

서울지역 건강관련 전공 여대생의 체중조절 및 관련 요인

임재연 · 라혜복[†]

서울여자대학교 자연과학대학 식품영양학과

Weight Control and Associated Factors among Health-related Major Female College Students in Seoul

Jae Yeon Lim, Hye Bog Rha[†]

Department of Food and Nutrition, College of Natural Sciences, Seoul Women's University, Seoul, Korea

ABSTRACT

This study was conducted to investigate weight control status and associated factors among health-related major female college students. The subjects consisted of 41 nutrition and 78 physical exercise major female college students. Nutrient intakes, biochemical index, nutrition knowledge (recognition and accuracy), interest of weight control, body satisfaction, self-recognition of health condition, self-evaluated body weight were studied. About 73% of nutrition and 79% of physical exercise major female students were in the normal range of BMI (18.5~23) and 2% of nutrition and 1% of physical exercise major female students were underweight, 10% of nutrition and 6% of physical exercise major female students were obese. There were no significant differences in height and weight by major but %body fat and WHR in physical exercise majors were significantly lower than nutrition major students (respectively $p < 0.01$, $p < 0.05$). Overall, nutrition intakes of subjects were not shown to be appropriate, especially Ca/P of subjects was shown 0.54~0.64, fat% out of energy of subjects was shown 24.7~29.0 and Na intake was shown above 2000mg. Recognition and accuracy of nutrition were higher than those of physical exercise majors ($p < 0.001$). There were no significant differences in self-recognition of health condition, self-evaluated body weight, satisfaction of body shape by major and weight control attempt. But interest of weight control of attempter was higher than that of no-attempter in nutrition ($p < 0.05$) and physical exercise major students ($p < 0.01$). Significantly negative correlation was found in satisfaction of body and BMI, body fat mass, %bodyfat, WHR. And significantly positive correlation was found in interest of weight control and BMI, %bodyfat, WHR. It was noticeable to see that interest of weight control was positively correlated to accuracy and accuracy was negatively correlated to blood cholesterol level. Therefore, proper nutrition education for female college students is needed in order to improve their weight control-related health. (Korean J Community Nutrition 12(3) : 247~258, 2007)

KEY WORDS : female college students · weight control · nutrition knowledge · BMI

서론

1998년 국민 건강·영양조사 결과, 성인 비만의 사회 경제적 총비용은 2050~4225억원(직접비용 965~1800억

접수일: 2007년 4월 2일 접수

채택일: 2007년 6월 26일 채택

*This research was supported by grant from 2005 Seoul Women's University.

[†]Corresponding author: Hye Bog Rha, Department of Food and Nutrition, Seoul Women's University, 126 Kongneung 2-dong, Nowon-gu, Seoul 139-774, Korea

Tel: (02) 970-5645, Fax: (02) 976-4049

E-mail: hbna@swu.ac.kr

원, 간접비용 1140~2000억원)으로 전체 국민의료비의 1.0~1.9%를 차지하고 있다. 따라서 비만 인구의 급격한 증가는 보건 의료비 증가로 국민 경제의 부담을 가속화시키는 결과를 초래하게 되므로, 효과적인 비만관리의 전략이 필요하다(Jeong 등 2002). 그러나 2005년 국민건강·영양조사 결과 20세 이상 대상자들의 비만(BMI 25 kg/m² 이상) 유병률은 남자 35.2%, 여자 28.3%로 전체 31.8%를 차지하고 있다(Ministry of Health & Welfare 2006). 따라서 새국민건강종합계획(New Health Plan 2010)에서는 2010년까지 성인 비만 인구비율을 30% 이하로 할 것을 권고하고 있다.

비만은 당뇨병, 고혈압, 동맥 경화증 등 각종 만성퇴행성 질환의 발생에 유의한 영향을 미칠 뿐 아니라, 신체적인 외모손상, 체중 감량에 대한 중압감, 정신적 스트레스를 초래하는 원인으로 알려져 있다. 따라서 수많은 사람들이 체중 조절에 대한 관심과 노력을 보이고 있으며 (Whitaker 등 1997; Son 등 2002), 건강 증진을 위해 적절한 체중 유지가 가장 중요 (Park & Lee 2003)은 이미 모든 국민의 당면과제로 여겨지고 있다.

더욱이 비만의 발생시기는 아동에서 성인에 이르기까지 전 연령층에 해당되므로 비만에 대한 심각성을 인식하고 비만의 예방과 치료에 관심이 집중되고 있다. 이러한 현실과 맞물려 사람들의 비만에 대한 염려와 부정적인 인식이 고조되고 맹목적인 날씬함과 외모에 대한 지나친 관심으로 인해 비만한 사람뿐만 아니라 정상체중이거나 저체중인 사람들까지도 체중 감량이 일반화되고 있는 실정이다 (Park & Yoon 2005). 우리나라 청소년, 대학생, 중년 주부 등 여성 대상의 비만 연구에서 나타난 결과 정상 체중 상당수가 자신의 체형에 대한 왜곡된 인식을 가지고 있었으며, 마른 체형을 이상적으로 여기고 있었다.

한국을 비롯한 미국 독일 영국 프랑스 일본 등 22개국의 18,512명 (여대생은 10,397명)을 대상으로 1999~2001년 이뤄진 '국제건강행동연구 (IHBS)'를 분석한 결과 체중 감량을 위해 노력 중인 여대생 비율은 한국이 77%로 가장 높았다. 그러나 체질량지수 (BMI)는 한국 여대생이 평균 19.3으로 가장 낮아 체중에 유난히 민감한 것으로 나타났다 (Wardle 등 2006). 이처럼 우리나라 여대생의 경우 체중 조절에 대한 관심도, 체형에 대한 관심도가 극히 높아 이상적인 체형과 자신의 체형에 대한 인식에 있어 왜곡된 현상이 두드러지며 부적절한 방법으로 체중 조절 시도 경험도 많다고 보고되었다 (Hwang 2004; Park & Yoon 2005). 따라서 여대생 계층에서 잘못된 방법으로 체중조절을 시도함으로써 건강상의 문제를 일으키고 있으며 (Lee 등 2001), 특히 자신의 체형에 만족하지 못할 때 이상적인 체형을 얻기 위한 수단으로 식이 섭취량을 감소시키고, 그 결과 식사의 질이 저하될 수 있다 (Kim 1991). 일반적으로 체중 조절을 시도했던 경우 그렇지 않았을 때 보다 체중 조절시 나타날 수 있는 장점 즉 '외관상 보기 좋다', '매력있게 느껴진다' 등에는 더욱 동의 하였고, 체중 조절의 단점 '건강에 해롭다' 등에는 덜 동의 하는 것으로 나타났다. 또한 과식조절에 대한 자아 효능감이 체중 조절 비시도군보다 낮은 것으로 나타나고 있어 (Ahn 등 2005), 체중 조절을 시도한 경우 식생활 및 전반적인 생활 양상이 비시도군과 다르게 나타나리라 추정되어진다. 여대생기는 본인뿐 아니라 장차 가정과 사회의 식생

활 담당자로서 국민 건강에 크게 영향을 미치는 중요한 시기이다 (Chang & Kim 2003). 따라서 여대생들의 올바른 체형 인식 및 적절한 식생활은 반드시 이행되어야 할 중요한 사항이다 (Lee 등 2001; Hwang & Lee 2002).

국민 건강에 지대한 잠재영향을 갖는 여대생의 건강 유지 및 적절한 신체 조성은 국민 건강증진을 위해 중요한 요인이 될 수 있다. 그러나 부적절한 체중 감량 행동은 국민 건강을 위협할 수 있게 된다. 이에 본 연구는 건강에 관심도가 높을 것으로 여겨지는 식품영양학과, 체육학과 여대생을 대상으로 체중조절 실태를 알아보고, 체중조절 여부에 따라 체형 만족도, 체형 인식도, 신체 계측, 영양소 섭취 실태, 혈액 생화학 지표를 비교 분석하였으며 이를 통해 여대생들의 합리적 체중 감량, 올바른 체형인식 및 건강증진을 위한 기초 자료를 제공하고자 하였다.

조사대상 및 방법

1. 조사대상 및 기간

본 연구는 서울지역 S 대학교 학생 중 식품영양학과와 체육학과 여학생 1~2학년 125명을 대상으로 2005년 4월부터 5월까지 실시하였다. 대상자 중 영양소 섭취 실태조사, 영양지식 및 체중 조절 관련 설문조사에 성실히 응하고 혈액 생화학 검사 시료를 제공한 119명을 최종 연구 대상으로 선정하였다.

2. 조사내용 및 방법

1) 신체계측

대상자 전원을 간단한 체육복 상태에서 신장계를 이용하여 신장을 측정 한 후, Inbody 3.0 (Bio-electrical Impedance Fatnes)으로 체지방량, 허리-엉덩이 둘레 등을 측정하였다. 신장과 Inbody로 측정된 체중으로 체질량지수 (BMI; Body Mass Index)를 계산하였다.

2) 식이섭취량 조사 및 열량영양소 분석

식이 섭취량은 24시간 회상법을 이용하여 조사하였다. 1일 동안 섭취한 모든 식품의 음식명, 재료명, 목적량을 아침, 점심, 저녁, 간식으로 나누어 잘 훈련된 조사자가 상세히 기록하였으며, 이때 정확한 식이 섭취량 조사를 위해 조사자는 대한영양사회에서 발행된 음식의 눈대중표 (대한영양사협회 1999)를 이용하였다. 섭취한 열량영양소 분석은 영양권장량 (7차 개정)의 식품영양성분표를 데이터베이스로 사용하고 있는 CAN-pro (Coputer Aided Nutritional Analysis Program) 2.0을 이용하였다.

3) 영양지식

대상자들의 영양지식 평가는 대한지역사회영양학회에서 제공한 영양지식, 식생활 관련 설문 문항집(2002)을 참고하여 작성된 총 14문항의 영양지식 평가지를 이용하여 수행되었다. 영양소 및 급원식품에 관련 12문항, 올바른 식습관 관련 2문항으로 구성하여 각 문항에 대해 ‘맞다’, ‘틀리다’, ‘모른다’ 중 선택하여 답하게 하였다. 정답인 경우 1점을 부여하여 총 14점 만점으로 평가하였다.

4) 설문조사

조사대상자들의 용돈, 용돈 중 식비, 건강인지도, 체중인지도, 체형만족도, 체중조절 관심도, 체중조절 이유, 체중 조절 후 몸무게 변화, 체중 조절 방법 등을 설문지를 통하여 조사하였다.

4) 혈액 생화학 검사

12시간 공복상태에서 조사 대상자의 혈액을 상완정맥에서 채혈하여 4°C, 3000 rpm에서 20분간 원심 분리하여 혈청을 분리하였고, 분리한 혈청을 Selectra E(Vital scientific, Netherlands)을 이용하여 GOT, GPT, 혈청 크레아틴, 알부민, TG, total-cholesterol, HDL-cholesterol을 분석하였다.

5) 자료 분석 및 통계 처리

모든 자료 분석은 SAS program(ver 9.1)을 이용하였다. 자료의 산술적 평균, 표준오차, 빈도, 백분위수 등의 기술 통계량을 구하여 전반적인 경향을 파악하였고, 전공별 혹은 체중조절 시도 여부에 따른 대상자의 일반사항 체중 조절 관련 사항, 영양지식, 혈액 생화학 지표, 영양소 섭취량 등 변인간 유의성 검증은 $p < 0.05$ 수준에서 Students' t-test, chi-square test로 검증하였으며, 또한 각 변수간의 상관성을 분석하기 위해 Pearson's correlation coefficient를 구하였다.

결 과

대상자 119명 중 영양학 전공자 41명, 체육학 전공자 78명이었다. 또한 체중조절 경험이 있는 학생은 영양학 전공자 41명 중 22명(53.7%), 체육학 전공자 78명 중 40명(51.3%)이었다.

1. 신체 계속

측정의 신뢰도, 편이성, 비용 등을 고려해 체질량지수(BMI)

를 체지방의 간접 측정 도구로 이용하며, 또한 비만의 지표로 임상 및 역학 연구에 널리 사용해 왔다(Wellens 등 1996; Deurenberg 등 1998). 따라서 본 연구에서도 비만의 정도를 판정하기 위해 BMI를 이용하였으며, 기준은 대한비만학회(2000)에서 제시한 BMI 18.5 kg/m² 이하를 저체중, 18.5~23 kg/m²를 정상체중, 23~25 kg/m²을 과체중, 25 kg/m² 이상을 비만으로 분류하였다. 영양학 전공자들의 BMI 분포는 저체중 2%, 정상체중 73%, 과체중 15%, 비만 10%였으며, 체육학과 대상자들은 저체중 1%, 정상체중 79%, 과체중 14%, 비만 6%로 나타났다(Fig. 1).

조사 대상자의 평균 신장, 평균 체중, BMI, 체지방량, 체지방율, 허리-엉덩이둘레를 전공별, 체중 조절 시도여부에 따라 Table 1에 제시하였다.

대상자들의 신장, 체중은 영양학 전공자 162.8 cm, 57.1 kg, 체육학 전공자 163.2 cm 56.9 kg으로, 2005년 국민건강·영양조사(2006) 결과인 20~24세 여성 160 cm, 55.4 kg에 비해 신장과 체중이 모두 높은 것으로 나타났다. 전공에 따라 신장, 체중, BMI, 체지방량은 차이를 보이지 않았으나, 영양학 전공자의 체지방율과 허리-엉덩이 비율은 29.1%, 0.80로 체육학 전공자 25.5%, 0.79보다 유의적으로 높게 나타났다. 체중조절 시도 여부에 따른 차이는 체육학 전공자에게서는 보이지 않았으나, 영양학 전공자 체중조절 시도군의 체중 60.0 kg, BMI 22.4 kg/m²으로 비시도군의 체중 53.6 kg, BMI 20.7 kg/m²보다 유의적으로 높게 나타났다.

평균 용돈과 용돈 중 식비가 차지하는 비율을 Table 1에 제시하였다. 평균 한달용돈은 전공, 체중조절 시도여부에 따른 차이를 보이지 않았으며, 21만원~25만원으로 나타났다. 용돈 중 식비가 차지하는 비율은 전공에 따른 차이는 보이지 않았으나, 체육학 전공자 체중조절 비시도군이 50.6%로 시도군의 42.6%보다 유의적으로 많은 것으로 나타났다.

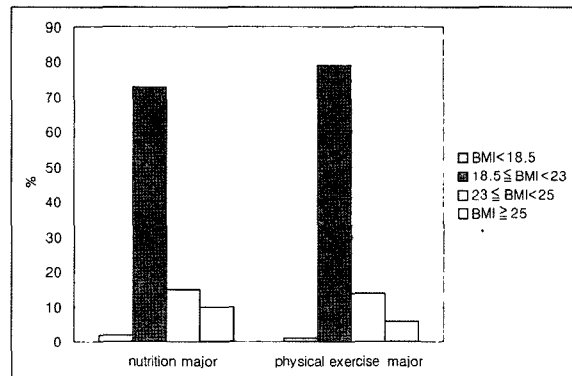


Fig. 1. Distribution of subjects by BMI nutrition; nutrition major physical exercise; physical exercise major.

2. 영양소 섭취

전공별, 체중조절 시도 여부에 따른 영양소 섭취 결과를 Table 2에 나타내었다. 대상자들의 열량섭취량은 1300~1700 kcal로 전공별, 체중조절 시도여부별 차이가 없었으

며, 20세 이상 열량 섭취 기준에 크게 미달되고 있었다. 전공별 섭취량의 차이가 나타나는 영양소는 지방, 비타민 B₁, 비타민 B₂이며, 그 내용을 보면 체육학 전공자 각 영양소 섭취량이 55.0 g, 1.3 mg, 1.1 mg이며, 영양학 전공자의 섭

Table 1. General characteristics of subjects

Variables	Nutrition major (n = 41)			Physical exercise major (n = 78)		
	Weight control		Total	Weight control		total
	Attempter (n = 22)	No-attempter (n = 19)		Attempter (n = 40)	No-attempter (n = 38)	
Height (cm)	163.4 ± 5.4	161.9 ± 4.8	162.8 ± 5.1	163.8 ± 4.5	162.4 ± 4.5	163.2 ± 4.5
Weight (Kg)	60.0 ± 9.3	53.6 ± 5.9	57.1 ± 8.5	57.9 ± 5.5	55.7 ± 6.1	56.9 ± 5.8
BMI (kg/m ²)	22.4 ± 2.7	20.7 ± 2.2	21.5 ± 2.6	21.6 ± 1.9	21.1 ± 1.9	21.4 ± 2.0
Body fat mass (Kg)	18.3 ± 5.0	24.4 ± 40.5	21.0 ± 27.2	14.9 ± 2.9	14.3 ± 3.0	14.6 ± 2.9
%Body fat (%)	30.1 ± 4.6	27.8 ± 4.5	29.1 ± 4.7 ^{††}	25.6 ± 3.5	25.4 ± 3.4	25.5 ± 3.4
WHR	0.81 ± 0.04	0.79 ± 0.03	0.80 ± 0.04 [†]	0.79 ± 0.03	0.79 ± 0.02	0.79 ± 0.02
Pocket money (10000 won / mon)	23.2 ± 5.0	21.1 ± 9.1	22.3 ± 7.2	23.7 ± 9.9	24.2 ± 9.1	23.9 ± 9.4
Food expenses / pocket money (%)	43.6 ± 14.3	47.8 ± 15.2	45.5 ± 14.7	42.6 ± 15.0	50.6 ± 16.9*	46.3 ± 19.3

1) Mean ± SD

*: p < 0.05 by Students' t-test between weight control attempter and no-attempter

†: p < 0.05, ††: p < 0.01 by Students' t-test between nutrition major and physical activity major

Table 2. Nutrient intakes of subjects

Variables	Nutrition major (n = 41)			Physical exercise major (n = 78)		
	Weight control		Total	Weight control		total
	Attempter (n = 22)	No-attempter (n = 19)		Attempter (n = 40)	No-attempter (n = 38)	
Energy (kcal)	1394.3 ± 452.4 ¹⁾	1638.8 ± 333.3	1513.2 ± 412.5	1668.8 ± 535.6	1706.0 ± 650.1	1695.3 ± 591.4
Protein (g)	53.7 ± 21.8	56.3 ± 16.3	54.8 ± 19.1	55.1 ± 18.8	55.2 ± 21.0	55.3 ± 19.7
Fat (g)	39.6 ± 20.3	44.9 ± 12.2	42.2 ± 16.9	53.9 ± 22.3	55.7 ± 27.6	55.0 ± 24.8 ^{††}
Carbohydrate (g)	207.6 ± 64.8	252.7 ± 59.4*	229.5 ± 65.5	245.1 ± 85.7	251.3 ± 102.8	249.6 ± 94.2
Dietary fiber (g)	4.8 ± 2.1	3.8 ± 2.3	4.9 ± 2.2	4.3 ± 1.8	4.1 ± 2.0	4.3 ± 1.9
Vitamin A (RE)	748.3 ± 446.7	772.2 ± 443.5	759.9 ± 439.1	737.6 ± 400.2	623.5 ± 363.8	596.3 ± 384.1
Vitamin E (mg)	11.9 ± 6.1	12.0 ± 5.7	11.5 ± 5.9	11.7 ± 6.1	10.6 ± 7.3	11.2 ± 6.6
Vitamin B ₁ (mg)	0.9 ± 0.3	0.9 ± 0.3	0.9 ± 0.3	1.3 ± 0.8	1.2 ± 0.6	1.3 ± 0.70 ^{†††}
Vitamin B ₂ (mg)	0.9 ± 0.6	1.0 ± 0.3	0.9 ± 0.5	1.4 ± 0.9	1.1 ± 0.6	1.1 ± 0.8 [†]
Niacin (mg)	12.9 ± 7.1	12.3 ± 4.8	12.6 ± 6.1	13.7 ± 7.4	13.1 ± 6.4	13.4 ± 6.8
Vitamin B ₆ (mg)	1.4 ± 0.6	1.5 ± 0.6	1.4 ± 0.6	1.4 ± 0.7	1.4 ± 0.7	1.4 ± 0.7
Folate	202.5 ± 90.6	261.1 ± 134.4	231.0 ± 116.3	217.8 ± 103.9	187.8 ± 98.0	202.7 ± 100.7
Vitamin C (mg)	56.9 ± 30.3	61.7 ± 32.3	59.2 ± 30.9	63.7 ± 37.3	55.8 ± 35.9	60.6 ± 36.9
Ca (mg)	416.7 ± 259.7	407.9 ± 158.1	412.5 ± 213.4	492.9 ± 249.4	408.3 ± 233.9	451.4 ± 242.2
P (mg)	736.9 ± 310.0	760.4 ± 235.3	748.3 ± 272.7	767.5 ± 286.8	755.8 ± 313.8	762.4 ± 297.1
Ca/P	0.57	0.54	0.55	0.64	0.54	0.59
Fe (mg)	11.8 ± 4.9	12.4 ± 4.9	12.1 ± 5.8	13.0 ± 5.9	11.8 ± 6.6	12.4 ± 6.2
Na (mg)	2936.5 ± 1098.8	3802.8 ± 1579.2	3357.9 ± 1405.0	3052.0 ± 943.3	2836.6 ± 1192.6	2960.3 ± 1074.4
Carbohydrate %out of energy	59.3	61.6	60.5	58.2	58.2	58.2
Protein	15.3	13.7	14.5	13.1	12.8	12.9
Fat	25.4	24.7	25.0	28.7	29.0	28.8

1) Mean ± SD

*: p < 0.05 by Students' t-test between attempter and no-attempter

†: p < 0.05, ††: p < 0.01, †††: p < 0.001 by Students' t-test between nutrition major and physical exercise major

취량은 42.2 g, 0.9 mg, 0.9 mg으로 나타나 체육학 전공자가 영양학 전공자보다 지방, 비타민 B₁, 비타민 B₂을 유의적으로 더 많이 섭취하는 것으로 나타났다.

체중조절 시도여부에 따른 차이는 영양학 전공자의 탄수화물 섭취량에서만 나타났다. 즉, 영양학 전공 체중조절 비시도군 섭취량은 252.7 g로 시도군 섭취량 207.6 g보다 유의적으로 더 높게 나타났다.

3. 혈액 생화학 지표

전공별, 체중조절 시도 여부에 따른 혈액 생화학 자료를 Table 3에 제시하였다. 체육학 전공자의 혈중 TG, total-cholesterol, HDL-cholesterol 농도가 67.4 mg/dL, 168.3 mg/dL, 71.5 mg/dL로 영양학 전공자의 55.6 mg/dL, 149.4 mg/dL, 62.7 mg/dL 보다 유의적으로 높았다. 체중조절 시도 여부에 따른 차이는 체육학 전공자에게서만 나타났는데 혈액 TG 농도가 체중조절 시도군이 61.2 mg/dL, 비시도군 74.9 mg/dL, 보다 유의적으로 낮게 나타났다. 대상자들의 혈액 생화학 지표는 모두 정상 범주에 해당되었다.

4. 영양지식, 건강인지도, 체중인지도

대상자들의 전공별, 체중조절 시도여부에 따른 영양지식을 Table 4에 제시하였다. 영양지식은 인지도와 정확도를

평가하였다. 인지도는 전체 문항 중 ‘맞다’, ‘틀리다’라고 답한 문항수이다. 인지도와 정확도는 영양학 전공자가 13.3점, 12.5점으로 체육학 전공자 12.0점, 10.9점보다 유의적으로 높았다(p < 0.001). 체중조절 시도여부에 따른 영양지식은 차이를 나타내지 않았다.

건강인지도와 체중인지도를 Table 5에 제시하였다. 전공에 따라 혹은 체중 조절 시도여부에 따른 건강인지도, 체중인지도 차이는 볼 수 없었다. 영양 전공자의 경우 87.5%, 체육학 전공자의 경우 89.2%가 자신의 건강 상태가 ‘매우 건강하다’, ‘건강하다’, ‘그저 그렇다’고 답하고 있어, 대상자들 대부분이 자신의 건강상태가 양호한 상태로 여기고 있었다. 체중인지도의 경우 대상자들은 전반적으로 자신의 체중을 과대하게 평가하는 것으로 나타났다. 영양 전공자의 경우 BMI 정상군이 73%인데 (Fig. 1) 비해 체중인지도 평가 결과, 45%만이 자신의 체중이 정상이라고 인지하고 있었고, BMI 과체중군이 15%였는데 비해 (Fig. 1), 영양 전공자 중 40%나 자신의 체중이 과체중이라고 인지하고 있었다. 이런 경향은 체육학 전공자에게도 나타나고 있었다. 즉, BMI 정상군이 79%인데 (Fig. 1) 불구하고 실제로는 47.3%만이 자기 체중이 정상이라고 여기고 있었고, BMI 과체중군이 14%인데 (Fig. 1) 비해 40.5%나 자신의 체중이 과체중이라고 여기고 있었다.

Table 3. Biochemical index of subjects

Variables	Nutrition major (n = 41)			Physical exercise major (n = 78)		
	Weight control		Total	Weight control		total
	Attempter (n = 22)	No-attempter (n = 19)		Attempter (n = 40)	No-attempter (n = 38)	
GOT (U/L)	18.5 ± 6.0 ¹⁾	21.3 ± 11.8	19.7 ± 8.9	19.2 ± 5.7	21.0 ± 5.3	20.2 ± 5.7
GPT (U/L)	10.5 ± 2.5	10.8 ± 3.0	10.7 ± 2.7	12.4 ± 5.4	13.5 ± 5.7	12.9 ± 5.5 ^{†††}
Creatine (mg/dL)	0.8 ± 0.1	0.8 ± 0.1	0.8 ± 0.1	0.9 ± 0.3	1.0 ± 0.1	0.9 ± 0.2 ^{†††}
Albumin (g/dl)	4.5 ± 0.2	4.5 ± 0.2	4.5 ± 0.2	4.4 ± 1.0	4.6 ± 0.2	4.5 ± 0.8
TG (mg/dL)	56.8 ± 17.1	54.0 ± 14.4	55.6 ± 15.8	61.2 ± 22.9	74.9 ± 28.4*	67.4 ± 26.3 ^{†††}
Total-cholesterol (mg/dL)	138.9 ± 16.4	140.1 ± 19.6	149.4 ± 17.7	160.5 ± 45.9	174.7 ± 27.5	168.3 ± 39.2 ^{†††}
HDL-cholesterol (mg/dL)	63.4 ± 12.1	61.9 ± 9.4	62.7 ± 10.8	68.2 ± 19.8	73.9 ± 13.3	71.5 ± 17.5 ^{†††}

1) Mean ± SD

*: p<0.05, by Students' t-test between weight control attempter and no-attempter

†††: p < 0.001 by Students' t-test between nutrition major and physical exercise major

Table 4. Nutrition knowledge

Variables	Nutrition major (n = 41)			Physical exercise major (n = 78)		
	Weight control		Total	Weight control		total
	Attempter (n = 22)	No-attempter (n = 19)		Attempter (n = 40)	No-attempter (n = 38)	
Recognition (point/14)	13.2 ± 1.1 ¹⁾	13.3 ± 1.1	13.3 ± 1.1 ^{†††}	12.3 ± 1.8	11.8 ± 2.1	12.0 ± 2.0
Accuracy (point/14)	12.6 ± 1.5	12.3 ± 1.5	12.5 ± 1.5 ^{†††}	11.1 ± 2.2	10.7 ± 2.1	10.9 ± 2.2

1) Mean ± SD

†††: p < 0.001 by Students' t-test between nutrition major and physical exercise major

5. 체형만족도, 체중조절 관심도

대상자들의 전공별, 체중 조절 여부에 따른 체형 만족도와 체중 조절 관심도를 Table 6에 제시하였다. 체형만족도는 전공별, 체중조절 시도 여부별 차이를 보이지 않았다. 영양학 전공자들의 체형 만족도는 2.0(2; 불만족), 체육학 전공자는 2.3(2; 불만족, 3점; 보통)으로 비교적 낮은 점수를 나타내고 있어 대상자들은 전반적으로 자신의 체형을 불만족스러워하는 것으로 나타났다. 체중조절 관심도는 전공에 따른 차이를 보이지 않았으나, 영양학 전공자의 경우 체중조절 시도 여부에 따른 차이는 나타났다. 즉, 체중조절 시도군이 4.7, 비시도군 4.2로, 시도군이 체중 조절에 대한 관심도가 유의적으로 높았다. 이런 경향은 체육학 전공자에게도 나타나 시도군은 체중 조절 관심도가 4.6으로 비시도군 3.9보다 유의적으로 높은 것으로 나타났다. 전반적으로 체중 조절에 대한 관심도는 3.9~4.7로 ‘관심이 있다’는 것으로 나타나고 있었다.

6. 체중 조절 후 체중 변화, 체중 조절 방법, 체중 조절의 주된 이유

대상자들의 전공별, 체중 조절 여부에 따른 체중 조절 후 체중 변화, 체중 조절 방법, 체중 조절의 주된 이유를 Table 7에 제시하였다. 체중 조절 직후 영양학 전공자는 86.4%(많이 감소 9.1%, 약간 감소 77.3%), 체육학 전공자는 71.9%(많이 감소 18.0%, 약간 감소 53.9%) 체중이 감소한 것으로 나타났다. 그러나 6개월 후 영양학 전공자 54.6%가 체중이 조절 전보다 변화가 없거나 오히려 증가하는 것으로 나타났고, 체중 전공자이 경우에도 74.3%가 체중이 조절 전보다 변화가 없거나 오히려 증가한 것으로 나타났다.

체중 조절 방법은 영양학 전공자들의 경우 59.1%가 식이 조절과 운동을 병행하였고, 체육학 전공자들은 64.1%가 식이 조절과 운동을 병행하였다. 그러나 체육학 전공자 소수는 체중 조절 약물(2.6%)이나 한방치료와 같은 다른 방법(7.7%)을 사용한 것으로 나타났다.

Table 5. Self-recognition of health condition and self-evaluated body weight of subjects

Variables	Nutrition major (n = 41)			Physical exercise major (n = 78)			
	Weight control		Total	Weight control		total	
	Attempter (n = 22)	No-attempter (n = 19)		Attempter (n = 40)	No-attempter (n = 38)		
Self-recognition of health condition	Very healthy	4.6 ¹⁾	16.7	10.0	8.1	13.9	10.8
	Healthy	31.8	22.2	27.5	46.0	47.2	46.0
	So-so	50.0	50.0	50.0	35.1	30.6	32.4
	Unhealthy	13.6	11.1	12.5	10.8	8.3	10.8
	Very unhealthy	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Self-evaluated body weight	Thin	0.0	5.6	2.5	15.8	1.4	9.5
	Normal	31.8	61.1	45.0	50.0	58.3	47.3
	Over weight	50.0	27.8	40.0	26.3	16.7	40.5
	Obese	18.2	5.5	12.5	7.9	8.3	2.7

1) %

Table 6. Satisfaction of body shape and Interest of weight control

Variables	Nutrition major (n = 41)			Physical exercise major (n = 78)		
	Weight control		Total	Weight control		total
	Attempter (n = 22)	No-attempter (n = 19)		Attempter (n = 40)	No-attempter (n = 38)	
Satisfaction of body shape ¹⁾	1.9 ± 1.1	2.2 ± 1.2	2.0 ± 0.8	2.3 ± 0.8	2.3 ± 0.9	2.3 ± 0.9
Interest of weight control ²⁾	4.7 ± 0.7*	4.1 ± 1.5 ³⁾	4.4 ± 0.8	4.6 ± 0.8**	3.9 ± 1.1	4.2 ± 1.0

*: p < 0.05, **: p < 0.01 by Students' t-test between weight control attempter and no-attempter (by major)

1) Very dissatisfied; 1, Dissatisfied; 2, Normal; 3, Satisfied; 4, Very satisfied; 5,

2) Not interested at all; 1, Not interest; 2, So-so; 3, Interested; 4, Very much interested; 5

3) Mean ± SD

체중 조절 이유로 영양학 전공자 30.8%, 체육학 전공자 29.3%가 ‘건강’을 주된 이유로 꼽았다. 그러나 영양학 전공자 48.7%와 체육학 전공자 44%는 체중 조절의 주된 이유가 ‘외모’ 때문이라고 답하였다.

7. 변수들 간의 상호 관련성

1) 체형만족도와 혈액 생화학 지표, 신체 계측 자료, 영양 지식과의 상호 관련성

대상자 전체, 영양학 전공자, 체육학 전공자들의 체형만족

Table 7. Comparison of weight change, way of weight control and cause of weight control by major

Variables	Nutrition major (n = 22)	Physical exercise major (n = 40)
Weight after weight control (at once)		
Much reduction	9.1 ¹⁾	18.0
A little reduction	77.3	53.9
No change	9.1	15.4
A little gain	4.6	10.3
Much gain	0.0	2.6
Weight after weight control (past 6 months)		
Much reduction	9.1	7.7
A little reduction	36.4	18.0
No change	27.3	41.0
A little gain	27.3	28.2
Much gain	0.0	5.1
Way of weight control		
Diet	23.3	18.0
Exercise	13.6	7.7
Diet + Exercise	59.1	64.1
Drug	0.0	2.6
Others	0.0	7.7
Cause of weight control		
Health	30.8	29.3
Appearance	48.7	44.0
Job	5.1	0.0
Sluggishness	12.8	12.0
Others	2.6	14.7

1) %

도와 혈액 생화학 지표, 신체 계측 자료, 영양지식과의 상호 관련성을 Table 8에 제시하였다. 전체 대상자들과의 관련성 조사에서 체형 만족도와 BMI($r = -0.39, p < 0.001$) 체지방량($r = -0.21, p < 0.001$), 체지방률($r = -0.29, p < 0.001$), 허리-엉덩이 둘레($r = -0.26, p < 0.001$)로 신체 계측 자료간의 관련성은 강한 음의 상관관계를 보여주었다. 즉, 자신의 BMI, 체지방량, 체지방률, 허리-엉덩이 둘레는 감소할수록 체형 만족도가 높은 것으로 나타났다. 이러한 경향은 전공별로 관련성을 살펴보았을 때에도 나타나고 있었다. 영양학 전공자는 BMI($r = -0.35, p < 0.001$), 허리-엉덩이 둘레($r = -0.34, p < 0.001$)가 감소할수록 체형 만족도가 유의하게 증가하였고, 체육학전공자들에게서도 BMI($r = -0.42, p < 0.001$), 체지방량($r = -0.42, p < 0.001$), 체지방률($r = -0.29, p < 0.001$), 허리-엉덩이 둘레($r = -0.23, p < 0.001$)가 감소할수록 체형 만족도가 유의적으로 증가하는 것으로 나타났다. 체형만족도와 혈액 생화학 지표, 영양지식과의 상호 관련성은 나타나지 않았다.

2) 체중 조절 관심도와 혈액 생화학 지표, 신체 계측 자료, 영양지식과의 상호 관련성

대상자 전체, 영양학 전공자, 체육학 전공자들의 체중조절 관심도와 혈액 생화학 지표, 신체 계측 자료, 영양지식과의 상호 관련성을 Table 9에 제시하였다. 전체 대상자들과의 관련성 조사에서 체중조절 관심도와 신체 계측 자료 중 BMI($r = 0.21, p < 0.05$), 체지방률($r = 0.31, p < 0.001$), 허리-엉덩이 둘레($r = 0.21, p < 0.05$)와는 양의 상관관계를 보여주어, BMI, 체지방률, 허리-엉덩이 둘레가 증가할수록 체중 조절 관심도가 높아지는 것으로 나타났다. 이런 경향은 전공별로도 나타났는데, 영양학 전공자들에게는 BMI($r = 0.33, p < 0.01$)와 허리-엉덩이 둘레($r = 0.29, p < 0.05$)와 양의 상관관계를 나타냈으며, 체육학전공자들은 체지방량($r = 0.35, p < 0.01$), 체지방률($r = 0.32, p < 0.01$)에서 체중조절 관심도와 양의 상관성이 보였다.

Table 8. Correlation of satisfaction of body shape and other variables

	Biochemical index			Anthropometric index			Nutrition knowledge			
	TG	Cholesterol	HDL -cholesterol	BMI	Body fat mass	%bodyfat	WHR	Lean body mass	Recognition	Accuracy
Total (n = 119)	-0.03	0.16	0.04	-0.39***	-0.21***	-0.29***	-0.26***	-0.02	0.06	-0.04
Nutrition major (n = 41)	0.13	0.27	0.18	-0.35***	-0.26	-0.25	-0.34***	-0.13	0.15	0.08
Physical exercise major (n = 78)	-0.03	0.10	-0.03	-0.42***	-0.42***	-0.29***	-0.23***	-0.04	0.10	-0.02

***: $p < 0.001$

Table 9. Correlation of interest of weight control and other variables

	Biochemical index				Anthropometric index			Nutrition knowledge		
	TG	Cholesterol	HDL -cholesterol	BMI	Body fat mass	%bodyfat	WHR	Lean body mass	Recognition	Accuracy
Total (n = 119)	-0.02	-0.06	-0.12	0.21*	0.05	0.31***	0.21*	-0.03	0.12	0.24*
Nutrition major (n = 41)	-0.19	0.07	-0.01	0.33**	-0.03	0.28	0.29*	0.06	-0.14	0.00
Physical exercise major (n = 78)	0.04	-0.05	-0.11	0.15	0.35**	0.32**	0.15	-0.03	-0.01	0.29*

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

Table 10. Correlation of nutrition knowledge and other variables

	Biochemical index				Anthropometric index			Nutrition knowledge		
	TG	Cholesterol	HDL -cholesterol	BMI	Body fat mass	%bodyfat	WHR	Lean body mass	Accuracy	
Recognition										
Total (n = 119)	-0.10	-0.17	-0.14	0.07	0.10	0.09	0.09	-0.08	0.81***	
Nutrition major (n = 41)	0.25	0.03	-0.02	0.27	0.16	0.13	0.09	-0.05	0.80***	
Physical exercise major (n = 78)	-0.09	-0.12	-0.09	-0.01	-0.09	-0.12	-0.02	-0.06	0.79***	
Accuracy										
Total (n = 119)	-0.19	-0.22**	-0.19	0.06	0.10	0.11	0.06	-0.11		
Nutrition major (n = 41)	0.33	-0.04	-0.19	0.22	0.09	0.01	0.02	-0.01		
Physical exercise major (n = 78)	-0.21	-0.18	-0.11	-0.03	-0.03	-0.07	-0.06	-0.10		

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

체중 조절 관심도와 영양지식사이에도 관련성이 나타났다. 대상자들의 체중조절 관심도가 증가할수록 영양지식 중 정확도가 증가하는 것으로 나타났고 ($r = 0.24, p < 0.05$), 이러한 관련성은 영양학 전공자들에게서는 보여지지 않았으나, 체육학 전공자들에게서는 체중 조절 관심도와 정확도 사이에 유의한 양의 관련성이 보여졌다 ($r = 0.29, p < 0.05$). 체중조절 관심도와 혈액 생화학 지표와의 관련성은 나타나지 않았다.

3) 영양지식과 혈액 생화학 지표, 신체 계측 자료, 영양지식과의 상호 관련성

대상자 전체, 영양학 전공자, 체육학 전공자들의 영양지식과 혈액 생화학 지표, 신체 계측 자료, 영양지식과의 상호 관련성을 Table 10에 제시하였다. 전체 대상자들의 영양지식과 혈청 total-cholesterol과 유의한 음의 상관성 ($r = -0.22, p < 0.01$)이 나타나, 영양지식이 증가할수록 혈청 total-cholesterol 농도가 감소하는 것으로 나타났다. 그러나 전공별로 세분화하였을 때에는 상호관련성이 나타나지 않았다. 영양지식 중 인지도와 정확도간의 관련성은 전체

대상자 ($r = 0.81, p < 0.001$), 영양학 전공자 ($r = 0.80, p < 0.001$), 체육학 전공자들 ($r = 0.79, p < 0.001$)에서 유의한 양의 상관성이 나타났다.

고 찰

본 연구 대상자들의 BMI에 따른 분포는 영양학 전공자들은 저체중 2%, 정상체중 73%, 과체중 15%, 비만 10%였으며, 체육학 전공자들은 저체중 1%, 정상체중 79%, 과체중 14%, 비만 6%로 나타났다(Fig. 1). 국민·건강영양조사(2006) 결과 20~24세 여성의 경우 저체중 12.1%, 정상체중 + 과체중 73.8%, 비만 14.1%로 나타났다. 전국 자료가 사회경제특성, 지역별 특성을 고려하지 않은 점도 있으나, 본 연구 대상자들은 전국자료에 비해 저체중과 비만 비율은 낮고, 정상체중 비율은 높게 나타났다. 이를 통해 서울 지역 여대생들은 전국 여대생보다는 바람직한 신체 상태를 갖고 있다고 여겨진다. 또한 연구 대상자들의 평균 BMI는 21를 조금 넘는 것으로 나타났다. 충남의 호태조리전공 여대생들의 BMI는 23.5(2005 Kim 등)였으며, 20.8세 여대생

의 BMI는 19.3(Park & Kim 2005), 21.3세 같은 서울 지역 식품영양 전공 여대생의 평균 BMI는 20.6(Kim & Kim 2006)로 보고되어 비슷한 시기의 비슷한 연령의 여대생들의 BMI는 차이가 없었으며, 또한 모든 연구의 평균 BMI 값은 모두 정상 범위에 해당되었다.

전공에 따른 신체 계측 결과, 영양학 전공자의 신장과 체중은 162.8 cm, 57.1 kg, 체육학 전공자들은 163.2 cm, 56.9 kg으로 전공에 따른 차이가 없었으나, 체지방율과 허리-엉덩이 둘레는 영양학 전공자 29.1%, 0.80, 체육학 전공자 25.5%, 0.79로 유의적으로 다르게 나타났다. 본 연구의 대상자들이 주로 1~2학년으로 많은 전공과목을 수학하지 않았으나, 체육학 전공자들의 경우, 세부 전공에 따라 규칙적이고 체계적인 운동을 이미 고교 시절부터 시작하여 연구 당시까지 시행하고 있었으므로 영양학 전공자에 비해서는 신체 조성이 더 바람직하게 나타난 것으로 여겨진다. 따라서 적절한 운동은 건강 유지 및 증진에 반드시 병행되어야 할 방법으로 간주하여야 한다.

건강인지도는 영양 전공자의 경우 87.5%, 체육 전공자의 경우 89.2%가 자신의 건강 상태가 '매우 건강하다', '건강하다', '그저 그렇다'고 답하고 있었다. BMI 정상인 여대생 연구에서 자신이 건강하다고 인지하는 비율이 72.8%(Kim 등 2005)였으며, 식품영양학 전공 여대생들도 그들의 건강에 대한 인식을 '보통이다' (67.6%), '좋은 편이다' (16.2%)로 답하고 있었다. 또한 식품영양학을 전공하지 않은 여대생들도 그들의 건강 상태를 '보통이다' (65.9%), '좋은 편이다' (13.6%)라고 답하고 있어(Cheong 등 2002) 우리나라 여대생들은 비교적 건강하다고 여기고 있는 것으로 보여진다. 그러나 체중인지도는 전반적으로 자신의 체중을 과대하게 평가하는 것으로 나타났다. 영양 전공자의 경우 BMI 정상군이 73%이었으나(Fig. 1), 45%만이 자신의 체중이 정상이라고 인지하고 있었고, BMI 과체중군은 15%였으나(Fig. 1), 40%나 자신의 체중이 과체중이라고 인지하고 있었다. 이런 경향은 체육 전공자에게도 나타나고 있었다. 즉, BMI 정상군이 79%인데(Fig. 1), 실제로는 47.3%만이 자기 체중이 정상이라고 여기고 있었고, BMI 과체중군이 14%인데(Fig. 1) 티해 40.5%나 자신의 체중이 과체중이라고 여기고 있었다. 이런 결과는 2005년 대학생 대상으로 한 본인들의 비만률을 정확하게 파악하는지를 조사하기 위한 연구에도 보고되었는데, 대상자 중 37.1%만이 자신의 비만도를 바르게 인식하고 있었고 특히 여학생의 경우 21.8%만이 올바르게 인식하고 있었다(Park & Kim 2005). 자신 체형 만족도는 영양학 전공자들은 2.0(2; 불만족), 체육학 전공자들은 2.3(2; 불만족, 3점; 보통)으로 나타나, 자신의 체형

의 만족도가 상당히 낮은 것으로 나타났다. 한 연구에서도 정상 체중인들의 27.2%만이 자신들의 체형을 만족하고 있었으며(Kim 등 2005), 인터넷을 통한 영양 및 체중 조절 교육 수강 여대생 중 86.9%가 자신의 체형에 만족하지 못하며, 전반적으로 마른 체형 선호 한다는 연구가 보고된 바 있다(Lee 등 2001). 본 연구 대상자들의 체중 조절 관심도는 '관심이 있다'로 나타나고 있다. 이상의 결과에서 대상자들은 스스로를 건강하게 여기고 있었으나, 정상체중에 대해 잘못된 인식을 가지고 있으며, 체형에 불만족하며 저체중을 선호하는 것으로 여겨진다. 따라서 여대생들은 자신의 외모나 체형에 대한 관심은 많으나 본인의 체위를 잘못 판단한 상태에서 체중 조절을 시도한다면 건강에 큰 지장을 줄 것이므로 체위 판정 등 올바른 비만 판정에 관한 영양교육이 절실하다(Park & Kim 2005). 이미 많은 연구에서 여대생들이 자신의 비만도를 과대 평가함으로써 본인 체격에 불만을 가지며, 또한 이로 인한 무리한 체격변화 시도는 건강문제 야기될 수 있으므로 여대생 비만 판정에 관한 올바른 지도와(Lee & Woo 1999), 자신 체형에 관한 올바른 인식과 적절한 식품 선택에 대한 교육의 필요성을 이미 언급되었다(Cheong 등 2002). 그러나 아직도 언급된 내용의 체계적인 교육은 부족한 실정이며, 대학에서의 영양교육은 식습관 변화에 효과적이므로(Song 1986), 대학생들을 대상으로 자신의 건강 상태를 올바르게 인식하고 규칙적인 식생활과 식사를 통한 균형 잡힌 영양섭취의 중요성을 인식시킬 필요가 있다(Cheong 등 2002).

체중 조절 직후 대상자들은 대다수(영양전공자 : 86.4%, 체육전공자 : 71.9%)가 체중이 감소하였으나, 6개월 후 체중이 조절 전보다 변화가 없거나 오히려 증가하는 것으로 나타났다(영양학 전공자 : 54.6%, 체육 전공자 : 74.3%). 따라서 체중 조절 후 지속적으로 건강 체중에 대한 실천적인 방안 교육도 병행되어야 한다. 대상자들은 식이와 운동 조절을 병행하여 체중 조절을 하였다(영양전공자 : 59.1%, 체육 전공자 : 64.1%). 기존 연구에서도 여대생 체중 조절 방법은 식사, 운동 조절 순서로 나타나 식이에 조절 방법에 대해 식이에 대해 많은 비중을 두는 것으로 나타났다. 그러나 여고생의 경우 체중 조절 방법은 운동, 식사 조절 순서로 나타나, 체중 조절 방법에 있어 여대생과는 다른 양상을 보였다(Chang 2001; Kim 등 2004; Ahn 등; 2005). 체중 감량에 있어 영양에 대한 중요성은 영양지식과 다른 변수와의 관련성에서도 보여졌다. 전체 대상자들의 체중조절 관심도가 증가할수록 영양지식 중 정확도가 증가하는 것으로 나타났고($r = 0.24$, $p < 0.05$), 이러한 관련성은 영양학 전공자들에게서는 나타나지 않았으나, 체육학 전공자들에게서 나타났다($r = 0.29$,

$p < 0.05$). 영양지식은 혈청 콜레스테롤 농도와도 음의 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났다($r = -0.22, p < 0.01$). 이상에서 살펴보면 여대생들의 체중 조절 방법, 체중 조절 관심도, 혈액 콜레스테롤 농도에 영양지식이 크게 기여하는 것으로 나타났다. 따라서 여대생들을 대상으로 건강한 체중 조절을 위한 정확하고 실제적인 식생활에 적용할 수 있는 실천적인 영양 교육이 필요하다. 또한 제공된 영양지식이 정확하게 식생활에 적용되는가에 대한 검증 작업도 필요하다.

체중 조절 이유 '건강'보다는 (영양학 전공자 : 30.8%, 체육학 전공자 : 29.3%) '외모'라고 (영양학 전공자 : 48.7%, 체육학 전공자 : 44%) 더 많이 답하였다. 또한 체육전공자의 경우 소수이지만 체중 조절 약물(2.6%)이나 다른 방법(7.7%)을 사용한 것으로 나타났다. 이미 많은 여대생들이 체중 조절 경험하였다고 보고되고 있으며(Kim 등 2004), 그들의 체중 조절 이유도 본 연구와 마찬가지로 건강보다는 외모(Chung 2001; Kim 등 2004)로 나타났다. 또한 여대생이 외모나 체형에 관심이 특히 많으며 이로 인해 부적절한 방법으로 체중 조절이 시도되고 있다는 지적도 있었다(Hwang 2004).

영양학 전공자의 경우 시도군은 비시도군보다 전반적인 열량영양소 섭취량이 낮았으나, 탄수화물 섭취량에 있어서 체중조절 시도군(207.6 g)이 비시도군(252.7 g)보다 유의적으로 더 적게 섭취하는 것으로 나타났다. 이런 결과는 한국인들에게 있어 탄수화물 섭취량이 전체 열량에서 차지하는 비율이 높은 점을 감안했을 때, 바람직한 체중 조절 방법이 될 수 있으리라 여겨진다. 2005년 제시된 열량 영양소의 적정 비율은 탄수화물 55~70%, 지방 15~25%로 지방의 섭취 비율이 과거 20%에서 25%까지 허용치가 증가되었으나, 대상자들의 탄수화물 : 단백질 : 지질 비율은 영양 전공자 60 : 15.4 : 25, 체육학 전공자 58.2 : 12.9 : 28.8로 지방 섭취 비율이 25% 이상으로 나타났다. 2006년 서울지역 여대생들을 대상으로 했던 연구에서도 54.5 : 16.4 : 29.0으로 나타나고 있으며(Kim & Kim 2006), 대전 여대생 연구에서도 58.7 : 14.6 : 26.2(Lee & Kwak 2006)로 나타나, 본연구와 유사하게 지방 섭취 비율이 높게 나타나고 있다. 또한 만성질환 증가와 더불어 칼슘 및 나트륨 섭취량에 주목하여야 한다. 대상자들의 칼슘 섭취량의 경우 모든군에서 영양소 섭취 기준에 미달되고 있으며, 전국조사 20~29세 여성 자료 482.2 mg과 비교하였을 때 체육학 전공 체중조절 시도군을 제외한 나머지군은 모두 미달되었다. 인의 섭취량은 전국 자료 20~29세 여성 섭취량인 1152.7 mg 보다는 적게 섭취하고 있으나, 대상자들의 Ca/P가 0.54~0.64로 이상적인 값 1에 크게 부족하였다. 나트륨 섭취량은 전국자료

4833.8 mg 보다 적게 섭취하고 있으나, 대상자들의 섭취량이 2800~3800 mg으로 이미 목표 섭취량 2000 mg을 훨씬 초과하고 있었다. 본 연구 대상자들은 지방 섭취 비율은 높은 반면 칼슘 섭취량은 낮으며, 나트륨 섭취량은 높게 나타나고 있어 만성질환 식이 위험에 노출되어 있다고 여겨진다. 본 연구의 대상자들이 건강 관련학과라는 점을 감안하면 실태의 심각성은 더욱 부각된다.

체형 만족도, 체중조절 관심도, 영양지식과 다른 변수들간의 상호 관련성을 조사하였다. 비만 관련 지수(BMI, Body fat mass, %bodyfat, WHR)가 증가할수록 체형 만족도는 감소하였고, 비만 관련 지수가 증가할수록 체중 조절 관심도는 높은 것으로 나타났다. 주목할 만한 것은 체중 조절 관심이 증가할수록 영양지식 중 정확도가 증가하는 것으로 나타났으며(Table 9), 정확도가 증가할수록 혈액 총 콜레스테롤 농도가 감소하는 것으로 나타났다(Table 10). 따라서 체중 조절에 대한 욕구가 많은 여대생들을 대상으로 체중 조절과 적절한 식생활에 대한 영양교육이 지원되어야한다. 이로 인해 여대생들의 적절한 지방, 칼슘, 나트륨의 섭취로 이어질 수 있고, 또한 정확한 영양지식의 증가는 생화학적 지표도 일부 수정할 수 있으므로 국민 건강 증진에 기여할 수 있는 것으로 여겨진다.

요약 및 결론

본 연구는 건강관련학과의 여대생을 대상으로 체중조절 및 그에 관련된 요인을 조사하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

대상자들의 BMI에 따른 분포는 영양학 전공자들은 저체중 2%, 정상체중 73%, 과체중 15%, 비만 10%였으며, 체육학 전공자들은 저체중 1%, 정상체중 79%, 과체중 14%, 비만 6%로, 전국자료에 비해 저체중과 비만 비율은 낮고, 정상체중(과체중 포함) 비율은 높게 나타났다. 신장과 체중은 전공별 차이가 없었으나, 체지방율과 허리-엉덩이 둘레는 체육학 전공자들이 영양학 전공자들 보다 유의적으로 낮게 나타나 적절한 운동의 중요성이 보여졌다. 또한 영양학 전공자들은 체육학전공자들에 비해 영양지식(인지도, 정확도)가 유의적으로 높은 것으로 나타났으나, 그 외 전공에 따른 체중 감량 목적, 영양지식, 영양소 섭취량 등은 차이가 없는 것으로 나타났다. 체중 조절 시도 여부에 따라 일반적 특성, 영양소 섭취, 혈액 생화학 지표 등에는 차이를 보이지 않았으나, 영양학 전공자들 중 체중조절 시도군은 비시도군보다 체중조절에 대한 관심도가 높은 것으로 나타났다. 따라서 여대생들의 체중 조절 시 적절한 건강 관련 정보 및 방향 제시는 체중 감량의 효율성을 증진시킬 수 있으리라 여겨진다. 전반

적으로 여대생들의 자신들이 비교적 건강하다고 여기고 있었으나, 자신의 체중을 과대하게 평가하며, 자신의 체형의 만족도가 상당히 낮으며, 체중 조절에 대한 관심도는 높은 것으로 나타났다. 또한 건강관련 전공에도 불구하고 대상자들은 적절하지 못한 영양 섭취 실태를 보이고 있었으며, 특히 지방 섭취비율, 칼슘 및 나트륨양의 영양 불균형은 더욱 그러하였다. 또한 대상자 대부분이 체중 감량 후 6개월 이후에는 체중이 다시 회복되거나, 이전 보다 더 증가하는 것으로 나타났다. 주목할 것은 대상자들은 영양지식도 중 정확도와 혈청 콜레스테롤 농도가 유의한 음의 상관성을 갖는다는 것이다. 따라서 체중 감량 대상자를 위한 적절한 영양교육은 여대생 건강 증진에 실천적이며 직접적인 방책이 될 수 있을 것이다. 따라서 체중 감량을 희망하는 여대생들을 대상으로 한 비만 판정에 관한 올바른 지도, 자신 체형에 관한 올바른 인식, 적절한 식품 선택, 건강한 식생활에 따른 균형 잡힌 영양 섭취의 중요성 및 세부적인 영양지식을 향상 시킬 수 있는 영양교육 프로그램 시행이 시급하다. 이런 프로그램은 다각적인 환경을 접하고 있는 여대생들에게 접근이 용이하여야 하며, 지속적이며, 실천적이며 또한 적극적인 방법으로 진행되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

Ahn Y, Kim HM, K KW (2005): A study of weight control and associated factors among high school female students. *Korean J Comm Nutr* 11(6): 814-824

Chang (2001): Weight control practices and body image of female college students. *J Korean Soc Health Educ Prom* 18(3): 163-175

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

Deurenberg P, Yap M, Staveren WA (1998): Body mass index and percent body fat; a meta analysis among different ethnic groups. *Int J Obesity* 22(12): 1164-1171

Dreon DM, Frey-Hewitt B, Ellsworth N, Williams PT, Terry RB, Wood PD (1988): Dietary fat:carbohydrate ratio and obesity in middle-aged men. *Am J Clin Nutr* 47: 995-1000

Dubois C, Armand M, Azais-Braesco V, Portugal H, Pauli AM, Bernard PM, Latge C, Lafont H, Borel P, and Lairon D (1994): Effects of moderate amount of emulsified dietary fat on postprandial lipemia and lipoproteins in normolipidemic adults. *Am J Clin Nutr* 60: 374-382

Hwang YY (2004): A study on obese female college students weight control experiences. *Korean J Women Health Nurs* 10(4): 291-300

Jeong BG, Moon OR, Kim NS, Kang JH, Yoon TH, Lee SY, Lee SJ

(2002): Socioeconomic costs of obesity for Korean adults. *Korean J Prev Med* 35(1): 1-12

Jung SH (2004): A study on effect of nutrition education to food habit, weight control and diet eating of college student. *Korean J Comm Nutr* 2004 Spring Symp pp.431-432

Kim KW, Ahn Y, Kim HM (2004): Fast food consumption and related factors among university students in Daejeon. *Korean J Comm Nutr* 9(1): 47-57

Kim BR, Han YB, Jang EJ (1997): A study on the attitude toward control, diet behavior and food habits of college students. *Korean J Comm Nutr* 2(4): 530-538

Kim IS, Yu HH, Han HS (2002): Effects of nutrition knowledge, dietary attitude, dietary habits and life style on the health of college students in the Chungnam area. *Korean J Comm Nutr* 7(1): 45-57

Kim JH, Ahn HJ, Lee SE (2003): Body composition, food intake, and clinical blood indices of female college students. *Korean J Comm Nutr* 8(6): 977-985

Kim SH, Joung KH, Kim YJ (2005): Effects of the life style and self-recognition of health conditions on the body fat % in Hotel culinary college students *Korean J Comm Nutr* 10(6): 825-834

Kim SY (2000): Relationships among dietary macronutrients, fasting serum insulin, lipid level and anthropometric measurements in female college students. *Korean Soc Food Sci Nutr* 29(6): 1090-1097

Kim OK, Kim JH (2006): Food intake and clinical blood indices of female college students by body mass index. *Korean J Comm Nutr* 11(3): 307-316

Korean Society for the Study of Obesity (2000): The Asia-pacific perspective: Redefining obesity and its treatment.

Lee KH, Hwang KJ, Her ES (2001): A study on body image recognition, food habits, food behaviors and nutrient intake according to the obesity index of elementary children in Changwon. *Korean J Comm Nutr* 6(4): 577-591

Lee MS, Kwak CS (2006): The comparison in daily intake of nutrients, quality of diets and dietary habits between male and female college students in Daejeon. *Korean J Comm Nutr* 11(1): 39-51

Lee MS, Woo MK (1999): Changes in food habit, nutrition knowledge and nutrition attitude of university students during nutrition course. *Korean J Nutr* 32(6): 739-745

Lim JY, Na HB (2005): Nutritional intakes and physical fitness by BMI among middle school students in Seoul. *Korean J Comm Nutr* 10(1): 22-35

Lim JY, Na HB (2006): Dietary macronutrients and VO2 by BMI among female college students in Seoul. *Korean J Comm Nutr* 11(1): 52-62

Lim YO, Kim YN (2002): The effects of stress and social support on obesity in junior high school students living in small cities. *Korean J Comm Nutr* 7(5): 705-714

Miller WC, Lindeman AK, Wallace J, Niederpruem M (1990): Diet composition, energy intake and exercise in relation to body fat in men and women. *Am J Clin Nutr* 52: 426-430

Ministry of Health & Welfare (2006): The Third Korea National and Nutrition Examination survey (KNHANES III) - Health Examination -

- Ministry of Health & Welfare (2006): The Third Korea National and Nutrition Examination survey (KNHANES III) - Nutrition Survey (1) -
- Ministry of Health & Welfare (2006): The Third Korea National and Nutrition Examination survey (KNHANES III) - Nutrition Survey (2) -
- Park HS, Lee HO, Sung JJ (1997): Body image, eating problems and dietary intakes among female college students in urban area of Korea. *Korean J Comm Nutr* 2(4): 505-514
- Park JA, Kim KJ, Kim JH, Park YS, Koo JO, Yoon JS (2003): A comparison of the resting energy expenditure of Korean adults using indirect calorimetry. *Korean J Comm Nutr* 8(6): 993-1000
- Park JA, Yoon JS (2005): Dietary behaviors and status of nutrient intakes by the obesity levels of housewives in Daegu. *Korean J Comm Nutr* 10(5): 623-632
- Park JK, Yim MJ (2003): A study on the nutritional status and body mass index on Korean college women. *Korean J Obes* 12(1): 24-29
- Park MS, Kim SA (2005): Effect of nutrition education on improving behavior of university students. *Korean J Comm Nutr* 10(2): 189-195
- Romieu I, Willet WC, Stampfer MJ, Colditz GA, Sampson L, Rosner B, Hennekens CH, Speizer FE (1988): Energy intake and other determinants of relative weight. *Am J Clin Nutr* 47: 406-412
- Ryu HK, Yoon JS (1999): A study of perception about image in adolescent females-in Daegu city- *Korean J Comm Nutr* 4(4): 544-560
- Son SJ, Lee HJ, Lee IK, Choi BS, Park MH, Lee EJ, Seo JY (2002): A study of dietary behavior and serum leptin levels in obese children. *Korean J Comm Nutr* 7(4): 475-483
- Susan AJ, Gail R, Goldberg S (1991): Effects of weight cycling caused by intermittent dieting on metabolic rate and body composition in obese women. *Inter J Obesity* 15: 367-374
- Wardle J, Haase AM, Steptoe A (2006): Body image and weight control in young adults: international comparisons in university students from 22 countries. *Inter J Obesity* 30: 644-651
- Wellens RI, Roche AF, Khamis HJ, Pollock ML, Siervogel RM (1996): Relationship between the body mass index and body composition. *Obesity Res* 4(1): 35-44
- Whitaker RC, Wright JA, Pepe, Seidel KD, Diets WH (1997): Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N Engl J Med* 337: 869-873
- WHO west Pacific region (2000): The Asia-Pacific perspective: Redefining obesity and its treatment. IOTF