	
Every day	96 (26.2)	62 (26.2)	34 (26.4)	
Time spent on using internet (hours/each time)	2.0 ± 0.1[6]	1.9 ± 0.1	2.1 ± 0.1	−1.9[7]
Time spent on watching TV (hours/day)	2.3 ± 0.1[6]	2.4 ± 0.2	2.1 ± 0.1	1.5[7]
Intention to control weight in the near future[4]				
Yes	318 (88.1)	232 (96.7)	86 (71.1)	50.2***
No	43 (11.9)	8 (3.3)	35 (28.9)	

*: $p < 0.05$, ***: $p < 0.001$

1) missing cases: 7, 2) missing cases: 6, 3) missing cases: 4, 4) missing cases: 9, 5) n (%), 6) Mean ± SE, 7) t-value by t-test

이 중 40.9% (18,000원)을 음식 구매에 사용하였다. 체중조절 시도군의 한달 용돈(46,000원)이 비시도군(41,000원)보다 좀 더 많았으나, 유의적인 차이는 없었다. 두 군 모두 음식 구매에 사용하는 금액은 한달에 평균 18,000원으로 유사하였고, 용돈 중 음식 구입비율은 체중조절 비시도군의 경우 43.9%로 시도군(39.1%)보다 다소 높았다.

2. 체형 만족도, 체중조절 관심도, 체중조절과 관련된 행동

대상자의 67.6%는 자신의 체형에 대해 약간 또는 전혀 만족하지 못하였다. 특히 체중조절 시도군의 76.8%는 자신의 체형에 만족하지 못했는데, 이 비율은 비시도군(50.4%)보다 상당히 높았다($p < 0.001$). 자신의 체형에 만족한 학생은 비시도군의 경우 30.2%이었고, 시도군은 8.7%에 불과하였다(Table 2). 대부분의 대상자(86.5%)는 체중조절에 관심을 보였다. 체중조절에 '매우 관심있다' 고 응답한 학생은 체중조절 시도군의 58.5%, 비시도군 19.7%이었고, '관심있다' 고 응답한 학생은 시도군 35.3%, 비시도군 52.5%로 체중조절 시도군의 경우 대부분 상당한 관심을 나타냈다($p < 0.001$).

체중조절과 관련된 행동으로 친구들과 체중조절에 대해 얼마나 자주 대화하는지 조사하였다. 그 결과 대상자의 67.0%는 '1주일에 1회 이상', 19.8%는 '한달에 1~3회 미만'으로 이런 대화를 하였다. '1주일에 1회 이상' 친구들과 이런 대화를 하는 비율은 체중조절 시도군에서 75.9%, 비시도군에서 50.8%이었고, 친구들과 체중조절에 관한 대화를 전혀 하지 않는 비율은 체중조절 시도군이 5.5%인데 비해 비시도군은 16.4%를 차지하였다($p < 0.001$).

대상자의 19.1%만이 규칙적으로 운동을 하였으며, 체중조절 시도군(22.9%)은 비시도군(11.9%)보다 규칙적 운동자의 비율이 높았다($p < 0.05$). 규칙적인 운동을 하는 학생

Table 3. Nutritional knowledge of subjects by weight control attempt

Variables	Total (n = 370)	Weight control		χ^2-value
		Attempters (n = 241)	No-attempters (n = 129)	
1. It is recommended to have less than 1,000 kcal a day to reduce body weight	302 (81.6)[1)]	195 (80.9)	107 (83.0)	0.2
2. Nutritious foods mean foods with high calories	348 (94.1)	226 (93.8)	122 (94.6)	0.1
3. Peanuts, whipped cream and mayonaise are the good sources of protein	297 (80.3)	194 (80.5)	103 (79.8)	0.02
4. Cholesterol is essential for body	242 (65.4)	155 (64.3)	87 (67.4)	0.4
5. It is desirable to lose 2 kg per week for weight control	274 (74.1)	174 (72.2)	100 (77.5)	1.2
6. Protein is the nutrient for the formation of body tissue (e.g., muscle, blood)	338 (91.4)	224 (93.0)	114 (88.4)	2.2
7. Foods high in fiber is good for preventing obesity and lowering blood cholesterol	331 (89.5)	212 (88.0)	119 (92.3)	1.6
8. Vegetable oil is better for health than animal fat	352 (95.1)	229 (95.0)	123 (95.4)	0.01
9. Foods such as Liver, egg york and green leafy vegetables are rich in vitamin A	348 (94.1)	226 (93.8)	122 (94.6)	0.1
10. Water, not body fat, is lost during the early phase of weight loss	298 (80.5)	198 (82.2)	100 (77.5)	1.2
11. Meals composed of bibimbap, kimchee and milk are more nutritionally balanced than meals composed of beef soup, cooked rice and kimchee	232 (62.7)	144 (59.8)	88 (68.2)	2.6
12. Vitamin C is good for the strong bones and teeth	181 (48.9)	111 (46.1)	70 (54.3)	2.3
13. It is likely to have anemia if dietary iron is deficient	364 (98.4)	237 (98.3)	127 (98.5)	0.006
14. Low-intensity, aerobic exercise is more effective to lose weight than high-intensity, anaerobic exercise	314 (84.9)	205 (85.1)	109 (84.5)	0.02
15. Balanced meals are achieved if you follow the recommended dietary allowances	324 (87.6)	213 (88.4)	111 (86.1)	0.4
16. To have more vitamin A, it is good for the prevention and treatment of cancer	166 (44.9)	111 (46.1)	55 (42.6)	0.4
17. Fish such as mackerel and mackerel pike is good for brain function	352 (95.1)	231 (95.9)	121 (93.8)	0.8
18. Recommended dietary allowance of energy for female high school girls is 2,000 kcal	190 (51.4)	129 (53.5)	61 (47.3)	1.3
19. Foods mainly providing vitamins and minerals are important as the sources of energy	209 (56.5)	133 (55.2)	76 (58.9)	0.5
20. Dairy foods and anchovy are the goods sources of dietary calcium	370 (100)	241 (100)	129 (100)	
Total[2)]	15.8 ± 0.1	15.7 ± 0.1	15.8 ± 0.2	−0.6

1) n (%) of correct answers 2) by t-test. The summated score of nutritional knowledge items. The possible score ranged from 0 to 20

의 경우 1주일에 평균 4.6회하였고, 시도군은 평균 4.8회, 비시도군 4.2회로 시도군에서 빈도가 높았으나 유의차는 보이지 않았다. 또한 1회 운동시 평균 운동시간은 평균 56.9분으로, 체중조절 시도군 57.9분, 비시도군 53.3분으로 유의차가 없었다.

대상자의 96.4%는 인터넷을 사용하고 있고, 매일 이용자는 대상자의 26.2%, 1주일에 5~6일 이용자 18.6%, 1주일에 3~4일 이용자 31.4%, 1주일에 1~2일 이용자 20.2%이었다. 이러한 인터넷 이용 정도는 체중조절 여부에 따라 별다른 차이가 없었다. 인터넷은 1회에 평균 2시간 이용하여 긴 편이었고, 체중조절 시도군 1.9시간, 비시도군 2.1시간으로 조사되어 큰 차이를 보이지 않았다. TV시청 시간은 1일 2.3시간이었고, 체중조절 시도군 2.4시간, 비시도군 2.1시간으로 시도군에서 좀 더 오래 시청하였으나 유의적인 차이는 없었다. 대상자의 88.1%는 앞으로 체중조절을 시도할 의향이 있다고 하였고, 시도군의 경우 대부분(96.7%)이 재시도 의향을 보였으며, 비시도군에서도 71.1%는 앞으로 체중조절을 하겠다고 응답하였다($p<0.001$).

3. 영양지식

대상자 전체, 그리고 체중조절 경험 여부에 따라 영양지식 수준을 알아본 결과는 Table 3과 같다. 대상자들의 영양지식은 20점 만점에 평균 15.8점이었고, 체중조절 시도군 15.7점, 비시도군 15.8점으로 유사한 수준이었다.

전반적으로 90% 이상의 높은 정답율은 보인 항목은 칼슘의 급원(정답율 100%), 철분과 빈혈(98.4%), 식물성 지방, 등푸른 생선 등의 기능(각 95.1%), 비타민 A의 급원(각 94.1%), 단백질 기능(91.4%) 등 영양소의 급원이나 기능 등에 관한 것이었다. 반면 비타민 A와 암 예방(44.9%), 비타민 C와 치아/혈관조직의 건강(48.9%), 여고생의 1일 에너지 권장량(51.4%), 비타민과 무기질이 에너지원으로 기여하는지 여부(56.5%), 균형식(62.7%), 콜레스테롤의 체내 필요성(65.4%) 등에 관해서는 70% 미만의 정답율을 보여 여고생들이 좀 더 세부적인 영양지식은 다소 부족함을 알 수 있었다.

체중조절 시도 여부에 따라 영양지식의 각 문항간 정답자의 비율에 차이가 있는지 살펴보았을 때, 두 군간 유의적인 차이는 보이지 않았다. 비타민 A와 암 예방, 비타민 C와 치아/혈관 조직의 건강에 관한 문항에서 두 군 모두 정답율이 낮았다. 여고생의 1일 에너지 권장량에 관한 정답율은 체중조절 시도군 53.5%, 비시도군 47.3%로, 체중조절 시도군의 정답율이 다소 높았지만 유의적인 차이는 없었다. 반면 체중감소를 위한 1일 에너지 섭취, 적당한 체중감량 정도, 섬유소의 역할, 균형식에 관한 영양지식은 체중조절 시도군보다 비시도군에서 다소 높은 경향이었으며 역시 유의적 차이는 보이지 않았다.

4. 식태도

식태도 평가 결과 전체 대상자의 식태도 총점은 평균 33.3점(가능 점수: 10~50점)이었다(Table 4). 체중조절 시도군의 식태도 총점은 33.9점, 비시도군은 32.2점으로 체중조절 시도군의 식태도가 비시도군보다 긍정적이었다($p <$

Table 4. Dietary attitudes of subjects by weight control attempt

Variables	Total (n = 370)	Weight control		t-value
		Attempters (n = 241)	No-attempters (n = 129)	
1. I am interested in nutrition and health[1)]	3.1 ± 0.1[2)]	3.1 ± 0.1	3.2 ± 0.2	−0.5
2. I'd like to modify eating habit	3.6 ± 0.1	3.7 ± 0.1	3.3 ± 0.1	3.0**
3. I like foods with diverse cooking methods	3.1 ± 0.0	3.1 ± 0.1	3.0 ± 0.1	1.6
4. I am willing to try recipe or cooking methods of others	3.5 ± 0.0	3.5 ± 0.0	3.5 ± 0.1	−0.0
5. I will try to eat new foods if they are good for health	3.2 ± 0.1	3.2 ± 0.1	3.1 ± 0.1	0.9
6. I like to apply nutritional knowledge to my daily life	3.5 ± 0.0	3.6 ± 0.1	3.3 ± 0.1	3.1**
7. It's important for me to keep balance of meals and other activities (eg. study, exercise, rest)	3.7 ± 0.0	3.8 ± 0.1	3.6 ± 0.1	1.6
8. It's more important to eat what I want rather than what I should eat	2.6 ± 0.1	2.5 ± 0.1	2.9 ± 0.1	−2.8**
9. Cost is more important than nutrition in food selection	2.9 ± 0.1	3.0 ± 0.2	2.8 ± 0.1	0.9
10. I like to eat what I used to eat than trying new foods	3.0 ± 0.1	2.9 ± 0.1	3.3 ± 0.4	−1.2
Total[3)]	33.3 ± 0.2	33.9 ± 0.3	32.2 ± 0.3	3.6***

**: $p<0.01$, ***: $p<0.001$

1) Each item was measured by 5-point scales ranging from 1 (strongly disagree) to 5 (strongly agree)

2) Mean ± SE

3) Total score of 10 items (possible score: 10 − 50). To calculate the total score, the items of 8 to 10 were scored reversely. The higher the score, subjects hold the more favorable attitudes

Table 5. Eating behaviors of subjects by weight control attempt

Variables	Total (n = 370)			Weight control						χ^2-value
				Attempters (n = 241)			No-attempters (n = 129)			
Days/week	0 – 2	3 – 5	6 – 7	0 – 2	3 – 5	6 – 7	0 – 2	3 – 5	6 – 7	
How often do you ...										
1. Eat breakfast regularly	106 (28.7)[1]	87 (23.5)	177 (47.8)	75 (31.1)	59 (24.5)	107 (44.4)	31 (24.0)	28 (21.7)	70 (54.3)	3.5
2. Eat adequate amount of meals[2]	48 (13.0)	185 (50.1)	136 (36.9)	32 (13.3)	126 (52.5)	82 (34.2)	16 (12.4)	59 (45.7)	54 (41.9)	2.2
3. Eat meals at constant times[3]	67 (18.1)	184 (49.7)	119 (32.2)	43 (17.8)	124 (51.5)	74 (30.7)	24 (18.6)	60 (46.5)	45 (34.9)	0.9
4. Eat meals slowly	131 (35.6)	148 (40.2)	89 (24.2)	91 (37.9)	92 (38.3)	57 (23.8)	40 (31.3)	56 (43.7)	32 (25.0)	1.7
5. Have meals with diverse foods[2]	238 (64.5)	106 (28.7)	25 (6.8)	153 (63.8)	67 (27.9)	20 (8.3)	85 (65.9)	39 (30.2)	5 (3.9)	2.7
6. Eat vegetables (kimchi, namul, carrots, spinach, etc.) more than two meals a day[2]	80 (21.7)	133 (36.0)	156 (42.3)	47 (19.5)	91 (37.8)	103 (42.7)	33 (25.8)	42 (32.8)	53 (41.4)	2.1
7. Eat fruits daily[2]	81 (22.0)	167 (45.2)	121 (32.8)	45 (18.7)	112 (46.7)	83 (34.6)	36 (27.9)	55 (42.6)	38 (29.5)	4.2
8. Eat grains (rice, bread, pasta, potato, etc.) more than two meals a day[2]	37 (10.0)	106 (28.7)	226 (61.3)	25 (10.3)	70 (29.1)	146 (60.6)	12 (9.4)	36 (28.1)	80 (62.5)	0.2
9. Eat foods among meat/fish/ egg/beans about two meals a day[2]	48 (13.0)	189 (51.2)	132 (35.8)	31 (12.9)	125 (52.1)	84 (35.0)	17 (13.2)	64 (49.6)	48 (37.2)	0.2
10. Eat dairy foods (milk, yogurt, etc.) daily	125 (33.8)	153 (41.3)	92 (24.9)	78 (32.4)	106 (44.0)	57 (23.6)	47 (36.4)	47 (36.4)	35 (27.2)	2.0
11. Eat seaweeds[2]	221 (59.9)	124 (33.6)	24 (6.5)	133 (55.4)	86 (35.8)	21 (8.8)	88 (68.2)	38 (29.5)	3 (2.3)	8.6*
12. Eat foods using plant oils[2]	123 (33.3)	206 (55.8)	40 (10.9)	78 (32.4)	131 (54.3)	32 (13.3)	45 (35.2)	75 (58.6)	8 (6.2)	4.3
13. Eat processed foods or instant foods	169 (45.7)	182 (49.2)	19 (5.1)	107 (44.4)	121 (50.2)	13 (5.4)	62 (48.1)	61 (47.3)	6 (4.6)	0.5
14. Eat sweets (eg., chocolate, ice cream, snack, carbonated beverages)	95 (25.7)	200 (54.0)	75 (20.3)	62 (25.7)	128 (53.1)	51 (21.2)	33 (25.6)	72 (55.8)	24 (18.6)	0.4
15. Eat salty foods (eg. snack, salty foods)	208 (56.2)	142 (38.4)	20 (5.4)	132 (54.8)	91 (37.7)	18 (7.5)	76 (58.9)	51 (39.5)	2 (1.6)	5.8
Total[4]		31.1 ± 0.2			31.1 ± 0.3			31.0 ± 0.4		0.2

*: $p < 0.05$, 1) n (%), 2) missing number: 1, 3) missing number: 2, 4) Total score of 15 items(possible score: 15 – 45). To calculate the total score, each item was measured from 1 (0 – 2 days/week) to 3 (6 – 7 days/week). The items from 13 to 15 were scored reversely. The higher the total score, the better the eating habit

0.001). 대상자 전체로 볼 때, '식사와 일상생활(공부, 운동, 휴식 등)의 균형을 중요하게 생각한다', '식습관을 바꾸고 싶다', '영양지식을 식생활에 실천하고 싶다', '다른 사람의 조리법도 기꺼이 받아들이겠다' 등의 항목에서 긍정적인 편이었다.

체중조절 시도군과 비시도군간 식태도는 3항목에서 유의적인 차이가 있었다(Table 4). 구체적으로 체중조절 시도군은 비시도군보다 식습관 수정에 대해 보다 긍정적이었고($p < 0.01$), '알고 있는 영양지식을 식생활에 실천하고 싶다'에 더 동의하였다($p < 0.01$). 그리고 체중조절 시도군은 비시도군에 비해 '먹고 싶은 것을 많이 먹는 것이 올바른 영양섭취보다 중요하다'에는 덜 동의하여($p < 0.01$), 이런 면에서 체중조절 시도군의 식태도가 보다 더 양호함을 제시하였다. 두 군 모두 '식사와 일상생활 활동의 균형이 중요하다'는 항목에 상당히 동의하였다. 또한 유의적인 차이는 없었으나, 체중조절 시도군은 비시도군에 비해 '식품 선택 시 영양보다 가격을 더 중요시 한다'에 더 동의한 반면, '새로운 식품보다 그동안 먹었던 식품이 더 좋다'에 좀 더 부정적이었다. 식태도 항목 중 '영양과 건강에 관심이 많다', '한 가지 식품을 다양하게 조리하는 것이 좋다'에서 두 군 모두 점수가 낮은 편이었다.

5. 식행동

식행동은 식사의 규칙성, 적당량 섭취, 식품군별 섭취 등 평소의 식행동을 위주로 15문항으로 구성하였고 이 결과는 Table 5와 같다. 대상자 전체의 식행동 평균은 31.1점(가능 점수: 15~45점)으로 보통인 편이었다. 체중조절 시도군은 평균 31.1점, 비시도군 31.0점으로 거의 차이가 없었다.

각 항목별로 살펴보면, 아침식사를 1주에 6~7회 하는 학생이 47.8%, 3~5회 하는 학생이 23.5%이었고, '적당량 식사' 항목은 1주에 6~7회 36.9%, 3~5회 하는 학생은 50.1%이었다. 또한 '일정한 시간에 식사하는가', '천천히 식사하는가' 항목에는 1주에 6~7회 이렇게 한다는 학생이 각각 32.2%, 24.2%에 불과하였다. 식품 섭취의 다양성은 더욱 불량하여, 대상자의 6.8%만이 양호한 행동(1주에 6~7회)을 보였고, 64.5%는 1주에 0~2일만 식품 배합을 생각해서 먹는다고 응답하여 여고생들이 다양하게 식품을 섭취하지 못함을 알 수 있었다.

각 식품군의 섭취는 곡류의 섭취가 양호하였고, 이에 비해 단백질, 채소, 과일, 유제품의 섭취 빈도가 낮은 편이었다. 구체적으로 각 식품군의 섭취가 양호한 대상자(1주일에 6~7회에 해당)는 고기 · 생선 · 계란 · 콩류 등 단백질 식품군의 경우 35.8%, 채소군 42.3%, 과일군 32.8%, 유제품 24.9%에 불과하였다. 가공식품이나 인스턴트 식품, 단 음식, 짠 음식의 섭취 행동에 있어서는 단 음식을 1주일에 3~5일 섭취하는 경우 54%, 6~7일 20.3%로 가장 높았다.

식행동을 체중조절 시도 여부에 따라 비교한 결과, 군간 유의적인 차이를 보인 항목은 해조류의 섭취에 관한 것이었다. 해조류를 1주일에 0~2일 섭취하는 학생은 체중조절 시도군의 55.4%, 비시도군의 68.2%인 반면, 1주일에 6~7일 섭취하는 학생은 체중조절 시도군 8.8%, 비시도군 2.3%로 체중조절 시도군에서 해조류를 자주 섭취하는 학생의 비율이 높았다($p < 0.05$). 유의적인 차이는 없었으나, 아침 먹기를 1주일에 6~7회 실천하는 비율은 체중조절 시도군 44.4%, 비시도군 54.3%이었고, 적당량 식사를 1주일에 6~7일 실천하는 비율은 체중조절 시도군 34.2%, 비시도군 41.9%이었다. 일정한 시간에 식사하기를 1주일에 6~7회 실천하는 비율은 체중조절 시도군 30.7%, 비시도군 34.9%로, 체중조절 시도군보다 비시도군에서 건전한 식행동의 실천율이 다소 높았다. 반면 과일을 6~7일 섭취하는 비율은 체중조절 시도군(34.6%)에서 비시도군(29.5%)보다 높았으나 유의적인 차이는 없었다. 이외에 식물성 기름으로 조리한 음식을 1주일에 6~7회 섭취하는 비율은 체중조절 시도군 13.3%, 비시도군 6.2%이었고, 짠 음식 섭취는 체중

Table 6. Pearson correlation coefficient among variables

	BMI	Body satisfaction	Interest toward weight control	Frequency of exercise (times/week)	Nutritional knowledge	Dietary attitudes	Eating behaviors
BMI	1.00						
Body satisfaction	−0.64***	1.00					
Interest toward weight control	0.39**	−0.53***	1.00				
Frequency of exercise (times/week)	0.02	0.04	0.20	1.00			
Nutritional knowledge	−0.15	0.19	−0.14	−0.28*	1.00		
Dietary attitudes	0.11	−0.06	0.16	0.18	−0.12	1.00	
Eating behaviors	0.11	−0.13	0.02	−0.13	0.08	0.12	1.00

*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$, ***: $p < 0.001$

조절 시도군에서 빈도가 다소 높은 편이었다. 단 음식을 1주일에 6~7회 섭취하는 학생은 체중조절 시도군 21.2%, 비시도군 18.6%, 1주일에 3~5회 섭취자는 체중조절 시도군 50.2%, 비시도군 47.3%로 두 군 모두 높은 편이었다.

6. 변수간 상관관계

본 연구에서 조사한 변수 중 체질량지수, 체형만족도, 체중조절 관심도, 운동 빈도, 영양지식, 식태도, 식행동간의 상관관계를 알아보았다(Table 6). 체질량지수는 체형만족도($r = -0.64$, $p < 0.001$)와 유의적인 음의 상관관계를, 체중조절 관심도와는 양의 상관관계($r = 0.39$, $p < 0.01$)를 나타냈다. 체형만족도는 체중조절 관심도와 음의 상관관계($r = -0.53$, $p < 0.001$)를, 운동 빈도는 영양지식과 음의 상관관계($r = -0.28$, $p < 0.05$)를 나타냈다. 영양지식은 식태도와는 음의 상관관계를, 식행동과는 양의 상관관계를 보였으나 유의하지는 않았다.

고 찰

1. 체중조절 시도 및 일반 사항

본 연구에서 65.1%는 체중조절을 시도한 경험이 있었는데, 이는 서울지역 여고생 연구에서 체중조절 경험자가 45.3% (Lim & Kim 2003), 49% (Park & Park 2001)에 이른다는 보고보다 높은 수치였다. Kwon 등(2002)은 농촌지역 여고생중 체중조절 경험자가 61.2%라고 보고하여 본 연구보다 다소 낮은 수준이었고, 여대생 중 체중조절 경험자는 68%로 약간 높았다(Kim 등 2004). 체중조절 시도군의 경우 체중조절은 평균 2.9회, 시도기간은 1회에 평균 22.4일에 이르렀다. 이는 여중생 대상의 연구에서 체중조절은 평균 2.8회, 1회에 7.7일간 시도한 것과 비교하여 여고생들이 좀 더 긴 기간동안 체중을 조절하였음을 알 수 있었다(Kim & Shin 2002).

대상자의 평균 신장(161.4 cm)과 체중(55.8 kg)은 16~19세 여자 청소년의 체위기준치(Park 등 2000)인 160 cm, 체중 54 kg보다 약간 높았다. 체위기준치와 비교할 때 체중조절 시도군의 체중은 약 3.5 kg 더 높은 수치였고, 비시도군은 1.4 kg 낮은 수치였다. 본 연구 대상자의 평균 체질량지수는 21.4로 다른 연구에서 보고된 여고생의 평균 체질량지수(19.3~20.2)보다 다소 높았다(Kim & Kim 2000; Kim 등 2002; Ahn & Bai 2004). 체중조절 시도군의 평균 체질량지수는 22.1, 비시도군은 20.3으로 Park & Park (2001)의 연구에서처럼 시도군의 평균 체질량지수가 다소 높았으나(시도군 21.1, 비시도군 19.8) 두 군 모두 정상범위에 속하였다.

본 연구에서 체중조절 시도군은 평균 9.1 kg, 비시도군은 5.5 kg의 체중 감량을 원하였다. 시도군의 원하는 체중과 현재 신장의 평균을 이용하여 산출한 평균 체질량지수 18.4로 저체중에 속하였으며, 기존 연구(Kim 등 2002; Yoo & Kim 2004)에서도 이러한 경향을 보여 여고생들이 상당히 저체중을 원함을 알 수 있었다. 본 연구결과 체중조절 시도군의 상당수는 정상 체격임에도 체중조절을 하고 있으며, 원하는 체중 감량의 정도도 높은 것으로 보아 무리하게 체중조절을 할 것으로 사료된다.

대상자의 한달 평균 용돈은 44,000원이었고 이 중 약 41%를 간식 등 식품 구매에 사용하였고, 이 비율은 체중조절 시도군에서 39.1%, 비시도군에서 43.9%이었다. 이는 농촌지역 여고생의 연구(Kwon 등 2002)와 비교할 때, 용돈 수준과 비슷하나 이들의 식품구입비 비율인 48.4%보다는 다소 낮은 수준이었다. Lee (2003) 연구에서는 중고생의 74%는 한달 용돈이 10,000~30,000원이었고, 54%는 간식비를 10,000원 미만으로, 31%는 10,000~20,000원(식품구입비 비율 약 67%) 정도 사용한다고 하였다. Cheong 등(2002)은 대학생 중 식품영양학전공자의 한달 용돈은 241,000원, 비전공자는 207,000원이었고 식품구입비 비율은 각각 44.4%, 45.0%라고 보고하여 본 연구의 여고생과 비교할 때 용돈 규모의 차이는 크나 이 중 식품구입비 비율은 유사하였다.

2. 체형 만족도, 체중조절 관심도, 체중조절과 관련된 행동

약 2/3의 대상자는 자신의 체형에 만족하지 못하였고 특히 시도군에서 이런 경향이 강하였다. 본 연구와 유사하게 Kim & Kim (2002)은 여고생의 체형 만족도가 낮았으며 외모관리행동에는 신장보다 체중이 큰 영향을 준다고 하였다. Park & Park (2001)은 체중조절을 시도한 여고생의 66.7%, 비시도군의 38.1%가 자신을 약간 또는 아주 비만이라고 인식했고 약 95%의 여고생은 날씬해지길 원한다고 하였다. 여중생의 경우 76%가 자신의 체형에 대해 만족하지 못하였고 41%가 뚱뚱하거나 아주 뚱뚱하다고 인식하여(Jang 2002) 체형에 대한 불만족은 청소년의 연령층에 별 상관없이 보편화됨을 제시한다.

본 연구결과 체중조절에 '매우 관심이 있다'고 응답한 대상자는 45.5%이었고 체중조절 시도군은 58.5%, 비시도군 19.7%로 유의적인 차이를 보였다($p < 0.001$). 본 연구와 유사하게 Park & Park (2001)의 여고생 연구에서도 체중조절 시도군의 63%는 체중조절에 매우 관심이 있다고 하였고 이 비율은 비시도군의 3배에 달하였다. 비만

과 다이어트에 관심이 있는 여중생은 77%에 이르렀으며 (Jang 2002), 체중조절에 대한 관심도가 높은 집단일수록 체중이 유의적으로 높았다고 보고되었다(Lee & Yoon 1998).

체중조절 시도군은 비시도군에 비해 친구들과 체중조절에 관해 대화하는 빈도가 유의적으로 높았고($p < 0.001$) 규칙적으로 운동하는 학생의 비율이 22.9%로 비시도군의 약 2배에 이르렀다($p < 0.05$). 체중조절 시도군의 경우 이에 대한 관심이 높은 만큼 친구들과 정보 나누기, 방법 알려주기 등의 대화를 더 하는 것으로 여겨진다. 본 연구에서 여고생 중 규칙적으로 운동하는 학생은 19.1%이었는데 이는 Lee & Yoon (1998)이 보고한 여고생의 운동율 36.3%보다는 낮고 여대생의 15.8% (Kim 2003)보다는 높은 비율이다.

활동 정도를 알아보기 위한 다른 변수로 인터넷 사용, TV 시청에 대해 조사하였는데 대상자의 약 45%는 1주일에 5~6일 이상 이용하였고, 1회 평균 이용시간은 2시간으로 군간 차이는 없었다. 2005년 6월의 정보화실태조사(National Internet Development Agency of Korea 2005)에 따르면 학생의 경우 평일은 1.5시간, 주말은 2.0시간을 사용한다고 하였다. Kim 등(2003)은 서울지역 고등학생 중 45.3%는 매일 인터넷에 접속하고 1회 2~3시간 사용하는 대상자가 38.9%로 가장 많았다고 하여 본 연구와 유사한 결과를 제시하였다. 경남지역 여자 중 · 고등학생에서는 1주일에 6~7일 사용하는 비율이 43.1%, 1회 2시간 미만 사용자가 65.2%이었다(Lee 등 2002).

TV시청 시간은 하루에 평균 2.3시간으로 체중조절 시도군(2.4시간)이 비시도군(2.1시간)보다 오래 시청하였으나 유의적인 차이는 없었다. 정적인 TV시청시간은 체질량지수나 삼두근 피부두겹두께와 유의한 정의 상관관계, 하루 총 활동량과 역의 상관관계를 보여 총 에너지소모를 저하시키는 효과를 나타낸다고 보고된 바 있다(Yoon 2002).

3. 영양지식

본 연구에서 대상자의 영양지식 수준은 20점 만점에 평균 15.8점(정답율 79%)이었고, 체중조절 시도군 15.7점, 비시도군 15.8점으로 차이가 없었다. 이는 Park & Park (2001)이 보고한 서울 여고생의 영양지식 수준(정답율 52.7%)보다는 월등히 높은 수준이었고, 대구 · 경북지역 중학생의 영양지식 정답율 88.5% (Jang 2002), 여대생의 정답율 89.5% (Kim 2003)보다는 낮았다. Lee (2003)는 경남지역 중고생 중 여학생의 대부분은 영양지식이 양호하거나 우수하다고 보고하였고, Jang (2002)은 여학생이 남학생보다 영양지식이 높다고 하였다. 이와 유사하게 본 연구 대상자의 영양지식 수준도 전반적으로 양호한 편으로 사료된다. 그러나 비타민 A와 암 예방, 비타민 C와 치아/혈관 조직의 기능, 1일 에너지 권장량, 균형식 등 세부적인 내용에서 정답율이 낮아 이와 관련된 정보 제공과 교육이 필요함을 제시하였다.

체중조절 시도군과 비시도군간 영양지식 수준은 다르지 않았는데, 이는 체중조절 시도여부나 비만도에 따라 영양지식에 차이가 없었다는 기존의 연구결과와 동일하였다(Ryu 등 1999; Park & Park 2001). 본 연구에서 체중조절 시도군은 체중조절에 관심이 높았으나, 비시도군에 비해 체중조절 관련 문항, 식사 구성, 칼로리 관련 문항에서 정답율이 다소 낮아 정작 체중조절에 필요한 영양지식은 좀 미흡하다고 하겠다. 반면 영양소의 역할이나 열량 영양소에 관한 문항에서는 대체적으로 80% 이상의 높은 정답율을 나타냈는데 이는 교과 과정을 통해 습득했기 때문으로 사료된다. Kim & Shin (2002)은 여중생들이 식사구성안, 3대 영양소의 기능에 대해서는 잘 알고 있었으나 무기질과 비타민 등 미량 영양소에 관해서는 지식 수준이 낮았다고 하였다. 군산 여대생의 경우 열량영양소의 기능과 체중조절 관련 문항은 잘 인지하였으나 무기질, 질병에 관련된 내용은 부족한 것으로 보고되었다(Chang & Kim 2003). 본 연구에서도 이와 유사하게 여고생들이 비타민과 관련된 세부적 지식은 부족한 것으로 나타났다.

4. 식태도

대상자의 식태도는 약간 양호한 편이었고, 체중조절 시도군의 식태도가 비시도군보다 긍정적인 것으로 나타났다 ($p < 0.001$). 이는 여고생이나 여중생의 식태도가 비교적 양호했다는 기존의 결과와 같은 경향이었다(Kim 등 1997; Kim & Shin 2002). Lee (2003)는 중고생 여학생의 55.0%에서 식태도가 양호한 편으로 보고하였다. 본 연구와 유사하게 Je 등(2003)은 경북 여고생의 연구에서 저체중군보다 과체중군에서 식사태도 점수가 유의하게 높았다고 하였고, Kim & Shin (2002)은 체중조절을 시도한 여자 중학생이 비시도군의 학생보다 좋은 식태도를 보였다고 보고하였다. 과체중의 학생이나 체중조절을 시도한 학생들은 영양, 건강, 식품섭취에 대한 관심이 높을 것이고 이에 따라 식태도가 좀 더 양호한 것으로 해석된다.

본 연구에서 체중조절 시도군은 비시도군보다 식습관 수정에 대한 태도나 영양 지식을 식생활에 실천하고자 하는 의지가 높았다($p < 0.01$). Lee (2000)는 체중관리를 위해 운동을 하는 성인 대상자 중 64.2%는 영양지식을 실생활에 활용하고 있고, 적극적으로 활용하는 경우는 35.8%라고

하였다. 체중조절을 시도하는 경우 영양과 체중관리에 대한 관심이 높은 만큼 영양지식을 실제로 실천하고자 하는 의지나 실행 정도도 높을 것으로 사료된다. 체중조절 시도군은 비시도군에 비해 '먹고 싶은 것을 많이 먹는 것이 올바른 영양섭취보다 중요하다'에 동의하지 않아 좋은 식태도를 보였다($p < 0.01$). 여중생 대상의 연구(Kim & Shin 2002) 체중조절 시도군은 비시도군에 비해 식습관 수정이나 올바른 영양섭취의 중요성에 대한 인식이 높았다. '영양과 건강에 관심이 많다'와 '한 가지 식품을 다양하게 조리하는 것이 좋다' 항목에 대해서는 두 군 모두 부정적으로 응답하였다. 따라서 여고생 대상의 영양교육에서 영양과 건강에 대한 관심을 갖게 하고, 여러 조리법으로 다양하게 식품을 섭취하게 하는 방법에도 관심을 기울여야 할 것으로 사료된다.

5. 식행동

본 연구 대상자의 식행동 점수는 평균 31.1점으로 보통이었고, 체중조절 시도군과 비시도군간 식행동 총점에 차이가 없었다. 각 항목별로 보면, 아침식사를 1주일에 6~7일 하는 비율이 47.6%에 불과하였고, 일정 시간에 식사하기, 천천히 식사하기, 식품배합을 생각해서 먹기 등의 행동실천 비율은 더 낮았다. 특히 대상자의 약 65%는 1주일에 0~2일만 식품 배합을 생각해서 먹는다고 응답하여 식품섭취의 다양성에 문제가 심각함을 제시하였다. 이는 각 식품군의 섭취 빈도에서 곡류를 제외한 식품군, 특히 과일이나 유제품의 섭취 빈도가 불량했던 결과와도 관련지을 수 있다.

우리나라 여고생들은 학교나 방과 후의 짜여진 학업 일정 등으로 식사를 제때에 하지 못하고 급하게 식사 하는 경우가 허다하다. 2001년 국민건강 · 영양조사 결과 13~19세 청소년은 아침 결식율이 36.9%에 이르고 특히 여학생의 경우 43%로 높은 편이었다(Departemnt of Health & Welfare 2002). Kwon 등(2002)도 여고생의 식행동에서 아침 결식을 문제점으로 지적하였고, Ahn & Bai (2004)는 폭식, 가공식품이나 인스턴트 식품의 과다 섭취, 편식을 여고생 식사의 문제로 보고하였다. 본 연구결과 제시된 여고생의 여러 식행동 특성은 이러한 선행 연구결과와 일치한다.

본 연구에서 두 군간 식행동에서 차이를 보인 것은 해조류의 섭취에 관한 항목으로 체중조절 시도군은 비시도군보다 해조류의 섭취 빈도가 유의적으로 높았다($p < 0.05$). 해조류는 열량은 적은 반면 포만감을 주므로 체중조절을 할 때 선호하여 두 군간 차이가 있었던 것으로 사료된다. Park & Park (2001)은 체중조절을 시도한 여고생이 비시도군에 비해 하루에 세끼 식사하기, 정해진 시간에 식사하기, 골고루 먹기 등의 식행동이 유의적으로 점수가 낮았다고 보고하였다. 여중생 연구(Kim & Shin 2002)에서도 비시도군이 체중조절 시도군보다 다소 양호한 식행동을 나타냈다. 본 연구결과 아침식사하기, 적당량 식사하기, 일정한 시간에 식사하기 등의 식행동에서 체중조절 시도군의 실천율이 다소 낮았고, 단 음식 섭취 빈도는 약간 높아 기존의 연구결과와 유사한 경향을 보였으나 유의하지는 않았다.

6. 변수간 상관관계

변수간의 상관관계를 분석한 결과 체질량지수가 높을수록 본인의 체형에 대해 만족하지 못하고 체중조절에 관한 관심이 높았다($p < 0.001$). 운동 빈도가 높을수록 영양지식은 낮았는데($p < 0.01$) 이는 예상과는 다른 결과이다. 건강과 영양에 관한 관심이 높을수록 영양지식 수준이 높고 운동 빈도도 높을 것으로 사료된다. 그러나 여고생의 경우 건강과 영양에 대한 관심이 있어서 영양지식은 높더라도 학업 등으로 운동에 참여하는 시간이 낮을 수 있으므로 이런 결과가 나온 것으로 생각된다.

영양지식, 식태도, 식행동간의 상관관계를 알아본 결과 유의적인 관련성은 없었다. 이는 영양지식 수준이 식행동에 영향을 미치는 주요 요인이기는 하지만 이 외에 다른 요인들을 고려해야 함을 제시한다. 즉 바람직한 식행동을 유도하려면 식행동 수행에 필요한 기술, 자원, 주위인의 도움 등 다른 요인들도 고려해야 할 것이다.

본 연구결과 올바른 체중조절을 위한 영양교육에서는 체중조절과 관련된 식사구성, 칼로리에 대한 교육을 강화해야 한다. 또한 체중조절 시도군에서 영양지식 실천과 식습관 수정에 대한 의지가 크므로 이를 적극 활용한 실용적인 교육이 설계되어야 할 것이다. 그리고 청소년기에 중요한 식행동인 아침식사 하기, 다양하게 먹기, 알맞게 먹기, 제때에 먹기 등 균형식에 관한 내용과 유제품 섭취하기, 단 음식 줄이기 등의 중요성과 실천 방법이 제시되어야 할 것이다.

요약 및 결론

본 연구는 서울지역 여고생 370명을 대상으로 체중조절 시도 여부, 체형 만족도, 체중조절 관심도, 체중조절과 관련된 행동, 영양지식, 식태도, 식행동을 알아보았다.

1) 대상자 중 체중조절을 시도한 여고생은 65.1%, 평균 신장은 161.4 cm, 체중 55.8 kg이었다. 체중조절 시도군은 비시도군에 비해 체중과 체질량지수가 유의적으로 높았

으나($p < 0.001$), 두 군 모두 체질량지수의 평균값은 정상 범위이었다. 체중조절 시도군은 현재 체중에 비해 9.1 kg, 비시도군은 5.5 kg을 줄이기를 원하여 두 군간에 차이를 보였다($p < 0.001$).

2) 체중조절 시도군의 58.5%가 체중조절에 '매우 관심 있다' 고 응답해 비시도군(19.7%)보다 체중조절에 대한 관심이 높았으며($p < 0.001$), 시도군의 76.8%, 비시도군의 50.4%는 자신의 체형에 불만인 것으로 나타났다($p < 0.001$). 체중조절 시도군의 22.9%는 규칙적으로 운동하여 비시도군의 운동자 비율보다 2배 정도 높았다($p < 0.05$). 대상자의 88.1%는 앞으로 체중조절을 하겠다고 하였고 체중조절 시도군(96.7%)는 비시도군(71.1%)보다 유의적으로 높았다($p < 0.001$).

3) 대상자의 영양지식은 평균 15.8점(20점 만점)이었고, 체중조절 시도군 15.7점, 비시도군 15.8점으로 유의적인 차이가 없었으나 체중조절 시도군은 체중조절관련 지식, 균형식 등의 항목에서 정답율이 다소 낮았다.

4) 대상자의 식태도는 평균 33.3점(가능점수: 10~50점)으로 체중조절 시도군은 비시도군에 비해 식태도가 긍정적이었고($p < 0.001$), 특히 실생활에 영양지식을 적용하려는 의지($p < 0.01$), 식행동 수정에 관한 태도($p < 0.01$), 올바른 영양섭취의 중요성($p < 0.01$)에 대해 비시도군보다 긍정적이었다.

5) 대상자의 식행동은 평균 31.1점(가능 점수: 15~45점)으로 보통인 편이었고, 특히 식사의 다양성, 규칙성, 천천히 식사하기, 아침식사 하기, 식품군별 섭취 빈도(유제품, 과일 등)에서 문제가 있었다. 체중조절 시도군은 비시도군에 비해 해조류를 자주 섭취하는 학생의 비율이 높았으나($p < 0.05$) 단음식과 짠 음식의 자주 섭취하는 비율도 높게 나타났다.

6) 변수간의 상관관계를 분석한 결과 체질량지수는 체형만족도($r = -0.64$, $p < 0.001$)와 음의상관관계를, 체중조절 관심도와 양의 상관관계($r = 0.39$, $p < 0.01$)를 나타냈고, 운동빈도는 영양지식과 음의 상관관계를 보였다($r = -0.28$, $p < 0.01$). 영양지식, 식태도, 식행동간에는 유의적인 상관관계를 나타내지 않았다.

7) 본 연구결과 여고생의 체중조절이 상당히 빈번하고 체중조절 시도자의 경우 체중조절에 대한 관심은 높은 반면 체형에 대한 만족도는 낮았다. 여고생의 영양지식과 식태도는 보통이었으나 식사의 다양성, 유제품이나 과일 섭취 행동 등이 저조하여 식행동의 문제를 나타냈다. 체중조절 시도 여부에 따라 영양지식, 식행동에 큰 차이는 없었으나 체중조절관련 지식이나 식사의 다양성, 단 음식, 짠 음식 섭취 등의 식행동에서 체중조절 시도자의 경우 문제점으로 나타났다.

본 연구결과를 토대로 여고생 대상의 체중조절 관련 영양교육에서는 우선 체형에 대한 올바른 인식을 심어주고 체형 만족도를 높여야 하겠다. 또한 체중조절과 균형식에 관한 영양지식을 대상자의 수준에 맞게, 실용적인 영양정보로 제공함이 요구된다. 이 외에도 식행동 수정을 위하여 대상자의 하루 일과, 생활 환경 등 여건에 맞는 구체적인 행동 방안을 제시해야 할 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

Ahn HS, Bai HS (2004): A survey of the weight control and intake pattern of the girl's high school student residing in Busan. *J Korean Soc for the Study of Obesity* 13(2): 150-162

Chang HS, Kim MR (2003): A study on the anthropometry and health-related lifestyle habits of women college students in Kunsan. *Korean J Comm Nutr* 8 (4): 526-537

Cheong SH, Kwon WJ, Chang KJ (2002): A comparative study on the dietary attitudes, dietary behaviors and diet qualities of food and nutrition major and non-major female university students. *Korean J Comm Nutr* 7(3): 293-303

Department of Health and Welfare (2005): Self-assessment of nutritional management. Health Guide. http://healthguide.kihasa.re.kr

Her ES, Kang HJ, Lee KH (2003): The factors associated with weight control experiences among adolescents -based on self-esteem, body-cathexis, attitudes toward the body, anthropometric characteristics and perceptions of body shape-. *Korean J Comm Nutr* 8(5): 658-666

Jang HS (2002): Comparisons of nutritional knowledge, perception of body image and dietary behavior between adolescent boys and girls in the Daegu · Kyungbuk area. *J East Asian Soc Dietary Life* 12(4): 299-306

Je HJ, Lee KH, Sakong JK, Song CJ, Sohn IK (2003): Eating attitudes and the body-shape change in high school girls. *J Korean Soc Piol Ther Psychiatry* 9(1): 98-105

Kang JH (2000): Epidemiology of obesity. The Proceedings of Korean Society for Health Promotion and Disease Prevention, p.48

Kim HY (2004): Body weight control and degree of satisfaction in Korean adults. *Bull Nat Sci, Yong-In Univ* 9(1): 81-88

Kim YS, Choi YA (2001): Factors having an effect on weight control behavior and health belief of adolescent women. *J Kimcheon Science College* 27: 55-71

Kim HY, Yang IS, Lee HY, Kang YH (2003): The analysis of internet usage for nutritional information by junior and high school students in Seoul. *The Korean Nutrition Society* 36(9): 960-965

Kim JA, Kim YS (2002): A study on the body cathexis and appearance management behaviors of high school girls. *J Korean Home Econ Educ Assoc* 14(1): 55-73

Kim KH, Kim OR, Chung KO, Jeong KS, Lee EJ (2004): Weight control experience, body image and stress coping according to obesity in college female student. *J Kimcheon Science College* 30: 63-76

Kim KH (2003): A study of the dietary habits, the nutritional knowledge and the consumption patterns of convenience foods of university students in the Gwangju area. *Korean J Comm Nutr* 8(2): 181-191

Kim KW, Kim YA, Kim JH (1997): A study of the obesity index and psychosocial factors influencing obesity among adolescent girls. *Korean J Comm Nutr* 2(4): 496-504

Kim KW, Shin EM (2002): A study on nutrition knowledge, nutritional attitudes, dietary behavior and dietary intake by weight control attempt among middle school female students. *Korean J Comm Nutr* 7(1): 23-31

Kim OS, Kim KH (2000): Weight, self-esteem, and depression in high school and college females. *J Korean Acad Adult Nurs* 12(3): 396-406

Kim OS, Kim SW, Kim AJ (2002): BMI, weight control behavior, and self-esteem in high school adolescents. *J Korean Acad Adult Nurs* 14(1): 53-61

Kwon WJ, Chang KJ, Kim SK (2002): Comparison of nutrient intake, dietary behavior, perception of body image and iron nutritional status among female high school students of urban and rural areas in Kyunggi-do. *Korean Nutr Soc* 35(1): 90-101

Lee JS (2003): The effects of gender, obesity rate, nutrition knowledge and dietary attitude on the dietary self-efficacy of adolescents. *Korean J Comm Nutr* 8(5): 652-657

Lee JW, Lee MS, Kim JH, Son SM, Lee BS (1999): Nutritional Assessment. Kyomunsa, p.84-85

Lee KH, Kang HJ, Her ES (2002): Adolescent' internet utilization status of dietary information in Kyungnam. *The Korean Nutrition Society* 35(1): 115-123

Lee SW, Sung CJ, Kim AJ, Kim MH (2000): A atudy of nutritional attitude, food behavior and nutritional status according to nutrition knowledge of Korean middle school students. *Korean J Comm Nutr* 5(3): 419-431

Lee YM, Yoon SW (1998): Effects of eating behavior and body fat on exercise performance of high school students in Sungnam area. *Korean J Comm Nutr* 3(2): 190-201

Lee YS (2000): A study on the eating behavior, nutritional status and health condition of obese adult attending a weight control exercise. *Korean J Food & Nutr* 13(2): 125-132

Lim ET, Kim YN (2003): The relationship between the prevalence of constipation and beverage intake of female high school students in Seoul. *Korean J Comm Nutr* 8(6): 856-866

National Internet Development Agency of Korea (2005): Report on the first half of 2005 status of information use. http://isis.nic.or.kr

Park SH (2001): A study on dieting behaviors and related factors among normal of low-weight middle school girls in Seoul. *J of Korean Soc of School Health* 14(1): 115-130

Park SJ, Park YJ (2001): A study of concern about weight control, nutrition knowledge, eating behavior and nutrients intake according to weight control attempt among high school girls in Seoul. *J East Asian Soc Dietary Life* 11(5): 356-367

Park SY, Yoo CH, Choi CM, Lee JH, Lee DH, OH SY (2000): Subcommittee for the energy and macronutrients. Physical standards for Koreans. The Proceedings of the 2000 Spring Symposium of the Korean Nutrition Society, p.34-40

Ryu HK, Yoon JS (1998): Relations of perception of obesity and experiences of weight control and body image in high school students. *Korean J Comm Nutr* 3(2): 202-209

Ryu HK, Yoon JS, Park DY (1999): A study of factors influencing weight control behavior in adolescent females. *Korean J Comm Nutr* 4(4): 561-567

Yang IS, Lee HY, Kim HY, Kang YH (2003): Setting instructional goals for nutritional education program through an analysis of problems identified in junior/senior high school students. *Korean J Comm Nutr* 8(4): 495-503

Yoo WS, Kim YN (2004): A study on eating disorders and it's related factors in high school girls. *Korean J Comm Nutr* 9(3): 274-284

Yoon GA (2002): Television watching, family social class, parental overweight, and parental physical activity levels in relation to childhood overweight. *Korean J Comm Nutr* 7(2): 177-187