

식품영양전공과 비전공 여대생의 BMI에 따른 식습관 및
영양소 섭취 상태에 관한 연구
-경남대학교를 중심으로-

서 은 희[†]

경남대학교 자연과학대학 식품영양학과

**A Study on Food Habits and Nutrient Intakes according to BMI in Food
and Nutrition Major and Non-major Female Students in Kyungnam University**

Eun-Hee Seo[†]

Department of Food and Nutrition, Kyungnam University, Changwon, Korea

[†]Corresponding author

Eunhee Seo
Department of Food and
Nutrition, Kyungnam University,
Changwon 631-701, Korea

Tel: (055) 249-2233
Fax: (0505) 986-2184
E-mail:
muhyangse@kyungnam.ac.kr

Received: July 18, 2014
Revised: August 25, 2014
Accepted: August 27, 2014

ABSTRACT

Objectives: This study was performed to investigate the body image, food habits, nutrition knowledge, food intake frequency, nutrient intakes of female university students in Masan.

Methods: Two groups (n = 302, nutrition major: 147, non-major: 155) were classified into underweight, normal weight and overweight/obesity groups according to BMI respectively.

Results: Height and weight of all subjects were 161.5 cm, 53.2 kg and were 161.5 cm, 55.1 kg, 161.5 cm, 51.3 kg in major and non-major female students, respectively. The BMI and body weight were significantly different ($p < 0.001$). Significantly higher proportions of underweight students in both study groups had perceived as 'normal' or 'fat' ($p < 0.001$). Higher proportion of the subjects skipped breakfast and main reason was no time to eat. Nutrition knowledge score was significantly higher in major than in non-major subjects ($p < 0.001$). Fish intake frequency score was significantly higher in non-majors, while the vegetable intake frequency score was significantly higher in majors. Nutrient intakes were significantly higher the majors compared to non-majors, particularly the intake of calcium ($p < 0.05$), zinc ($p < 0.001$), vitamin C ($p < 0.001$) and vitamin E ($p < 0.01$). Subjects in both groups did not have adequate nutrient intakes compared to KDRIs. BMI showed a positive correlation with body image, body weight and nutrition knowledge score ($p < 0.01$).

Conclusions: These results suggest that systematic nutrition education program which can be applied in real life is important for the formation of correct choices of food and good eating habits.

Korean J Community Nutr 19(4): 297~316, 2014

KEY WORDS BMI, body image, food habits, nutrition knowledge, nutrient intakes

서론

최근 들어 경제 성장과 사회적 수준이 높아지면서 웰빙에 대한 관심이 크게 증가하여 음식의 양보다 질적인 면을 추구하는 경향이 늘고 있으며 이와 관련하여 식품 선택에 대한 올바른 정보 전달을 위해 영양교육이 절실히 요구되고 있지만 여대생들은 건강에 대한 관심도가 성인보다 적은 편이다(Shin & Park 1995; Park 등 2004; Chung 등 2010). 특히 여대생들은 아주 마른 체형에 대한 이른바 ‘몸짱’이라는 사회적 열풍으로 잘못된 신체 이미지에 대한 환상을 가지게 되면서 무리한 다이어트로 인한 저체중, 다이어트의 반복에 의한 요요현상을 동반한 비만, 골다공증, 영양부족, 빈혈, 생리 불순, 대인 기피증, 심리적 불안과 우울증 등 심각한 부작용에 직면하고 있는 실정이다. 여러 선행 연구(Kim & Seo 2004; Kim 2005; Kim 2006; Hwang & Lee 2007; Kim 2009; Park 2009; Ahn & Park 2009; Choi 2013)에 따르면 대학생은 청소년기에서 성인기로 넘어가는 중요한 시기임에도 불구하고 불규칙한 식사, 아침 결식, 부적당한 간식, 폭식 등 바람직하지 못한 생활습관과 식습관을 가진 것으로 조사되었다. 또한 여러 연구(Cho 2003; Kim 등 2007; Rhee 2007; Yoon 2008; Hong 등 2011; Jang 2013)에서 왜곡된 신체상을 가지고 있어 정상 체중에 포함되지만 스스로를 비만으로 생각하는 비율이 높다고 하였으며 특히 Hong 등(2011)의 인천지역 여대생연구에서 저체중에 해당하면서도 보통이라고 인식하고 있는 비율이 52%나 되는 것으로 조사되었다.

이러한 여대생들의 체형 인식에 대한 지나친 불만은 우울증을 증가시키고 체중증가에 대한 극심한 심리적인 불안과 자신감 결여로 사회생활에서 대인을 기피하는 등의 부정적인 태도를 가지게 된다(Rierdan & Koff 1997; Kim & Shin 2002; Nam & Kim 2005; Cho & Song 2007). 특히 대학생 시기의 식생활 습관은 자신의 건강은 물론이고 다음세대의 부모가 되기 위해 임신, 분만, 수유에 대비해야 할 가임기뿐만 아니라 성인기에도 지속되어 가정과 사회의 식생활 관리자로서의 역할을 담당해야하기 때문에 건강관련 생활 습관이 올바르게 정립되어야 할 매우 중요한 시기이다(Park 등 2004; Chin & Chang 2005; Kwak 등 2011; Yeon 등 2012)이며 또한 이 시기의 올바른 식행동은 성인기에 발생할 수 있는 질병을 예방하는 차원에서 큰 의미를 갖는다(Kim & Lee 2006; Kim 2006). 하지만 대학생이 되기 전에는 입시 경쟁 속에 제대로 영양교육을 받을 수 없었으며 대학생이 된 후에도 교양과목으로 영양교육은 전공자

이외에는 접하기가 어려워 올바른 식습관을 위한 교육을 제대로 받을 수 없으며 체중조절에 대한 다양한 검증되지 않은 정보들에 대해 매체를 통해서 무분별하게 따라할 수밖에 없는 것이 현실이다. Kim(2000)과 Park & Kim(2005)의 연구에 의하면 대학생들에게 영양교육을 실시한 후 영양지식점수와 생활습관 점수가 높아진 것으로 조사되었으며 전공과 비전공 여대생들을 대상으로 한 식태도 연구(Choi & Choi 1999; Jung 등 2002)에서 유의적으로 전공자의 식품섭취 질과 양이 우수하게 조사되었다고 보고하였다.

따라서 본 연구는 자신의 체형에 관심이 많은 경남대학교 식품영양전공여대생과 비전공여대생을 대상으로 BMI에 따른 신체이미지, 식습관, 식품섭취 빈도, 영양지식도, 영양소 섭취상태 등을 조사하고 그들의 관련성을 파악하여 앞으로 가족과 사회의 식생활관리자로서 매우 중요한 위치에 있는 여대생들의 올바른 식습관 형성과 건강 증진을 위한 영양교육의 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

연구대상 및 방법

1. 조사대상 및 기간

본 연구에서는 경남대학 식품영양을 전공하고 있는 여학생(180여명)과 비전공여학생(180여명) 370명(19~29세)을 대상으로 2014년 5월부터 6월 사이에 일반적인 사항, 식습관 및 생활습관, 영양지식조사, 식품섭취빈도 조사, 24시간회상법을 이용한 영양소 섭취 상태에 관한 설문조사를 실시하였다. 연구계획서, 동의서, 설명문, 설문지 등 모든 연구 자료에 대해 경남대학교 IRB(Institutional review board) 승인을 받은 다음 연구 목적을 충분히 설명하고 설문조사에 구두 동의한 학생들에게만 설문지를 배포하여 직접 작성하도록 하였다. 조사 후 응답을 하지 않았거나 응답이 불완전한 설문지는 제외하고 최종 회수된 설문지 302부(식품영양전공여학생 147명, 비전공여학생 155명)를 대상으로 통계분석을 실시하였다.

2. 신체계측

자기기입 방법으로 얻은 신장과 체중을 이용하여 체질량지수[Body Mass Index: BMI, 체중(kg)/신장(m²)]를 산출하였다. BMI에 따른 비만도는 IOTF(International Obesity Task Force)의 2000년 아시아 태평양 지역 권고기준(WHO 2000)에 따라 저체중은 BMI 18.5 미만, 정상 체중은 18.5 이상~23 미만, 과체중/비만은 23 이상의 3단계로 구분하였다. 25 이상은 비만으로 분류되지만 비만비율이 낮아 과체중/비만으로 분류하였다.

3. 주관적 신체이미지와 식습관 조사

본 연구와 관련된 선행연구들(Kim 2005; Ahn & Park 2009; Kwak 등 2011; Park 2013)을 참고로 하여 식품 영양전공과 비전공여대생들의 신체이미지와 식습관을 조사하였다. 조사 항목은 주관적 신체이미지, 거르는 끼니, 끼니를 거르는 이유, 간식 횟수, 평균 식사시간, 스트레스 후 선호하는 맛 등 13 문항으로 조사하였다. 신체이미지는 ‘여위다’, ‘보통이다’, ‘뚱뚱하다’로 구분하였고 끼니를 거르는 이유는 ‘시간이 없음’, ‘식욕이 없음/소화되지 않음’, ‘체중조절/습관’으로 평균 식사시간은 ‘10분미만’, ‘10분 이상 20분미만’, ‘20분 이상’으로 구분하였다. 간식횟수는 ‘3회/일’, ‘1~2회/일’, ‘1회 미만/일’, ‘거의 안함’ 문항으로 알아보고 스트레스 후 선호하는 맛은 ‘짠맛’, ‘단맛’, ‘매운맛’, ‘신맛’, ‘기름진 맛’ 5문항으로 구성하였다.

4. 영양지식도

올바른 식습관 정립을 위한 영양지식에 대한 조사는 Kang & Byun(2010)의 연구 문항을 수정 보완하여 항목 당 맞으면 1점, 틀리거나 모르면 0점으로 하여 총 20점 만점으로 하였다. 각 항목은 ‘보리밥이 백미에 비해 다이어트에 도움된다’, ‘밥, 빵, 국수에는 탄수화물이 많이 들어 있다’, ‘같은 양일 때 지방은 탄수화물보다 칼로리가 높다’, ‘모든 사람에게 필요한 단백질의 양은 같지 않다’, ‘과일에 칼로리가 있다’, ‘식이섬유소는 콜레스테롤 저하효과가 있다’, ‘천천히 씹으면 다이어트에 효과적이다’, ‘현미는 식이섬유소가 많아 소화흡수가 느리다’, ‘한 달에 체중 감량은 2 kg이 적당하다’, ‘소금 과다섭취는 갈습 용출을 증가시켜 골다공증을 초래한다’, ‘콜레스테롤은 체내에 꼭 필요하다’, ‘무기질과 비타민은 체내대사를 조절한다’, ‘탄산음료는 갈습의 용출을 증가시켜 골격형성을 방해한다’, ‘같은 양의 탄수화물과 단백질은 같은 열량을 낸다’, ‘모든 사람에게 필요한 영양소 양은 같지 않다’, ‘동물성지방이 식물성 지방보다 건강에 더 나쁘다’, ‘식이섬유소는 영양적 가치가 없어 논할 가치가 없다’, ‘채소에는 열량이 없다’, ‘운동할 때 수분 섭취하면 안된다’, ‘우유는 많이 마실수록 골다공증을 예방 할 수 있다’로 구성되었으며 점수가 높을수록 영양지식이 좋은 것으로 평가하였다.

5. 식품섭취빈도

평소에 섭취하는 식품의 섭취 빈도를 알아보기 위해 선행연구(Wang & Koo 1994)를 참고로 하여 매일 또는 2~3회/일: 4점, 4~6회/주: 3점, 2~3회/주: 2점, 1회/주: 1점, 2~3회/달: 0점으로 계산하여 총점을 나타내었다. 식품섭취 횟수가 많을수록 높은 점수가 되도록 부정적인 항목 ‘기름조

리음식 섭취’와 ‘인스턴트식품 섭취’은 역산하여 점수를 주었다. 식품섭취조사는 두부 섭취, 생선류 섭취, 고기류 섭취, 계란 섭취, 우유·유제품 섭취, 뼈째 먹는 생선, 담색채소, 녹황색채소, 과일 섭취, 기름 조리음식, 인스턴트식품 총 11문항으로 구성하였으며 기름조리와 인스턴트음식 점수는 역산하여 계산하였다. 각 항목에 대해서는 1주일 단위로 환산하여 평균 섭취횟수로 나타내었으며 섭취횟수가 높을수록 섭취 빈도가 높아 식습관이 양호한 것으로 평가하였다.

6. 영양소 섭취상태

조사대상자의 식사섭취조사는 24시간회상법에 의해 음식명과 식품 재료명, 음식의 눈대중량을 직접 기록하도록 하였다. 식품의 분량에 대해 모형과 비교하여 대략의 중량을 설명하였고 밥그릇, 국그릇, 반찬그릇 등을 이용하여 기록방법을 설명한 후 전날 섭취한 식품 섭취량을 빠짐없이 기록하도록 강조하였다. 조사된 자료는 영양분석프로그램 CAN PRO 3.0(Computer Aided Nutritional Analysis Program 3.0, Korean Nutrition Society)을 이용하여 식품섭취량을 분석하였다. 조사대상자의 영양소 섭취상태 평가는 한국인영양섭취기준(The Korean Nutrition Society 2010)에 나와 있는 성인여자 20~29세 평균필요량(Estimated Average Requirement: EAR) 또는 충분섭취량(Adequate Intake)과 비교하였으며 열량은 에너지 필요추정량(Estimates Energy Requirement: EER)과 비교하여 계산하였다.

7. 자료처리방법

수집된 모든 자료는 SPSS package(version 14.0) program을 이용하였다. 조사 대상자가 직접 기록한 신장과 체중을 이용하여 BMI 지수를 산출하였으며 BMI 지수를 이용하여 저체중, 정상, 과체중/비만의 세 집단으로 구분하였다. 조사대상자의 영양전공여부와 BMI 수준에 따른 주관적 신체이미지와 식습관, 영양지식, 식품섭취빈도, 영양소 섭취의 차이를 χ^2 검정과 t-test, ANOVA를 이용하여 분석하였으며 변인 간 관계는 상관분석을 실시하여 알아보았다.

결 과

1. 조사대상자의 BMI에 따른 신체계측

본 연구의 조사대상자는 총 302명이며 식품영양전공여대생 147명, 비전공여대생 155명으로 구성되었으며 조사대상자가 직접 기록한 자료를 바탕으로 BMI(kg/m²)에 따라 18.5 kg/m² 미만을 저체중군, 18.5~22.9 kg/m²를 정상체중군, 23 kg/m² 이상을 과체중군/비만군으로 분류하여 Table 1에 제시

Table 1. Anthropometric assessment of the major and non-major female subjects by the BMI

Variables	Total (n = 302)	Item		†	Major			F	Non-major			F
		Major (n = 147)	Non-major (n = 155)		Under ¹⁾ weight (n = 28)	Normal ²⁾ (n = 81)	Overweight/ Obesity ³⁾ (n = 38)		Under weight (n = 49)	Normal (n = 96)	Overweight/ Obesity (n=10)	
Height (cm)	161.5 ± 4.6 ⁴⁾	161.5 ± 4.6	161.5 ± 4.6	-0.04	162.2 ± 5.3	161.5 ± 4.4	161.1 ± 4.7	0.49	162.8 ± 4.6	161.0 ± 4.5	160.5 ± 3.5	2.99
Weight (kg)	53.2 ± 7.3	55.1 ± 8.5	51.3 ± 5.5	4.68***	46.2 ± 3.4 ^a	53.3 ± 4.3 ^b	65.6 ± 7.3 ^c	127.76***	46.4 ± 3.4 ^a	52.8 ± 4.1 ^b	61.5 ± 2.6 ^c	82.38***
BMI (kg/m ²) ⁵⁾	20.4 ± 2.7	21.1 ± 3.2	19.7 ± 2.0	4.88***	17.6 ± 0.8 ^a	20.4 ± 1.3 ^b	25.3 ± 2.6 ^c	188.38***	17.5 ± 0.8 ^a	20.3 ± 1.1 ^b	23.9 ± 0.4 ^c	237.94***

1) Underweight: body mass index is less than 18.5

2) Normalweight: 18.5 ≤ body mass index < 23

3) Overweight/Obesity: body mass index ≥ 23

4) Mean ± SD

5) BMI: body mass index

***: p < 0.001 by t-test or ANOVA

a < b < c: Scheffe's multiple comparison

하였다. 전체 조사대상자의 신장과 체중은 각각 161.5 cm, 53.2 kg으로 조사되었고 전공여대생은 161.5 cm, 55.1 kg, 비전공여학생은 161.5 cm, 51.3 kg이었으며 BMI와 체중은 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$).

전공과 비전공여대생의 BMI에 따라 저체중, 정상, 과체중/비만으로 분류한 결과 전공여대생의 저체중, 정상, 과체중/비만 비율은 각각 19%, 55.1%, 25.8%였으며 신장은 유의한 차이가 없었고 체중은 저체중군, 정상체중군, 과체중/비만군 각각 46.2 kg, 53.3 kg, 65.6 kg이었으며 비전공여대생의 저체중군, 정상군, 과체중/비만군 비율은 각각 31.6%, 61.9%, 16.45%였고 신장은 유의한 차이가 없었으며 체중은 저체중군, 정상군, 과체중/비만군 각각 46.4 kg, 52.8 kg, 61.5 kg이었다. 체질량지수의 값은 최소 15.6부터 최대 37.7까지 분포되었으며 전공여대생의 평균 체질량지수는 저체중군 $17.6 \pm 0.8 \text{ kg/m}^2$, 정상체중군 $20.4 \pm 1.3 \text{ kg/m}^2$, 과체중/비만군 $25.3 \pm 2.6 \text{ kg/m}^2$, 비전공여대생은 각각 $17.5 \pm 0.8 \text{ kg/m}^2$, $20.3 \pm 1.1 \text{ kg/m}^2$, $23.9 \pm 0.4 \text{ kg/m}^2$ 이었다. 과체중/비만 여대생의 경우 전공여대생의 체중(65.6 kg)과 BMI(25.3)가 비전공여대생(각각 61.5 kg, 23.9)에 비해 높은 경향이었으나 통계적으로 유의하지는 않았다.

2. 조사대상자의 주관적 신체이미지와 식습관

조사대상자의 주관적 신체이미지와 식습관은 Table 2에 제시하였다. 조사대상자 57.3%는 자신의 체형이 보통이라고 인식하였으며 37.7%는 뚱뚱하다고 인식하였다. 전공여대생의 저체중군의 67.9%가 자신이 보통이다, 14.3%가 자신이 뚱뚱하다고 평가하였으며 정상체중군에 속하면서 28.4%가 뚱뚱하다고 인식하였고 과체중/비만군의 7.9%가 자신이 보통이라고 인식하는 것으로 조사되었으며 비전공여대생은 저체중군의 59.2%가 자신이 보통이다, 20.4%가 자신이 뚱뚱하다, 정상체중군의 35.4%가 뚱뚱하다, 과체중/비만군의 20%가 자신이 보통이라고 인식하는 것으로 조사되었다($p < 0.001$).

식습관 중 평소 거르는 끼니에 대한 질문에서 전체 대상자의 77.2%가 아침을 거르며 전공, 비전공여대생 각각 78.2%, 76.1%로 조사되었으며 전공여대생에서는 저체중군의 85.7%, 비전공여대생의 과체중/비만 집단에서는 90%가 아침을 거르는 것으로 조사되었다. 거르는 이유로는 조사대상자의 76% (전공 70.4%, 비전공 81.4%)가 시간이 없음, 13.7%가 식욕이 없음/소화되지 않음, 10.3%가 체중조절/습관으로 조사되었다.

간식의 횟수는 전체 조사대상자의 67.5%가 1~2/일,

6.6%가 3/일, 7.6%가 ‘거의 안함’으로 조사되었으며 과체중/비만군에서 전공, 비전공여대생 각각 간식을 ‘거의 안함’으로 답한 비율이 3%, 0%로 보고되었다. 평균 식사시간은 10분~20분 미만이 전체대상자의 63.6%로 가장 많았으며 20분 이상은 전공여대생의 과체중/비만군 34.2%, 10분 미만은 비전공여대생 과체중/비만군 20%로 가장 높게 조사되었다.

스트레스를 받은 후 선호하는 맛은 전공, 비전공여대생 모두 매운맛, 단맛의 순으로 조사되었다. 전공, 비전공여대생 각각 매운맛 57.1%, 43.2%, 단맛은 각각 33.3%, 38.1%로 조사되었다.

3. 조사대상자의 영양지식 비교

조사대상자의 각 항목에 대한 영양지식점수와 총 영양지식 점수를 Table 3에 나타내었다. 20점 만점에 전체조사대상자 16.2 ± 2.4 , 전공여대생 16.8 ± 2.2 , 비전공여대생 15.6 ± 2.4 으로 전공, 비전공여대생 사이에 유의한 차이($p < 0.001$)를 보여 전공여대생이 비전공여대생에 비해 영양지식 수준이 높았다. 각 항목별 중 ‘밥, 빵, 국수는 당질이다’, ‘미네랄과 비타민은 대사조절하는 영양소다’, ‘같은 양의 탄수화물과 단백질은 같은 열량을 낸다’, ‘동물성지방이 식물성 지방보다 건강에 더 나쁘다’ 항목을 제외하고는 전공여대생의 점수가 높은 경향으로 나타났으며 특히 ‘식이섬유소 콜레스테롤 저하효과 있다’($p < 0.01$), ‘현미에 식이섬유소 많이 함유되어 소화흡수 느리다’($p < 0.001$), ‘콜레스테롤 체내에 꼭 필요하다’($p < 0.001$), ‘모든 사람에게 필요한 영양소 양은 같지 않다’($p < 0.01$)는 항목에서 유의한 차이를 보였다. 전공여대생 경우 영양지식총점이 체질량지수에 따라 저체중 < 정상체중 < 과체중/비만 순으로 조사되었다($p < 0.01$). 특히 ‘탄산음료는 갈증의 용출을 증가시켜 골격형성에 방해된다’($p < 0.01$), ‘운동할 때 수분섭취하면 안된다’($p < 0.05$) 항목이 유의적으로 높았다. 비전공여대생은 정상군 > 저체중군 > 과체중/비만군 순으로 조사되었으며 특히 ‘같은 양의 탄수화물과 단백질은 같은 열량을 낸다’는 항목에서는 유의적으로 높게 나타났다($p < 0.05$). 가장 낮은 정답률을 보인 항목은 ‘우유는 많이 마실수록 골다공증 예방한다’로 특히 두 집단 모두 과체중/비만군에서 낮게 조사되어 영양교육의 필요성이 높은 것으로 조사되었다. BMI에 따른 같은 그룹 내 전공과 비전공여대생간의 영양지식점수비교는 Table 3-1에 제시하였다. 저체중군의 영양지식총점은 유의적이지는 않지만 전공여대생이 높은 경향이었고 ‘콜레스테롤은 체내에 꼭 필요하다’에서 유의적으로 높았으며($p < 0.05$), ‘미네랄과 비타민은 대사조절하는 영양

Table 2. Subjective weight status and food habits of the major and non-major female subjects by the BMI

Variables		Total (n = 302)	Item		Major			Non-major		
			Major (n = 147)	Non-major (n = 155)	Under weight (n = 28)	Normal (n = 81)	Overweight/ Obesity (n = 38)	Under weight (n = 49)	Normal (n = 96)	Overweight / Obesity (n = 10)
Subjective weight status	Thin	15 (5.0) ¹⁾	5 (3.4)	10 (6.5)	5 (17.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (20.4)	0 (0.0)	0 (0.0)
	Normal	173 (57.3)	80 (54.4)	93 (60.0)	19 (67.9)	58 (71.6)	3 (7.9)	29 (59.2)	62 (64.6)	2 (20.0)
	Fat	114 (37.7)	62 (42.2)	52 (33.5)	4 (14.3)	23 (28.4)	35 (92.1)	10 (20.4)	34 (35.4)	8 (80.0)
			$\chi^2 = 3.31$		$\chi^2 = 72.96^{***}$			$\chi^2 = 33.69^{***}$		
Skipping meal	Breakfast	233 (77.2)	115 (78.2)	118 (76.1)	24 (85.7)	63 (77.8)	28 (73.7)	37 (75.5)	72 (75.0)	9 (90.0)
	Lunch	8 (2.6)	5 (3.4)	3 (1.9)	0 (0.0)	4 (4.9)	1 (2.6)	1 (2.0)	2 (2.1)	0 (0.0)
	Evening	23 (7.6)	13 (8.8)	10 (6.5)	3 (10.7)	5 (6.2)	5 (13.2)	5 (10.2)	4 (4.2)	1 (10.0)
	No Skipping	38 (12.6)	14 (9.5)	24 (15.5)	1 (3.6)	9 (11.1)	4 (10.5)	6 (12.2)	18 (18.8)	0 (0.0)
			$\chi^2 = 3.35$		$\chi^2 = 4.74$			$\chi^2 = 5.06$		
Reason of Skipping breakfast (No Response ⁶⁹)	Lack of time/Oversleeping	177 (76.0)	81 (70.4)	96 (81.4)	19 (79.2)	43 (68.3)	19 (67.9)	30 (81.1)	58 (80.6)	8 (88.9)
	No appetite/Not digestion	32 (13.7)	20 (17.4)	12 (10.2)	2 (8.3)	13 (20.6)	5 (17.9)	5 (13.5)	7 (9.7)	0 (0.0)
	Weight Control/Habit	24 (10.3)	14 (12.2)	10 (8.5)	3 (12.5)	7 (11.1)	4 (14.3)	2 (5.4)	7 (9.7)	1 (11.1)
			$\chi^2 = 3.90$		$\chi^2 = 2.01$			$\chi^2 = 2.02$		
Snack	3 times/d	20 (6.6)	7 (4.8)	13 (8.4)	1 (3.6)	5 (6.2)	1 (2.6)	6 (12.2)	7 (7.3)	0 (0.0)
	1 – 2 times/d	204 (67.5)	94 (63.9)	110 (71.0)	20 (71.4)	52 (64.2)	22 (57.9)	32 (65.3)	71 (74.0)	7 (70.0)
	1 times/d	55 (18.2)	32 (21.8)	23 (14.8)	5 (17.9)	15 (18.5)	12 (31.6)	6 (12.2)	14 (14.6)	3 (30.0)
	Rarely	23 (7.6)	14 (9.5)	9 (5.8)	2 (7.1)	9 (11.1)	3 (7.9)	5 (10.2)	4 (4.2)	0 (0.0)
			$\chi^2 = 5.41$		$\chi^2 = 4.00$			$\chi^2 = 6.62$		
Meal times	< 10 min.	22 (7.3)	10 (6.8)	12 (7.7)	2 (7.1)	7 (8.6)	1 (2.6)	2 (4.1)	8 (8.3)	2 (20.0)
	10 – 20 min.	192 (63.6)	91 (61.9)	101 (65.2)	19 (67.9)	48 (59.3)	24 (63.2)	29 (59.2)	66 (68.8)	6 (60.0)
	≥ 20 min.	88 (29.1)	46 (31.3)	42 (27.1)	7 (25.0)	26 (32.1)	13 (34.2)	18 (36.7)	22 (22.9)	2 (20.0)
			$\chi^2 = 0.67$		$\chi^2 = 2.12$			$\chi^2 = 5.82$		
Prefer the taste of stress	Salty	17 (5.6)	3 (2.0)	14 (9.0)	1 (3.6)	2 (2.5)	0 (0.0)	4 (8.2)	9 (9.4)	1 (10.0)
	Sweetness	108 (35.8)	49 (33.3)	59 (38.1)	9 (32.1)	23 (28.4)	17 (44.7)	16 (32.7)	39 (40.6)	4 (40.0)
	Spicy	151 (50.0)	84 (57.1)	67 (43.2)	16 (57.1)	49 (60.5)	19 (50.0)	24 (49.0)	39 (40.6)	4 (40.0)
	Sour	6 (2.0)	3 (2.0)	3 (1.9)	0 (0.0)	2 (2.5)	1 (2.6)	3 (6.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
	Oily taste	20 (6.6)	8 (5.4)	12 (7.7)	2 (7.1)	5 (6.2)	1 (2.6)	2 (4.1)	9 (9.4)	1 (10.0)
			$\chi^2 = 10.55^*$		$\chi^2 = 5.24$			$\chi^2 = 8.90$		

1) N (%)

*: p < 0.05, ***: p < 0.001 by χ^2 -test

Table 3. The nutrition knowledge score of the major and non-major female subjects by the BMI

Variables	Total (n = 302)	Item		t	Major			F	Non-major			F
		Major (n = 147)	Non-major (n = 155)		Under weight (n = 28)	Normal (n = 81)	Overweight/ Obesity (n = 38)		Under weight (n = 49)	Normal (n = 96)	Overweight/ Obesity (n = 10)	
1. Help barley diet compared to the rice ¹⁾	0.89 ± 0.31 ²⁾	0.93 ± 0.26	0.86 ± 0.34	1.71	0.96 ± 0.19	0.91 ± 0.28	0.92 ± 0.27	0.39	0.82 ± 0.39	0.90 ± 0.31	0.80 ± 0.42	1.06
2. Cooked rice, bread and noodle are carbohydrate	0.99 ± 0.08	0.99 ± 0.12	1.00 ± 0.00	-1.46	0.96 ± 0.19	0.99 ± 0.11	1.00 ± 0.00	0.77	1.00 ± 0.00	1.00 ± 0.00	1.00 ± 0.00	
3. Fat calories is higher than carbohydrates	0.82 ± 0.38	0.86 ± 0.34	0.78 ± 0.42	1.89	0.82 ± 0.39	0.85 ± 0.36	0.92 ± 0.27	0.79	0.82 ± 0.39	0.77 ± 0.42	0.70 ± 0.48	0.39
4. The amount of protein necessary for everyone is not the same	0.91 ± 0.29	0.93 ± 0.26	0.89 ± 0.31	1.04	0.93 ± 0.26	0.90 ± 0.30	0.97 ± 0.16	0.98	0.90 ± 0.31	0.90 ± 0.31	0.80 ± 0.42	0.44
5. There are calories in fruit	0.96 ± 0.20	0.98 ± 0.14	0.94 ± 0.25	1.89	0.96 ± 0.19	0.98 ± 0.16	1.00 ± 0.00	0.59	0.96 ± 0.20	0.93 ± 0.26	0.90 ± 0.32	0.38
6. Dietary fiber has cholesterol lowering effects	0.68 ± 0.47	0.76 ± 0.43	0.61 ± 0.49	2.93**	0.64 ± 0.49	0.77 ± 0.43	0.84 ± 0.37	1.78	0.55 ± 0.50	0.65 ± 0.48	0.50 ± 0.53	0.86
7. Diet is effective when chewed slowly	0.96 ± 0.19	0.98 ± 0.14	0.95 ± 0.22	1.45	0.96 ± 0.19	0.98 ± 0.16	1.00 ± 0.00	0.59	0.98 ± 0.14	0.95 ± 0.22	0.80 ± 0.42	2.78
8. Brown rice has a lot of dietary fiber, slow digestion and absorption	0.72 ± 0.45	0.81 ± 0.39	0.64 ± 0.48	3.36***	0.71 ± 0.46	0.81 ± 0.39	0.87 ± 0.34	1.25	0.63 ± 0.49	0.65 ± 0.48	0.60 ± 0.52	0.05
9. 2 kg of weight loss is suitable for one month	0.73 ± 0.44	0.77 ± 0.42	0.70 ± 0.46	1.41	0.75 ± 0.44	0.75 ± 0.43	0.82 ± 0.39	0.31	0.69 ± 0.47	0.71 ± 0.46	0.60 ± 0.52	0.25
10. Excessive intake of salt leads to osteoporosis	0.72 ± 0.45	0.76 ± 0.43	0.68 ± 0.47	1.51	0.68 ± 0.48	0.79 ± 0.41	0.76 ± 0.43	0.71	0.65 ± 0.48	0.70 ± 0.46	0.70 ± 0.48	0.15
11. Cholesterol is indispensable	0.74 ± 0.44	0.86 ± 0.34	0.62 ± 0.49	5.02***	0.82 ± 0.39	0.84 ± 0.37	0.95 ± 0.23	1.55	0.59 ± 0.50	0.66 ± 0.48	0.40 ± 0.52	1.37
12. Minerals and vitamins are nutrients for metabolism regulation	0.80 ± 0.40	0.78 ± 0.41	0.82 ± 0.39	-0.80	0.64 ± 0.49	0.80 ± 0.40	0.84 ± 0.37	2.11	0.86 ± 0.35	0.79 ± 0.41	0.90 ± 0.32	0.70
13. Carbonated beverage to increase the dissolution of calcium hinders the formation of the skeleton	0.84 ± 0.36	0.88 ± 0.33	0.81 ± 0.39	1.55	0.71 ± 0.46 ^a	0.89 ± 0.32 ^{ab}	0.97 ^b ± 0.16	5.43**	0.80 ± 0.41	0.81 ± 0.39	0.90 ± 0.32	0.29
14. Carbohydrates and proteins are equal in calorie amount	0.67 ± 0.47	0.66 ± 0.48	0.68 ± 0.47	-0.44	0.64 ± 0.49	0.64 ± 0.48	0.71 ± 0.46	0.29	0.55 ± 0.50 ^a	0.74 ± 0.44 ^{ab}	0.80 ± 0.42 ^b	3.06*
15. Everybody doesn't need the same nutrients in equally amount	0.95 ± 0.21	0.99 ± 0.12	0.92 ± 0.27	2.66**	1.00 ± 0.00	0.99 ± 0.11	0.97 ± 0.16	0.42	0.94 ± 0.24	0.91 ± 0.29	1.00 ± 0.00	0.68
16. Animal fat is better for health than vegetable oil	0.75 ± 0.43	0.74 ± 0.44	0.76 ± 0.43	-0.40	0.71 ± 0.46	0.72 ± 0.45	0.82 ± 0.39	0.73	0.76 ± 0.43	0.76 ± 0.43	0.80 ± 0.42	0.05
17. There is no need of talking dietary fiber, because it is not nutritious	0.83 ± 0.37	0.87 ± 0.34	0.80 ± 0.40	1.66	0.86 ± 0.36	0.86 ± 0.34	0.89 ± 0.31	0.13	0.76 ± 0.43	0.83 ± 0.37	0.70 ± 0.48	0.95
18. There are no calories in vegetables	0.86 ± 0.35	0.90 ± 0.30	0.83 ± 0.38	1.82	0.93 ± 0.26	0.88 ± 0.33	0.92 ± 0.27	0.45	0.78 ± 0.42	0.86 ± 0.34	0.70 ± 0.48	1.48
19. You should not exercise when fluid intake	0.81 ± 0.39	0.84 ± 0.37	0.79 ± 0.41	1.10	0.75 ^a ± 0.44	0.80 ± 0.40 ^{ab}	0.97 ± 0.16 ^b	3.85*	0.71 ± 0.46	0.82 ± 0.38	0.80 ± 0.42	1.14
20. Drinking a lot more milk can prevent osteoporosis	0.53 ± 0.50	0.54 ± 0.50	0.52 ± 0.50	0.26	0.54 ± 0.51	0.57 ± 0.50	0.47 ± 0.51	0.46	0.51 ± 0.51	0.55 ± 0.50	0.30 ± 0.48	1.17
Total score	16.2 ± 2.4	16.8 ± 2.2	15.6 ± 2.4	4.59***	16.0 ± 2.2 ^a	16.7 ± 2.3 ^{ab}	17.6 ± 1.5 ^b	5.10**	15.2 ± 2.2	15.9 ± 2.5	14.7 ± 2.5	1.84

1) Each item was from 0 point (incorrect answer) to 1 point(correct answer)

2) Mean ± SD

*: p < 0.05, **: p < 0.01, ***: p < 0.001 by t-test or ANOVA

Table 3-1. The differences in nutrition knowledge between major and non-major female subjects by the BMI

Variables	Underweight (n = 28)		†	Normal (n = 81)		†	Overweight/Obesity (n = 38)		†
	Major	Non -major		Major	Non -major		Major	Non -major	
1. Help barley diet compared to the rice ¹⁾	0.96 ± 0.19 ²⁾	0.82 ± 0.39	1.88	0.91 ± 0.28	0.90 ± 0.31	0.40	0.92 ± 0.27	0.80 ± 0.42	1.11
2. Cooked rice, bread and noodle are carbohydrate	0.96 ± 0.19	1.00 ± 0.00	-1.33	0.99 ± 0.11	1.00 ± 0.00	-1.09	1.00 ± 0.00	1.00 ± 0.00	
3. fat calories are higher than carbohydrates	0.82 ± 0.39	0.82 ± 0.39	0.06	0.85 ± 0.36	0.77 ± 0.42	1.36	0.92 ± 0.27	0.70 ± 0.48	1.91
4. The amount of nutrients necessary for everyone is not the same	0.93 ± 0.26	0.90 ± 0.31	0.44	0.90 ± 0.30	0.90 ± 0.31	0.12	0.97 ± 0.16	0.80 ± 0.42	2.07*
5. There are calories in fruits	0.96 ± 0.19	0.96 ± 0.20	0.11	0.98 ± 0.16	0.93 ± 0.26	1.46	1.00 ± 0.00	0.90 ± 0.32	2.01*
6. dietary fiber has cholesterol lowering effects	0.64 ± 0.49	0.55 ± 0.50	0.78	0.77 ± 0.43	0.65 ± 0.48	1.74	0.84 ± 0.37	0.50 ± 0.53	2.38*
7. Diet is effective when chewed slowly	0.96 ± 0.19	0.98 ± 0.14	-0.40	0.98 ± 0.16	0.95 ± 0.22	0.93	1.00 ± 0.00	0.80 ± 0.42	3.02**
8. Brown rice has a lot of dietary fiber, has slow digestion and absorption	0.71 ± 0.46	0.63 ± 0.49	0.72	0.81 ± 0.39	0.65 ± 0.48	2.53*	0.87 ± 0.34	0.60 ± 0.52	1.97
9. 2kg of weight loss is suitable for one month	0.75 ± 0.44	0.69 ± 0.47	0.52	0.75 ± 0.43	0.71 ± 0.46	0.66	0.82 ± 0.39	0.60 ± 0.52	1.45
10. Excessive intake of salt leads to osteoporosis	0.68 ± 0.48	0.65 ± 0.48	0.22	0.79 ± 0.41	0.70 ± 0.46	1.39	0.76 ± 0.43	0.70 ± 0.48	0.40
11. Cholesterol is indispensable	0.82 ± 0.39	0.59 ± 0.50	2.10*	0.84 ± 0.37	0.66 ± 0.48	2.82**	0.95 ± 0.23	0.40 ± 0.52	5.04**
12. Minerals and vitamins are nutrients for metabolism regulation	0.64 ± 0.49	0.86 ± 0.35	-2.22*	0.80 ± 0.40	0.79 ± 0.41	0.18	0.84 ± 0.37	0.90 ± 0.32	-0.45
13. Carbonated beverage to increase the dissolution of calcium hinders the formation of the skeleton	0.71 ± 0.46 ^{a)}	0.80 ± 0.41	-0.81	0.89 ± 0.32	0.81 ± 0.39	1.41	0.97 ^b ± 0.16	0.90 ± 0.32	1.03
14. Carbohydrates and proteins are equal in calorie amount	0.64 ± 0.49	0.55 ± 0.50	0.78	0.64 ± 0.48	0.74 ± 0.44	-1.40	0.71 ± 0.46	0.80 ± 0.42	-0.56
15. Everybody doesn't need the same nutrients in equal amount	1.00 ± 0.00	0.94 ± 0.24	1.33	0.99 ± 0.11	0.91 ± 0.29	2.36*	0.97 ± 0.16	1.00 ± 0.00	-0.51
16. Animal fat is better for health than vegetable oil	0.71 ± 0.46	0.76 ± 0.43	-0.39	0.72 ± 0.45	0.76 ± 0.43	-0.67	0.82 ± 0.39	0.80 ± 0.42	0.11
17. There is no need of talking dietary fiber, because it is not nutritious	0.86 ± 0.36	0.76 ± 0.43	1.06	0.86 ± 0.34	0.83 ± 0.37	0.57	0.89 ± 0.31	0.70 ± 0.48	1.56
18. There areno calories in vegetables	0.93 ± 0.26	0.78 ± 0.42	1.74	0.88 ± 0.33	0.86 ± 0.34	0.23	0.92 ± 0.27	0.70 ± 0.48	1.91
19. You should not exercise when fluid intake	0.75 ± 0.44	0.71 ± 0.46	0.33	0.80 ± 0.40	0.82 ± 0.38	-0.35	0.97 ± 0.16	0.80 ± 0.42	2.07*
20. Drinking a lot more milk can prevent osteoporosis	0.54 ± 0.51	0.51 ± 0.51	0.21	0.57 ± 0.50	0.55 ± 0.50	0.21	0.47 ± 0.51	0.30 ± 0.48	0.97
Total score	16.0 ± 2.2	15.2 ± 2.2	1.45	16.7 ± 2.3	15.9 ± 2.5	2.30*	17.6 ± 1.5	14.7 ± 2.5	4.82***

1) Each item was from 0 point (incorrect answer) to 1 point (correct answer)

2) Mean ± SD

*: p < 0.05, **: p < 0.01, ***: p < 0.001 by t-test

소다'에서 비전공여대생이 유의적으로 높았다($p < 0.05$). 정상체중군은 영양지식총점이 비전공여대생에 비해 유의적($p < 0.05$)으로 높았으며 '현미는식이섬유소가 많아 소화 흡수가 느리다'($p < 0.05$), '콜레스테롤은 체내에 꼭 필요하다'($p < 0.01$), '모든 사람에게 필요한 영양소 양은 같지 않다'($p < 0.05$)에서 유의적으로 높았다. 과체중/비만군 전 공여대생의 영양지식총점도 비전공여대생에 비해 매우 유의적($p < 0.001$)으로 높았으며 '모든 사람에게 필요한 단백질의 양은 같지 않다'($p < 0.05$), '과일에 칼로리가 있다'($p < 0.05$), '식이섬유소는 콜레스테롤 저하효과가 있다'($p < 0.05$), '천천히 씹으면 다이어트에 효과적이다'($p < 0.01$), '콜레스테롤은 체내에 꼭 필요하다'($p < 0.01$), '운동할 때 수분 섭취하면 안된다'($p < 0.05$)에서 유의적으로 높게 조사되었다.

4. 조사대상자의 식품섭취빈도 비교

조사대상자의 식품섭취빈도조사를 하여 전공, 비전공 여대생의 BMI에 따른 차이를 분석한 결과는 Table 4에 제시하였다. 전체대상자 중 전공여대생의 식품섭취빈도합계가 비전공여대생에 비해 전체적으로 높았으나 유의한 차이는 없었다. 항목 중 담채채소 경우 전공, 비전공여대생 각각 7.7회/주, 6.2회/주로 전공여대생이 유의적으로 높았으며($p < 0.05$) '인스턴트식품은 각각 3.6회/주, 4.1회/주, 기름요리는 각각 3.7회/주, 4.0회/주로 전공여대생보다 비전공여대생이 많이 섭취하는 경향으로 조사되었고 생선류는 각각 1.1/회, 1.5회/주로 비전공여대생이 유의적으로 높았으며($p < 0.05$) 두류, 고기, 계란, 우유섭취는 비전공여대생이 더 많이 섭취하는 경향이었다. BMI에 따른 식품섭취빈도 점수는 유의적이지는 않지만 전공여대생은 저체중군 > 정상체중군 > 과체중/비만 순으로 낮아지는 경향이었고 비전공여대생은 저체중군 < 정상체중군 < 과체중/비만 순으로 높아지는 경향이었다. BMI에 따른 같은 그룹 내 전공과 비전공 여대생간의 식품섭취빈도비교는 Table 4-1에 제시하였다. 저체중군 비전공여대생의 우유 및 유제품의 섭취횟수가 유의적($p < 0.05$)으로 낮았으며, 담채채소는 저체중군 전공여대생이 유의적($p < 0.05$)으로 많이 섭취하였다. 과일류 섭취는 정상체중군 전공여대생이 유의적($p < 0.05$)으로 높게 섭취하였다. 섭취빈도 총점은 유의적이지는 않았으며 저체중, 정상체중군 전공여대생이 약간 많이 섭취하였으며 과체중/비만군 비전공여대생이 더 높게 섭취하였다.

5. 조사대상자의 영양소 섭취 상태 비교

조사대상자의 열량 및 영양소 섭취상태를 분석한 결과는

Table 5에 제시하였고 각 영양소 섭취량의 한국인영양섭취 기준에 대한 비율은 Fig. 1에 나타내었다. 나트륨, 비타민 B6, 콜레스테롤 이외의 모든 영양소 섭취에서 전공여대생의 섭취가 높은 것으로 조사되었으며 칼슘($p < 0.05$), 아연($p < 0.001$), 비타민 C($p < 0.001$), 비타민 E($p < 0.01$)는 유의적으로 높았다. 섭취열량 전체 평균은 1208.9 ± 435.0 kcal, 전공여대생 1234.0 ± 436.7 kcal, 비전공여대생 1185.2 ± 433.5 kcal로 유의적이진 않지만 약간 높게 섭취하는 것으로 나타났다. BMI에 따른 유의적 차이는 없었으며 전공여대생은 저체중군 1342 kcal, 정상군 1183 kcal, 과체중/비만군 1261 kcal, 비전공여대생은 각각 1176 kcal, 1194 kcal, 1132 kcal로 조사되었다. 단백질의 경우 유의적이지는 않지만 전공, 비전공여대생의 과체중/비만군이 다른 군에 비해 가장 적게 섭취하는 것으로 나타났으며 지방은 전공여대생의 저체중군, 비전공여대생의 경우 과체중/비만군이 가장 많이 섭취하는 경향이었다. 당질 섭취의 경우 전공여대생의 저체중군, 비전공여대생의 저체중군과 정상군이 유의적이진 않지만 많이 섭취하는 것으로 나타났다. 전공여대생의 에너지 비율은 당질 : 단백질 : 지질 = 57.6 : 16.6 : 28.2, 비전공여대생의 경우 당질 : 단백질 : 지질 = 57.8 : 17.7 : 27.5이었으며 특히 BMI에 따른 분류에서 전공여대생 과체중/비만군은 당질 : 단백질 : 지방 = 58.9 : 14 : 28.4로 에너지 섭취에 대한 지방비율이 가장 높게 조사되었다. 식이섬유는 전공, 비전공여대생의 과체중/비만군에서 각각 10.2 g, 8.8 g으로 가장 낮게 섭취하였으며 칼슘의 경우 전공여대생 310.6 mg, 비전공여대생 265.6 mg으로 유의적인 차이를 보였으며 특히 비전공여대생 과체중/비만군이 226.4 mg으로 낮았다. 인의 섭취는 전공여대생 583.2 mg, 비전공여대생 545.8 mg, 철분은 각각 7.9 mg, 7.3 mg, 나트륨은 각각 2298.8 mg, 2461.6 mg으로 조사되었으며 두 그룹 모두 저체중군이 각각 2608.6 mg, 3032.8 mg으로 가장 많이 섭취하였다. 아연은 전공여대생 5.9 mg, 비전공여대생 4.8 mg, 비타민 C는 각각 53.3 mg, 36.7 mg, 엽산은 각각 140 mg, 124 mg으로 조사되었으며 콜레스테롤은 각각 208 mg, 211 mg이었으며, 전공여대생은 저체중군(254 mg)이, 비전공여대생은 과체중/비만군(260 mg)이 가장 높은 것으로 조사되었다.

BMI에 따른 같은 그룹 내 전공과 비전공 여대생의 영양소 비교는 Table 5-1에 제시하였다. 저체중군 전공, 비전공여대생의 열량은 각각 1342.2 kcal, 1176.9 kcal, 단백질 54.3 mg, 41.7 mg, 식이섬유소 11.2 g, 9.2 g, 칼슘 338.9 mg, 272.8 mg, 아연 8.6 mg, 6.9 mg, 나트륨 2608.6 mg, 3032.8 mg, 비타민 C 50.2 mg, 37.7 mg, 엽산

Table 4. Food frequency of the major and non-major female subjects by the BMI

Variables	Total (n = 302)	Item		†	Major			F	Non-major			F
		Major (n = 147)	Non-major (n = 155)		Under weight (n = 28)	Normal (n = 81)	Overweight/ Obesity (n = 38)		Under weight (n = 49)	Normal (n = 96)	Overweight/ Obesity (n = 10)	
Legumes, soybean curd	2.6 ± 2.4 ¹⁾	2.4 ± 2.2	2.7 ± 2.7	-1.07	2.8 ± 2.6	2.3 ± 1.9	2.5 ± 2.3	0.55	2.2 ± 1.6	3.0 ± 3.1	2.5 ± 1.5	1.53
Fish	1.3 ± 1.2	1.1 ± 0.8	1.5 ± 1.4	-2.51*	1.1 ± 0.7	1.1 ± 0.8	1.1 ± 0.9	0.06	1.4 ± 1.0	1.5 ± 1.7	1.6 ± 0.8	0.08
Meats	3.0 ± 2.3	2.8 ± 2.0	3.3 ± 2.6	-1.80	3.0 ± 2.7	2.8 ± 1.9	2.7 ± 1.7	0.18	3.3 ± 2.7	3.3 ± 2.7	2.8 ± 1.7	0.17
Egg	2.9 ± 2.6	2.8 ± 2.4	3.0 ± 2.8	-0.55	2.5 ± 1.2	2.7 ± 2.3	3.4 ± 3.1	1.47	3.5 ± 3.6	2.7 ± 2.4	2.6 ± 1.5	1.34
Milk, dairy products	4.5 ± 4.2	4.2 ± 4.1	4.7 ± 4.3	-1.14	2.8 ± 2.6	4.5 ± 4.2	4.4 ± 4.5	1.91	4.7 ± 4.4	4.8 ± 4.3	3.9 ± 3.6	0.21
Dried small fish	2.3 ± 2.6	2.5 ± 2.9	2.2 ± 2.3	1.14	2.4 ± 2.6	2.7 ± 3.2	2.1 ± 2.5	0.59	2.3 ± 2.3	2.1 ± 2.4	2.0 ± 0.8	0.06
White vegetables	6.9 ± 5.3	7.7 ± 5.5	6.2 ± 5.0	2.54*	8.4 ± 5.8	7.4 ± 5.5	7.8 ± 5.5	0.34	5.9 ± 5.1	6.4 ± 5.0	5.3 ± 4.9	0.34
Green vegetables	3.3 ± 3.2	3.4 ± 3.3	3.2 ± 3.1	0.70	4.4 ± 4.3	3.1 ± 3.1	3.3 ± 3.0	1.54	3.3 ± 3.2	3.0 ± 2.9	3.7 ± 3.9	0.25
Fruit	4.6 ± 4.3	5.1 ± 4.7	4.2 ± 3.9	1.96	5.5 ± 4.7	5.4 ± 4.8	4.2 ± 4.5	0.97	4.7 ± 4.2	4.0 ± 3.9	2.6 ± 1.5	1.32
Cooked food with oil	3.9 ± 3.3	3.7 ± 3.3	4.0 ± 3.3	-0.74	3.2 ± 2.6	3.9 ± 3.4	3.8 ± 3.4	0.49	3.3 ± 2.2	4.4 ± 3.7	3.9 ± 3.8	1.72
Instant food	3.8 ± 3.5	3.6 ± 3.5	4.1 ± 3.5	-1.27	3.2 ± 3.3	3.6 ± 3.5	3.8 ± 3.8	0.25	4.6 ± 3.9	3.9 ± 3.3	3.3 ± 4.0	0.92
Total score	20.8 ± 5.3	20.9 ± 5.4	20.7 ± 5.3	0.28	21.4 ± 5.6	21.0 ± 5.6	20.4 ± 4.9	0.31	20.6 ± 5.6	20.7 ± 5.2	21.2 ± 5.1	0.06

1) Mean ± SD

*: p < 0.05 by t-test or ANOVA

Table 4-1. The differences in food frequency between major and non-major female subjects by the BMI

Variables	Underweight (n = 28)		†	Normal (n = 81)		†	Overweight/Obesity (n = 38)		†
	Major	Non-major		Major	Non-major		Major	Non-major	
Legumes, soybean curd	2.8 ± 2.6 ¹⁾	2.2 ± 1.6	1.15	2.3 ± 1.9	3.0 ± 3.1	-1.85	2.5 ± 2.3	2.5 ± 1.5	0.00
Fish	1.1 ± 0.7	1.4 ± 1.0	-1.33	1.1 ± 0.8	1.5 ± 1.7	-1.68	1.1 ± 0.9	1.6 ± 0.8	-1.58
Meats	3.0 ± 2.7	3.3 ± 2.7	-0.49	2.8 ± 1.9	3.3 ± 2.7	-1.51	2.7 ± 1.7	2.8 ± 1.7	-0.23
Egg	2.5 ± 1.2	3.5 ± 3.6	-1.49	2.7 ± 2.3	2.7 ± 2.4	-0.21	3.4 ± 3.1	2.6 ± 1.5	0.80
Milk, dairy products	2.8 ± 2.6	4.7 ± 4.4	-2.06*	4.5 ± 4.2	4.8 ± 4.3	-0.47	4.4 ± 4.5	3.9 ± 3.6	0.36
Dried small fish	2.4 ± 2.6	2.3 ± 2.3	0.28	2.7 ± 3.2	2.1 ± 2.4	1.39	2.1 ± 2.5	2.0 ± 0.8	0.14
White vegetables	8.4 ± 5.8	5.9 ± 5.1	2.00*	7.4 ± 5.5	6.4 ± 5.0	1.31	7.8 ± 5.5	5.3 ± 4.9	1.30
Green vegetables	4.4 ± 4.3	3.3 ± 3.2	1.29	3.1 ± 3.1	3.0 ± 2.9	0.21	3.3 ± 3.0	3.7 ± 3.9	-0.32
Fruit	5.5 ± 4.7	4.7 ± 4.2	0.79	5.4 ± 4.8	4.0 ± 3.9	2.10*	4.2 ± 4.5	2.6 ± 1.5	1.14
Cooked food with oil	3.2 ± 2.6	3.3 ± 2.2	-0.23	3.9 ± 3.4	4.4 ± 3.7	-0.94	3.8 ± 3.4	3.9 ± 3.8	-0.02
Instant food	3.2 ± 3.3	4.6 ± 3.9	-1.63	3.6 ± 3.5	3.9 ± 3.3	-0.62	3.8 ± 3.8	3.3 ± 4.0	0.38
Total score	21.4 ± 5.6	20.6 ± 5.6	0.61	21.0 ± 5.6	20.7 ± 5.2	0.28	20.4 ± 4.9	21.2 ± 5.1	-0.47

1) Mean ± SD

*: p < 0.05 by t-test

Table 5. Nutrient intakes of the major and non-major female subjects by the BMI

Variables	Total (n = 302)	Item		†	Major			F	Non-major			F
		Major (n = 147)	Non-major (n = 155)		Under weight (n = 28)	Normal (n = 81)	Overweight/Obesity (n = 38)		Under weight (n = 49)	Normal (n = 96)	Overweight/Obesity (n = 10)	
Energy (kcal)	1,208.9 ± 435.0 ¹⁾	1,234.0 ± 436.7	1,185.2 ± 433.5	0.97	1,342.1 ± 432.9	1,183.5 ± 412.1	1,261.7 ± 483.1	1.49	1,176.9 ± 458.1	1,194.9 ± 402.7	1,133.2 ± 616.5	0.10
Protein (g)	51.4 ± 60.0	51.7 ± 72.1	51.1 ± 45.8	0.10	54.3 ± 24.3	54.4 ± 95.4	44.1 ± 19.0	0.28	41.7 ± 18.8	56.9 ± 55.5	40.8 ± 21.4	2.10
Fat (g)	37.7 ± 19.5	39.4 ± 21.5	36.1 ± 17.3	1.44	42.9 ± 25.3	37.4 ± 18.4	40.9 ± 24.5	0.81	35.4 ± 17.1	36.5 ± 16.0	37.1 ± 28.6	0.08
Carbohydrate (g)	172.7 ± 66.4	176.0 ± 66.6	169.5 ± 66.2	0.84	188.4 ± 61.0	167.9 ± 61.4	184.0 ± 79.5	1.37	170.2 ± 72.8	170.3 ± 62.4	158.6 ± 74.1	0.14
Fiber (g)	10.0 ± 5.2	10.4 ± 4.8	9.6 ± 5.5	1.41	11.2 ± 5.1	10.2 ± 4.3	10.2 ± 5.6	0.47	9.2 ± 4.7	9.9 ± 5.9	8.8 ± 5.3	0.39
Calcium (mg)	287.5 ± 174.0	310.6 ± 190.1	265.6 ± 154.6	2.26*	338.9 ± 168.4	288.5 ± 151.0	336.6 ± 265.1	1.22	272.8 ± 157.9	266.1 ± 155.2	226.4 ± 139.3	0.37
Phosphorus (mg)	564.0 ± 249.2	583.2 ± 248.6	545.8 ± 249.3	1.31	668.1 ± 257.3	549.9 ± 217.7	591.9 ± 291.7	2.43	538.6 ± 283.7	550.8 ± 224.4	533.1 ± 318.9	0.05
Iron (mg)	7.6 ± 3.5	7.9 ± 3.4	7.3 ± 3.7	1.51	8.6 ± 3.4	7.9 ± 3.4	7.4 ± 3.4	0.97	6.9 ± 3.5	7.5 ± 3.7	7.2 ± 4.4	0.38
Sodium (mg)	2,382.4 ± 2,559.9	2,298.8 ± 1,019.0	2,461.6 ± 3,436.7	-0.55	2,608.6 ± 1,208.8	2,216.3 ± 941.1	2,246.5 ± 1,012.9	1.62	3,032.8 ± 5,911.2	2,225.9 ± 1,060.7	1,926.7 ± 1,087.9	1.02
Potassium (mg)	1,301.0 ± 618.2	1,365.1 ± 574.0	1,240.2 ± 653.4	1.76	1,490.1 ± 591.3	1,314.2 ± 562.2	1,381.4 ± 586.2	1.00	1,213.5 ± 704.3	1,264.9 ± 631.1	1,134.2 ± 658.3	0.24
Zinc (mg)	5.4 ± 2.4	5.9 ± 2.6	4.8 ± 2.0	4.09***	6.6 ± 2.7	5.7 ± 2.6	5.9 ± 2.6	1.39	4.7 ± 2.1	4.9 ± 1.9	4.9 ± 2.7	0.08
VitaminA (R.E.)	451.6 ± 372.2	456.1 ± 363.1	447.3 ± 381.8	0.20	431.0 ± 273.8	420.6 ± 309.8	550.3 ± 495.6	1.75	407.1 ± 278.4	471.3 ± 435.0	414.6 ± 260.2	0.49
VitaminB ₁ (mg)	0.87 ± 0.44	0.87 ± 0.46	0.86 ± 0.43	0.26	1.00 ± 0.60 ^{b)}	0.79 ± 0.39 ^{b)}	0.96 ± 0.43 ^{b)}	3.26*	0.88 ± 0.48	0.88 ± 0.40	0.63 ± 0.35	1.54
VitaminB ₂ (mg)	0.79 ± 0.42	0.83 ± 0.44	0.76 ± 0.41	1.35	0.93 ± 0.51 ^{b)}	0.74 ± 0.35 ^{b)}	0.93 ± 0.53 ^{b)}	3.33*	0.73 ± 0.42	0.78 ± 0.40	0.69 ± 0.46	0.46
VitaminB ₆ (mg)	1.08 ± 0.64	1.08 ± 0.59	1.08 ± 0.70	-0.05	1.21 ± 0.63	1.01 ± 0.59	1.12 ± 0.53	1.32	1.02 ± 0.70	1.13 ± 0.71	0.94 ± 0.57	0.63
Niacin (mg)	10.0 ± 5.6	10.3 ± 5.7	9.7 ± 5.4	0.98	11.8 ± 6.8	9.7 ± 5.0	10.7 ± 6.3	1.62	9.3 ± 6.0	10.0 ± 5.1	9.2 ± 5.3	0.35
VitaminC (mg)	44.8 ± 37.4	53.3 ± 41.8	36.7 ± 30.6	3.96***	50.2 ± 32.1	52.4 ± 46.9	57.4 ± 36.9	0.27	37.7 ± 29.8	37.7 ± 31.9	21.0 ± 16.2	1.41
Folate (μg)	132.0 ± 78.9	140.1 ± 74.8	124.2 ± 82.1	1.75	144.3 ± 69.9	136.8 ± 73.4	144.0 ± 82.8	0.17	122.5 ± 91.1	126.8 ± 78.2	107.9 ± 78.3	0.25
VitaminE (mg)	8.3 ± 5.4	9.2 ± 5.4	7.4 ± 5.3	2.91**	9.3 ± 5.9	9.0 ± 5.6	9.6 ± 4.7	0.20	6.6 ± 5.3	7.9 ± 5.4	6.3 ± 4.5	1.27
Cholesterol (mg)	210.3 ± 170.7	208.7 ± 159.6	211.9 ± 181.2	-0.16	254.4 ± 157.7	200.3 ± 158.3	192.8 ± 161.7	1.46	180.9 ± 170.6	222.6 ± 184.3	260.3 ± 197.9	1.25
Carbohydrate (%)	57.6 ± 10.5	57.5 ± 10.0	57.8 ± 11.0	-0.26	57.0 ± 10.2	57.0 ± 9.7	58.9 ± 10.6	0.50	58.2 ± 11.6	57.5 ± 11.0	58.6 ± 9.0	0.10
Protein (%)	17.2 ± 17.5	16.6 ± 18.8	17.7 ± 16.2	-0.52	16.2 ± 5.8	18.0 ± 25.1	14.0 ± 2.9	0.59	14.3 ± 3.1	19.8 ± 20.2	14.2 ± 2.8	2.12
Fat (%)	27.8 ± 9.1	28.2 ± 9.1	27.5 ± 9.1	0.69	28.1 ± 9.6	28.1 ± 8.7	28.4 ± 9.7	0.01	27.4 ± 10.0	27.5 ± 8.7	27.2 ± 8.1	0.01

1) Mean ± SD

*, p < 0.05, **, p < 0.01, ***, p < 0.001 by t-test or ANOVA

Table 5-1. The differences in nutrient intakes between major and non-major female subjects by BMI

Variables	Underweight (n = 28)					†	Normal (n = 81)					†	Overweight/Obesity (n = 38)					†
	Major		Non-major				Major		Non-major				Major		Non-major			
Energy (kcal)	1,342.1	± 432.9 ¹⁾	1,176.9	± 458.1	1.55	1,183.5	± 412.1	1,194.9	± 402.7	-0.18	1,261.7	± 483.1	1,133.2	± 616.5	0.71			
Protein (g)	54.3	± 24.3	41.7	± 18.8	2.54*	54.4	± 95.4	56.9	± 55.5	-0.22	44.1	± 19.0	40.8	± 21.4	0.47			
Fat (g)	42.9	± 25.3	35.4	± 17.1	1.56	37.4	± 18.4	36.5	± 16.0	0.38	40.9	± 24.5	37.1	± 28.6	0.42			
Carbohydrate (g)	188.4	± 61.0	170.2	± 72.8	1.12	167.9	± 61.4	170.3	± 62.4	-0.26	184.0	± 79.5	158.6	± 74.1	0.91			
Fiber (g)	11.2	± 5.1	9.2	± 4.7	1.77	10.2	± 4.3	9.9	± 5.9	0.45	10.2	± 5.6	8.8	± 5.3	0.75			
Calcium (mg)	338.9	± 168.4	272.8	± 157.9	1.73	288.5	± 151.0	266.1	± 155.2	0.97	336.6	± 265.1	226.4	± 139.3	1.26			
Phosphorus (mg)	668.1	± 257.3	538.6	± 283.7	1.99*	549.9	± 217.7	550.8	± 224.4	-0.03	591.9	± 291.7	533.1	± 318.9	0.56			
Iron (mg)	8.6	± 3.4	6.9	± 3.5	2.03	7.9	± 3.4	7.5	± 3.7	0.76	7.4	± 3.4	7.2	± 4.4	0.15			
Sodium (mg)	2,608.6	± 1,208.8	3,032.8	± 5,911.2	-0.37	2,216.3	± 941.1	2,225.9	± 1,060.7	-0.06	2,246.5	± 1,012.9	1,926.7	± 1,087.9	0.88			
Potassium (mg)	1,490.1	± 591.3	1,213.5	± 704.3	1.75	1,314.2	± 562.2	1,264.9	± 631.1	0.54	1,381.4	± 586.2	1,134.2	± 658.3	1.16			
Zinc (mg)	6.6	± 2.7	4.7	± 2.1	3.47	5.7	± 2.6	4.9	± 1.9	2.39*	5.9	± 2.6	4.9	± 2.7	1.13			
VitaminA (R.E.)	431.0	± 273.8	407.1	± 278.4	0.36	420.6	± 309.8	471.3	± 435.0	-0.88	550.3	± 495.6	414.6	± 260.2	0.83			
VitaminB ₁ (mg)	1.00	± 0.60 ^b	0.88	± 0.48	0.98	0.79	± 0.39 ^a	0.88	± 0.40	-1.44	0.96	± 0.43 ^b	0.63	± 0.35	2.22*			
VitaminB ₂ (mg)	0.93	± 0.51 ^b	0.73	± 0.42	1.88	0.74	± 0.35 ^a	0.78	± 0.40	-0.72	0.93	± 0.53 ^b	0.69	± 0.46	1.32			
VitaminB ₆ (mg)	1.21	± 0.63	1.02	± 0.70	1.21	1.01	± 0.59	1.13	± 0.71	-1.16	1.12	± 0.53	0.94	± 0.57	0.94			
Niacin (mg)	11.8	± 6.8	9.3	± 6.0	1.75	9.7	± 5.0	10.0	± 5.1	-0.44	10.7	± 6.3	9.2	± 5.3	0.68			
VitaminC (mg)	50.2	± 32.1	37.7	± 29.8	1.73	52.4	± 46.9	37.7	± 31.9	2.47*	57.4	± 36.9	21.0	± 16.2	3.02**			
Folate (μg)	144.3	± 69.9	122.5	± 91.1	1.09	136.8	± 73.4	126.8	± 78.2	0.87	144.0	± 82.8	107.9	± 78.3	1.24			
VitaminE (mg)	9.3	± 5.9	6.6	± 5.3	2.07	9.0	± 5.6	7.9	± 5.4	1.25	9.6	± 4.7	6.3	± 4.5	2.01*			
Cholesterol (mg)	254.4	± 157.7	180.9	± 170.6	1.87	200.3	± 158.3	222.6	± 184.3	-0.85	192.8	± 161.7	260.3	± 197.9	-1.12			
Carbohydrate (%)	57.0	± 10.2	58.2	± 11.6	-0.46	57.0	± 9.7	57.5	± 11.0	-0.32	58.9	± 10.6	58.6	± 9.0	0.08			
Protein (%)	16.2	± 5.8	14.3	± 3.1	1.87	18.0	± 25.1	19.8	± 20.2	-0.51	14.0	± 2.9	14.2	± 2.8	-0.21			
Fat (%)	28.1	± 9.6	27.4	± 10.0	0.32	28.1	± 8.7	27.5	± 8.7	0.44	28.4	± 9.7	27.2	± 8.1	0.34			

1) Mean ± SD

*: p < 0.05, **: p < 0.01 by t-test

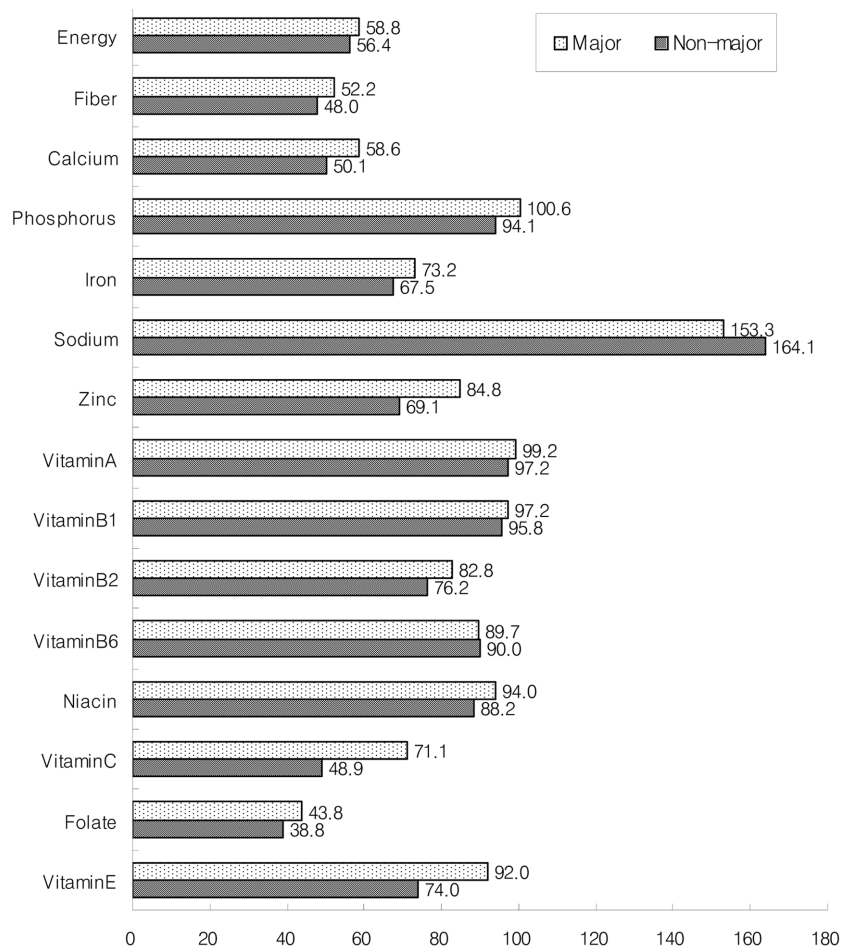


Fig. 1. Nutrient intake ratio of dietary reference intakes in subjects

Table 6. The correlation coefficients between the variables

	BMI	Body image	Nutrition knowledge	Weight	Snack	Instant	Fat	Carbohydrate
BMI	1.00							
Body image	0.55**	1.00						
Nutrition knowledge	0.20**	0.08	1.00					
Weight	0.91**	0.55**	0.20**	1.00				
Snack	-0.06	-0.00	-0.08	-0.06	1.00			
Instant	0.03	0.05	0.12*	0.02	0.10	1.00		
Fat	0.01	-0.02	-0.01	0.01	0.18**	-0.02	1.00	
Carbohydrate	-0.04	-0.04	-0.02	-0.05	0.08	-0.01	0.41**	1.00

*: $p < 0.05$ **: $p < 0.01$ by Pearson Correlation Analysis

144.3 μg , 122.5 μg , 콜레스테롤 254.4 mg, 180.9 mg으로 조사되었으며 정상체중군은 전공, 비전공여대생의 열량은 각각 1183.5 kcal, 1194.9 kcal, 식이섬유소 10.2 g, 9.9 g, 칼슘 288.5 mg, 266.1 mg, 아연 7.9 mg, 7.5 mg, 비타민 C 52.4 mg, 37.7 mg, 엽산 136.8 μg , 126.8 μg , 콜레스테롤 200.3 mg, 222.6 mg으로 조사되었다. 과체중

/비만군 전공, 비전공여대생의 열량은 각각 1261.7 kcal, 1133.2 kcal, 식이섬유소 10.2 g, 8.8 g, 칼슘 336.6 mg, 226.4 mg, 아연 7.4 mg, 7.2 mg, 비타민 C 57.4 mg, 21.0 mg, 엽산 144.0 μg , 107.9 μg , 콜레스테롤 192.8 mg, 260.3 mg으로 조사되었다. 저체중군 전공여대생은 비전공 여대생에 비해 단백질, 인의 섭취가 유의적 ($p < 0.05$)

으로 높았고 나트륨은 비전공여대생이 전공여대생에 비해 유의적이지는 않지만 높게 섭취하였다. 정상체중군 전공여대생은 아연, 비타민 C에서 유의적 ($p < 0.05$)으로 높았으며 과체중/비만군 전공여대생은 비타민 B1 ($p < 0.05$), 비타민 C ($p < 0.01$), 비타민 E ($p < 0.05$)에서 유의적으로 높게 조사되었다.

6. 각 변인간의 상관관계

조사대상자의 상관분석 결과는 Table 6에 제시하였다. BMI와 유의한 양의 상관관계 ($p < 0.01$)를 보인 것은 신체 이미지, 영양지식점수, 체중이었다. 체중과 신체이미지, 영양지식점수 ($p < 0.01$), 영양지식점수와 인스턴트섭취횟수 ($p < 0.05$), 간식섭취횟수와 지질 ($p < 0.05$), 당질과 지질 ($p < 0.01$)도 양의 상관관계를 보였다.

고 찰

본 연구의 조사대상자는 신장과 체중은 각각 161.5 cm, 53.2 kg으로 조사되었고 전공여대생은 161.5 cm, 55.1 kg, 비전공여대생은 161.5 cm, 51.3 kg이었으며 체중은 유의한 차이를 보였다 ($p < 0.001$). 2010 한국인영양섭취기준 (The Korean Nutrition Society 2010)에 제시된 한국인영양섭취기준 설정을 위한 체위기준 19~29세 여자의 평균 신장과 체중 160 cm, 56.3 kg과 비교하면 전체 조사대상자의 신장은 1.5 cm 높고, 체중은 3.1 kg 적었으며 전공여대생의 평균 신장은 1.5 cm 컸으나 체중은 1.2 kg 적었고 비전공여대생의 평균 신장은 1.5 cm 컸지만 체중은 5 kg이나 적게 조사되었다.

Choi & Choi(1999)의 연구에서는 전공여대생은 160.4 cm, 51.7 kg, 비전공여대생은 162.1 cm, 51.33 kg, Jung 등(2002) 연구에서는 각각 160.3 cm, 53.5 kg, 159.8 cm, 55.5 kg, Kim & Kim(2005)의 연구에서는 여대생 평균 신장 162.6 cm, 체중 51.8 kg, Shin & Chung(2010)의 연구에 의하면 전공여대생 161.9 cm, 51.9 kg, 비전공여대생 161.3 cm, 52 kg, Yeon 등(2012)의 연구에 의하면 여대생들의 신장과 체중은 160.8 cm, 55.2 kg으로 조사되었으며 Kim 등(2013)의 연구에 의하면 서울과 경기지역 여대생 신장과 체중은 161.6 cm, 52.5 kg으로 조사되어 전반적으로 표준체중에 미치지 못하는 경향이였다. 여대생들은 외모나 체형 등 신체적 이미지에 관심이 높아 마른 체형을 미의 기준으로 가치를 두고 있어 무분별한 다이어트 정보와 체중관리에 예민하게 신경을 쓰기 때문에 체중이 낮을 수도 있고 또는 직접 기록한 체중은 평균적으로 실제 체

중 보다 낮게 쓰고 신장은 높게 쓰는 경향이 있기 때문에 차이가 날 수도 있다(Park 2009)고 한다. BMI에 따라 분류한 같은 그룹 내 전공여대생과 비전공여대생간의 유의성 검증에서 과체중/비만군의 경우 유의적이지는 않지만 전공여대생의 체중(65.6 kg)과 BMI(25.3)가 비전공여대생(각각 61.5 kg, 23.9)에 비해 높은 경향인 결과는 전공여대생의 영양지식도가 높은 것과는 달리 알고 있는 지식을 실생활에 잘 적용하지 않고 있다는 것을 제시한다. 적극적인 영양교육과 더불어 올바른 식생활로 이어질 수 있는 체계적인 교육프로그램개발이 필요하다고 사료된다.

전공, 비전공여대생 대부분 저체중군에 속하면서도 자신의 체형을 보통이거나 뚱뚱하다고 생각하며 지나치게 마른 체형을 중시하는 사회적 풍토, 친구, 연예매체 등의 영향으로 실제 자기 체중에 만족하지 못하고 있음을 제시하며 또한 과체중/비만군에 속하면서도 자신이 보통이라고 잘못 평가하고 있는 여대생도 있는 것으로 조사되어 BMI와 주관적인 체중인식 사이에 유의한 차이가 있음을 알 수 있었다($p < 0.001$). 여러 연구(Her 등 2003; Ahn 등 2005; Kim 등 2007; Kim 등 2009; Park 2009)에서도 이상적으로 생각하는 체형이나 자신이 원하는 체형은 상당히 마른 체형을 원하는 것으로 조사되었다. Hong 등(2011)의 인천 지역 여대생의 체질량 지수와 체형 인식에 따른 연구에서도 저체중이면서 ‘보통이다’라고 인식하고 있는 비율이 52%, 정상 체중임에도 ‘뚱뚱하다’라고 인식하고 있는 비율이 36.6%, 과체중이면서도 ‘정상이다’라고 인식하는 비율도 35.0%나 되어 자신의 체형을 잘못 알고 있는 경우가 많은 것으로 조사되었다. 실제체중과 자신의 체형에 대한 인식이 왜곡되어 있으므로 여대생들의 비만판정에 대한 올바른 영양교육의 필요성이 강조되어야 한다고 사료된다. 실제로 긍정적인 신체 이미지는 신체에 대한 만족도를 높여주고 건강행위에 대한 바람직한 영향을 준다고 한다(Jung 등 2005; Kwak 등 2011).

식습관 중 평소 거르는 끼니에 대한 질문에서 전체 대상자의 77.2%가 아침을 거르며 전공, 비전공여대생 각각 78.2%, 76.1%로 조사되었으며 이는 Chung & Chang(2002)의 연구(전공 72.6%, 비전공 58.1%)와도 유사한 결과이다. 전공여대생의 영양지식이 높음에도 아침결식률이 더 높게 나타난 이유는 실생활에서는 잘 적용되지 않고 있다는 것을 의미하며 영양지식을 바탕으로 실생활에서도 잘 실천될 수 있는 교육프로그램 개발이 필요할 것으로 사료된다. 거르는 이유로는 조사대상자의 76% 시간 없음, 13.7% 식욕 없음/소화안됨, 10.3% 체중조절/습관으로 조사되었으며 선행연구(Choi 등 2001; Kim 2003; Park 2009)에서도 본 연구

와 일치하는 경향이었다. 아침식사의 결식은 불규칙한 식사로 인한 과식, 골다공증, 두뇌 학습수행능력 저하 등을 유발할 수도 있으므로 정상적인 식사를 할 시간이 없거나 입맛이 없더라도 간편하게 식사할 수 있는 아침대용식이의 개발을 통한 영양교육의 확대가 필요하고 교양과목으로 배정하여 학생들의 수업참여와 식생활습관 개선을 유도할 수 있도록 해야 한다고 사료된다. 씨리얼과 우유를 같이 섭취하면 우유섭취 증가되면서 칼슘섭취가 높아지는 것으로 나타났으며 (Bowman 2002; Song 등 2005; Chung 2006) RTEC (ready to eat cereal)는 미국에서도 아침식사의 중요한 패턴의 하나이며 시간이 없는 한국어대생들의 아침대용식으로 권장하기에 충분하다고 본다.

간식횟수는 전체 조사대상자의 67.5%가 1~2/d, 비전공 여대생 과체중/비만군 간식 1회/d 또는 1~2회/d 비율 100%로 아침결식을 90%결과와 연관이 있는 것으로 보이며 간식의 섭취는 아침식사의 결식을 때문에 배고픔을 채우기 위한 수단이며 결식을 높여 악순환 되는 것으로 생각된다. 평균 식사시간은 10분~20분 미만인 전체대상자의 63.6%로 가장 많았으며 20분 이상은 전공여대생 과체중/비만군이 높았으며 10분 미만은 비전공여대생 과체중/비만군이 가장 높았다. 식사를 하고 배가 부른 것을 느끼는 데는 약 20분 정도 지나야 포만증추가 신호를 보내 포만감을 느낄 수 있기 때문에 짧은 식사시간의 과식으로 인한 비만을 예방하기 위해서는 부드러운 음식보다는 식이섬유소가 많이 함유된 음식을 오랫동안 씹어 천천히 먹는 습관을 가지도록 하는 교육이 필요하다. 스트레스를 받은 후 선호하는 맛은 전공, 비전공여대생 모두 매운맛, 단맛 순으로 조사되었으며 Sung & Chang (2006)의 연구와 Cho & Song (2007)의 연구는 단맛, 매운맛 순으로 본 연구와는 차이를 보였다.

조사대상자의 각 항목에 대한 영양지식점수와 평균영양지식 총점은 20점 만점에 전체조사대상자 16.2 ± 2.4 , 전공여대생 16.8 ± 2.2 , 비전공여대생 15.6 ± 2.4 으로 전공, 비전공여대생 사이에 유의한 차이 ($p < 0.001$)를 보여 전공여대생의 영양지식 수준이 높았다. 전공여대생 영양지식총점이 체질량지수에 따라 저체중 < 정상체중 < 과체중/비만 순으로 유의적 차이를 보였으며 ($p < 0.01$) 과체중일수록 건강에 대한 관심도가 증가하고 체중 증가에 대한 부담으로 인해 영양지식을 더 많이 아는 것으로 보인다. 특히 ‘탄산음료는 칼슘의 용출을 증가시켜 골격형성에 방해된다’ ($p < 0.01$), ‘운동할 때 수분섭취하면 안된다’ ($p < 0.05$) 항목이 유의적으로 높았다. 탄산을 과잉섭취하게 되면 산성성분 때문에 체내항상성 유지를 위해 알칼리 성분인 칼슘 용출이 증가되어 골다공증 유발율이 높고 과잉의 당 섭취로 비만을 유발할 수

있기 때문에 탄산음료의 섭취에 주의를 해야 한다. 가장 낮은 응답률을 보인 항목은 ‘우유는 많이 마실수록 골다공증 예방한다’로 특히 두 집단 모두 과체중/비만군이 낮은 응답률을 보여 우유에 대한 영양교육이 이루어져야 할 부분이다. Fenton & Lyon (2011)의 연구에서는 우유의 산성분이 칼슘대사에 영향을 미치지 않는다고 보고하였지만 Zhang 등 (2010)의 연구에 의하면 동물성 단백질 과잉으로 골밀도 증가에 부정적인 영향을 미친다고 한다. 우유는 완전단백질로 칼슘의 가장 이상적 급원이기는 하나 과잉섭취하면 저급포화지방산으로 인한 비만이나 단백질과잉 (권장량의 2배)으로 칼슘의 뇨중 배출을 증가시키는 등의 부작용을 초래할 수 있으므로 권장량에 맞게 섭취할 것에 대한 적절한 교육이 필요하다고 생각된다. BMI에 따른 같은 그룹 내 전공과 비전공 여대생간의 영양지식점수 비교에서 ‘콜레스테롤은 체내에 꼭 필요하다’가 모든 그룹 비전공여대생이 유의적으로 낮은 결과를 바탕으로 콜레스테롤의 필요성과 부작용에 대한 영양교육이 특히 요구되며 각 그룹 전공자들의 영양지식점수가 높은 것을 바탕으로 지속적인 영양교육 프로그램을 개발하여 대학 교양수업을 학생들이 많이 수강할 수 있도록 해야 한다고 생각한다.

조사대상자의 식품섭취빈도조사를 하여 전공, 비전공여대생의 BMI에 따른 차이를 분석한 결과 전공여대생의 식품섭취빈도합계가 비전공여대생에 비해 전체적으로 높았으나 유의한 차이는 없었다. 비전공여대생들은 담채소의 섭취를 늘리고 기름요리와 인스턴트 음식섭취는 줄이는 것에 대한 영양교육을 해야 하며 여대생 전체 우유 섭취 4.5회/주로 조사되어 Park 등 (2004)의 연구 (2.8회/주)보다는 조금 향상되었지만 매일 섭취하도록 우유의 중요성에 대한 교육이 필요하다고 본다. BMI에 따른 같은 그룹 내 전공과 비전공 여대생간의 식사섭취빈도 비교에서 저체중군 비전공여대생의 우유 및 유제품의 섭취회수가 유의적으로 낮은 결과를 바탕으로 우유 섭취와 골밀도에 대한 교육이 필요하다고 본다. 과체중/비만 여대생의 영양교육총점은 유의적으로 높았지만 식사섭취빈도 점수는 비전공여대생이 조금 더 높은 결과를 비교해보면 영양지식을 알고 있는 것만큼 식생활에서 적용되지 않음을 시사한다.

조사대상자의 열량 및 영양소 섭취상태를 분석한 결과 나트륨, 비타민 B6, 콜레스테롤 이외의 모든 영양소 섭취에서 전공여대생의 섭취가 높은 것으로 조사되었으며 칼슘 ($p < 0.01$), 아연 ($p < 0.001$), 비타민 C ($p < 0.001$), 비타민 E ($p < 0.01$)는 유의적으로 높았다. 섭취열량의 전체 평균은 1208.9 ± 435.0 kcal로 여대생을 대상으로 한 선행연구 (Choi 등 2008)와 유사한 결과 ($1,167.1 \sim 1,316.2$ kcal)

이지만 19~29세 성인 여성 섭취기준인 2100 kcal에 비해 훨씬 낮게 조사되었다. 이는 에너지필요추정량의 57.5% 수준으로 Kim 등 (2013) 연구에서의 61.6%보다 낮은 결과이며 Ministry of Health and Welfare & Korea Center for Disease Control and Prevention (2010)과 Hong 등 (2011)의 결과(80% 이하 of EER)에도 훨씬 미치지 못하는 결과이다. 본 연구의 영양소 섭취평가는 24시간회상법을 이용해 하루의 자료만 가지고 조사를 하였기 때문에 일상적인 섭취량을 정확하게 일반화하기는 어렵고 또한 자기가 섭취한 양보다 적게 혹은 기억이 나지 않아 빠뜨리고 적지 않을 수도 있다는 한계점을 가지고 있지만 장기적인 영양부족과 그로 인한 질병이 우려된다. 전공여대생이 1234.0 ± 436.7 kcal (58.8% of EER), 비전공여대생 1185.2 ± 433.5 kcal (56.4% of EER)로 유의적이진 않지만 약간 낮게 섭취하였으며 비전공여대생 과체중/비만군 (53.9% of EER)이 가장 낮게 섭취하는 것으로 조사되었다. 실제 비만도가 높은 경우 섭취량을 적게 기록하는 경향이 (Burton 등 2006) 있을 수도 있고 과체중/비만군이 체중에 대한 관심이 높아 식품 섭취를 꺼리기 때문에 영향을 주었을 수도 있다 (Yeon 등 2012)고 하였으며 본 연구도 유사한 결과라고 생각된다. 단백질의 경우 전공, 비전공여대생 각각 51.7 g, 51.1 g (128.5%, 129.25% of EAR)이었으며 유의적이지는 않지만 전공, 비전공여대생 과체중/비만군 (110.3%, 102% of EAR)이 다른 군에 비해 적게 섭취하는 것으로 나타났다. 전공여대생의 에너지 비율은 당질 : 단백질 : 지방이 57.6 : 16.6 : 28.2, 비전공여대생 경우 당질 : 단백질 : 지방이 57.8 : 17.7 : 27.5이었으며 한국인영양섭취기준 에너지적정비율 19세 이상 성인 당질 : 단백질 : 지방 = 55~70% : 7~20% : 15~25%와 비교하면 전공, 비전공여대생 모두 지방섭취 비율을 초과하였으며 Yeon 등 (2012)의 연구결과 (당질비율 60% 이하, 지방비율 27% 초과)와도 유사한 결과이다. 여대생들의 서구화된 식생활의 지방섭취비율 증가로 대장암, 유방암, 자궁암 등 질병에 노출될 우려가 높기 때문에 동물성식품, 인스턴트식품, 가공식품, 기름진 음식 등의 섭취를 줄이기 위한 영양교육이 강조되어야 한다. 특히 BMI에 따른 분류에서 전공여대생의 과체중/비만군이 당질 : 단백질 : 지방 = 58.9% : 14% : 28.4%로 에너지 섭취에 대한 지방비율이 가장 높은 경향을 보여 적절한 영양교육과 실천을 위한 프로그램이 개발되어야 된다고 사료된다.

식이섬유는 전공, 비전공여대생 과체중/비만군에서 각각 10.2 g (52.2% of AI), 8.8 g (48% of AI)으로 가장 낮게 섭취하였으며 충분섭취량 20 g에 훨씬 미치지 못하는 결과이다. 칼슘의 경우 전공여대생 310 mg (58.6% of EAR),

비전공 여대생 265 mg (50.1% of EAR)으로 유의적인 차이를 보였으며 특히 비전공여대생 과체중/비만군에서 226.4 (42.7% of EAR) mg으로 낮았다. 비전공여대생 과체중/비만군이 우유와 유제품, 뼈째 먹는 생선의 섭취빈도가 다른 군에 비해 낮은 것과 관련 있는 것으로 생각되며 영양지식점수에서 뼈 관련 문항 10, 13번 대한 영양지식 점수가 유의적이지는 않지만 높은 결과와는 다르게 영양소 섭취나 식품섭취로는 이어지지 않는다는 것을 의미하므로 실생활에 적용될 수 있도록 교육이 필요하다. 여대생의 경우 골질량이 형성되는 시기이므로 이 시기에 적절한 칼슘 섭취와 함께 식사관리를 할 수 있도록 하는 것이 중요하다고 판단되며 한국인에게 가장 부족하기 쉬운 칼슘의 섭취를 위해 우유섭취가 권장되는데 우유는 칼슘도 많이 함유되어 있지만 짧은 사슬의 포화지방산이 많이 함유되어 있으므로 비만이나 성인병 위험에 있는 사람 (과체중/비만군)은 일반 우유보다는 저지방 우유를 선택하도록 교육해야 할 것이다. BMI에 따른 칼슘의 유의적 차이는 없었지만 평균섭취량 490 mg과 비교하면 기준에 크게 미치지 못하고 있어 균형 있는 식사섭취의 교육이 절실한 상황으로 사료된다. 적당량의 인 섭취는 칼슘 재흡수를 증가시키지만 칼슘 섭취가 부족한 상태에서 인을 과량으로 섭취하게 되면 칼슘 용출을 자극하므로 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 인의 섭취는 전공여대생 583 mg (100.6% of EAR), 비전공여대생 545 mg (94.1% of EAR)으로 칼슘 : 인의 섭취비율 1 : 1일 때 흡수율이 높은 것을 고려하면 각각 1 : 1.9, 1 : 2로 바람직하지 않다. 철분의 섭취는 전공여대생 7.9 mg (73.2% of EAR), 비전공여대생 7.3 mg (67.5% of EAR)으로 평균필요량 14 mg에 훨씬 미치지 못하는 양이다. 나트륨은 전공여대생 (153.3% of AI)보다 비전공여대생 (164.1% of AI)이 많이 섭취하였으며 비전공여대생 저체중군 (202.2% of AI)이 가장 많이 섭취하는 것으로 나타났다. 나트륨의 과잉 섭취는 칼슘의 배설을 유도하며 특히 여대생 대상 연구 (Choi & Kim 2008)에 의하면 골밀도와 나트륨섭취량은 음의 상관관계가 높았으며 저체중군에서 골감소증이 높은 연구결과 (Hong 등 2012)도 있어 본 연구 저체중군의 나트륨 섭취에 대한 교육이 필요하다고 생각된다. 한국인의 평균 나트륨 섭취량은 4878 mg/d로 세계보건기구 목표섭취량 2000 mg의 2배가 넘고 주요 급원은 소금, 김치, 간장, 된장, 라면 등으로 알려져 있으며 (Ministry of Health and Welfare 2011) 특히 시간이 없고 편리하고 맛있어서 라면이나 과자를 간식으로 많이 섭취하는 대학생들에게는 나트륨 과잉이 될 우려가 높기 때문에 올바른 교육이 필요하다.

아연은 전공여대생 5.9 mg (84.8% of EAR), 비전공여

대생 4.8 mg(69.1% of EAR)으로 평균필요량 7 mg과 비교하면 많이 미치지 못하는 양이며 비타민 C는 각각 53.3 mg(71.1% of EAR), 36.7 mg(48.9% of EAR), 비타민 E는 9.2 mg(92% of EAR), 7.4 mg(74% of EAR), 엽산은 140 mg(43.8% of EAR), 124 mg(38.8% of EAR)으로 조사되었다. 비타민 C, 비타민 E는 항산화비타민으로 산화적 스트레스, 암, 노화방지, 심혈관질환 등을 예방하는 데 효과적이며 그 중요성에 대해 전공학생들은 알고 있을 가능성이 많지만 실질적인 식생활에 잘 적용이 되지 않았으며 비전공여대생들은 기능에 대해 지식이 부족하여 섭취가 부족할 수도 있으므로 영양교육이 이루어져야 할 부분이다. 또한 가임기 여성의 엽산 섭취 부족은 임신 시 나쁜 영향을 미칠 수 있으며 특히 신경관 결손(Neural tube defects)은 중추신경계가 형성되는 수정 후 22~28일 사이에 태아 신경관 표피조직이 제대로 닫히지 않아 생기는 기형이므로 임신 전 가임기 여성과 임신초기의 엽산 영양상태가 매우 중요하다(Kim 등 2002; Lim 등 2004). 콜레스테롤은 전공여대생 208 mg, 비전공여대생 211 mg으로 나타났으며 전공여대생 저체중군 254 mg, 비전공여대생 과체중/비만군 260 mg으로 가장 높았다. 한국인 평균 1일 섭취량인 300 mg 미만에 해당되어 정상적인 섭취수준이기는 하나 최대값이 945 mg으로 세 배 이상을 섭취하는 경우도 있었으므로 콜레스테롤 식품 섭취에 대한 적절한 영양교육이 필요하다고 사료된다. 본 연구결과는 식품의 선택과 영양소 섭취량이 비전공여대생에 비해 전공여대생이 더 양호할 것으로 생각되었으나 식생활 평가는 비전공 여대생에 비해 아주 우수한 편은 아니어서 배운 지식을 실생활에 적용할 수 있는 실질적인 방법 유도가 필요하다고 한 연구(Cheong 등 2002; Shin & Chung 2010)결과와 유사한 결과이므로 영양지식을 바탕으로 한 식습관 개선을 위한 프로그램이 마련되어야 한다고 사료된다.

BMI에 따른 같은 그룹 내 전공과 비전공 여대생간의 영양소 비교에서 저체중군 전공여대생이 비전공여대생에 비해 단백질(각각 135.7%, 104.2% of EAR), 인(각각 115.2%, 92.8% of EAR)의 섭취비율이 유의적($p < 0.01$)으로 높게 조사되었으며 소금의 섭취도 전공, 비전공 모두 과잉 섭취하여 충분섭취량을 훨씬 초과(전공 173%, 비전공 202% of EAR)하였고 목표 섭취량도 초과(각각 130%, 비전공 151.6%)하는 것으로 조사되어 단백질과 인 과잉섭취에 대한 부작용과 염분 섭취에 관한 영양교육이 추가되어야 할 필요가 있다. 정상체중군 전공여대생이 비전공여대생에 비해 아연(전공 81.4%, 비전공 70% of EAR), 비타민 C(전공 69.9%, 비전공 50.3% of EAR)가 유의적으로 높게 조사

되었지만 평균필요량에 미치지 못하는 양이었다. 과체중/비만군은 여대생은 전공여대생이 비전공 여대생에 비해 비타민 B1(전공 96%, 비전공 63% of EAR), 비타민 C(전공 76.5%, 비전공 28% of EAR), 비타민 E(전공 96%, 비전공 63% of EAR)가 유의적으로 높게 조사되었고 유의적이지는 않지만 비전공여대생의 콜레스테롤 섭취가 높게(전공 192.8 mg, 비전공 260.3 mg)조사되어 적절한 영양교육이 실시되어야 할 것으로 본다.

상관분석 결과 BMI와 신체이미지, 영양지식점수, 체중은 유의한 상관관계($p < 0.01$)를 나타내어 비만도가 높을수록 자신의 신체가 뚱뚱하다고 생각하였으며 영양지식점수도 높았고 실제 체중도 높았다. 영양지식점수와 인스틴트 섭취횟수는 양의 상관관계($p < 0.05$)를 보여 영양지식을 많이 알고 있는 것과 실천에는 문제가 있다는 것을 시사한다. 간식 섭취와 지질, 당질과 지질도 양의 상관관계($p < 0.01$)를 나타내어 간식섭취 시 당질과 지질이 많은 식품의 섭취를 줄이도록 교육해야 한다.

본 연구에서는 전공과 비전공 여대생 모두 저체중이면서 체형에 대한 잘못된 인식으로 자신이 보통이거나 뚱뚱하다고 인식하는 비율이 유의적으로 높았으며 시간이 없는 이유로 아침 결식비율도 매우 높았고 영양소 섭취상태나 식품섭취빈도점수는 전공여대생이 높은 경향이 있었지만 양호한 편은 아니었다. 이런 결과를 바탕으로 정상체중에 대한 올바른 교육을 통해 심각한 체중감량으로 인해 건강에 해를 끼치는 일이 없도록 해야 할 것이며 이론적 영양지식을 바탕으로 손쉽게 응용할 수 있는 레시피 등에 대한 적극적인 영양교육 프로그램이 필요하다고 사료된다. 본 연구는 여대생의 영양섭취량이 너무 낮게 조사되었고 비만비율이 낮아 BMI에 따른 영양소섭취량의 차이를 명확하게 분석하지 못한 점과 경남대 재학하는 일부 여학생 대상의 결과이므로 일반화하기는 어려운 한계가 있어 보다 많은 표본을 대상으로 지속적인 연구가 계속되어야 할 것이다.

요 약

본 연구는 경남 마산에 위치한 경남대학교에 재학 중인 식품영양전공여대생(147명)과 비전공여대생(155명)의 BMI에 따른 차이가 있는지 분석하고 여대생들의 식품선택에 있어서 올바른 선택과 균형 잡힌 식습관의 정립을 위해 지속적이고 체계적인 영양교육을 하는데 기초자료를 제공하고 신체측, 신체이미지와 식습관, 식사섭취빈도, 영양지식, 영양소 섭취상태를 평가하였으며 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 전체 조사대상자의 신장과 체중은 각각 161.5 cm, 53.2

kg으로 조사되었고 전공여대생은 161.5 cm, 55.1 kg, 비전공여대생은 161.5 cm, 51.3 kg이었으며 체중은 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$).

2. 조사대상자 57.3%는 자신의 체형이 보통이라고 인식하였으며 37.7%는 뚱뚱하다고 인식하였다. 전공여대생 저체중군의 67.9%가 자신이 보통이다, 14.3%가 자신이 뚱뚱하다고 평가하였으며 정상체중군에 속하면서 28%가 뚱뚱하다고 인식하였으며 과체중/비만군의 7.9%가 자신이 보통이라고 인식하는 것으로 조사되었고 비전공여대생은 저체중군의 59.2%가 자신이 보통이다, 20.4%가 자신이 뚱뚱하다, 정상체중군의 35.4%가 뚱뚱하다, 과체중/비만군의 20%가 자신이 보통이라고 인식하는 것으로 조사되었다. 식습관 중 평소 거르는 끼니에 대한 질문에서 전체 대상자의 77.2%가 아침을 거르며 평균 식사시간은 10분~20분 미만이 전체 대상자의 63.6%로 가장 많았으며 20분 이상은 전공여대생 과체중군이 높았으며 10분 미만은 비전공여대생 과체중군이 가장 높았다. 스트레스를 받은 후 선호하는 맛은 전공, 비전공여대생 모두 매운맛, 단맛 순으로 조사되었다.

3. 조사대상자의 영양지식점수를 보면 20점 만점에 전체 조사대상자 16.2 ± 2.4 , 전공여대생 16.8 ± 2.2 , 비전공여대생 15.6 ± 2.4 으로 유의한 차이($p < 0.001$)를 보여 전공여대생이 비전공여대생에 비해 영양지식 수준이 높았으며 식품섭취빈도합계는 전체대상자 중 전공여대생이 비전공여대생에 비해 전체적으로 높았으나 유의한 차이는 없었다.

4. 조사대상자의 열량 및 영양소 섭취상태를 분석한 결과 나트륨, 비타민 B6, 콜레스테롤 이외 모든 영양소 섭취에서 전공여대생의 섭취가 높은 것으로 조사되었으며 칼슘($p < 0.05$), 아연($p < 0.001$), 비타민 C($p < 0.001$), 비타민 E($p < 0.01$)는 유의적으로 높았다. 섭취열량의 전체 평균은 1208.9 ± 435.0 kcal, 전공여대생이 1234.0 ± 436.7 kcal, 비전공여대생 1185.2 ± 433.5 kcal로 유의적이진 않지만 약간 높게 섭취하는 것으로 나타났다. BMI에 따른 유의적 차이는 없었으며 전공여대생은 저체중군 1342 kcal, 정상군 1183 kcal, 과체중/비만군 1261 kcal, 비전공여대생은 각각 1176 kcal, 1194 kcal, 1132 kcal로 조사되었다. 전공여대생 에너지비율은 당질 : 단백질 : 지질 = 57.6 : 16.6 : 28.2, 비전공여대생 당질 : 단백질 : 지질 = 57.8 : 17.7 : 27.5이었으며 특히 전공여대생 과체중/비만군이 당질 : 단백질 : 지방 = 58.9 : 14 : 28.4로 에너지 섭취에 대한 지방비율이 가장 높은 경향을 보였다. 식이섬유는 전공, 비전공여대생의 과체중/비만군이 각각 10.2 g, 8.8 g으로 가장 낮게 섭취하였으며 칼슘은 전공, 비전공여대생 각각 310.6 mg, 265.6 mg으로 유의적인 차이를 보였으며 특

히 비전공여대생 과체중/비만군 226.4 mg으로 낮았다. 인 섭취는 전공여대생 583.2 mg, 비전공여대생 545.8 mg, 철분은 각각 7.9 mg, 7.3 mg, 나트륨은 각각 2298.8 mg, 2461.6 mg으로 조사되었으며 두 그룹 모두 저체중군이 각각 2608.6 mg, 3032.8 mg으로 많이 섭취하였다. 아연은 전공여대생 5.9 mg, 비전공여대생 4.8 mg, 비타민 C는 각각 53.3 mg, 36.7 mg, 엽산은 각각 140 mg, 124 mg으로 조사되었으며 콜레스테롤 각각 208 mg, 211 mg으로 전공여대생 저체중군 254 mg, 비전공여대생 과체중/비만군이 260 mg으로 가장 높았다.

5. 조사대상자의 상관분석 결과 BMI와 유의한 양의 상관관계($p < 0.01$)를 보인 것은 신체이미지, 영양지식점수, 체중이었다. 체중과 신체이미지, 영양지식점수($p < 0.01$), 영양지식점수와 인스턴트섭취횟수($p < 0.05$), 간식섭취횟수와 지질($p < 0.05$), 당질과 지질($p < 0.01$)도 양의 상관관계를 보였다.

이상의 결과를 종합해보면 전공, 비전공 여대생 모두 저체중이면서 자신이 보통이거나 뚱뚱하다고 인식하는 비율이 유의적으로 높았으며 전체적인 영양지식점수는 전공여대생이 비전공여대생에 비해 유의적으로 높았다. 이 결과는 비전공여대생에 비해 영양소 섭취량과 식품섭취빈도 결과가 양호한 편이었지만 우수한 편은 아니었으므로 영양지식을 알고 있는 것에 비해 식습관의 실천으로 잘 옮겨지지 않고 있는 문제를 시사한다. 여대생들에게 식품선택에 있어서의 올바른 선택과 균형 잡힌 식습관의 정립을 위해 지속적이고 체계적인 영양교육 프로그램 개발과 교육이 중요하다고 사료된다.

References

- Ahn BR, Park ES (2009): Perception of body weight control, life styles, and dietary habits according to the obesity index (OI) of female college students. *J Korean Living Sci Assoc* 18(1): 167-179
- Ahn Y, Kim H, Kim K (2005): A study of weight control and associated factors among high school female students. *Korean J Community Nutr* 10(6): 814-824
- Bowman SA (2002): Beverage choices of young females: changes and impact on nutrient intakes. *J Am Diet Assoc* 102(9): 1234-1239
- Burton S, Creyer EH, Kees J, Huggins K (2006): Attacking the obesity epidemic: the potential health benefits of providing nutrition information in restaurants. *Am J Public Health* 96(9): 1669-1675
- Cheong SH, Kwon W, 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 Community Nutr* 7(3): 293-303

- Chin JH, Chang KJ (2005): College students' attitude toward body weight control, health-related lifestyle and dietary behavior by self-perception on body image and obesity index. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 34(10): 1559-1565
- Choi JH, Kim SK (2008): Comparison of the dietary factors between normal and osteopenia groups by bone mineral density in Korean female college students. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 37(7): 869-878
- Choi KS, Shin KO, Chung KH (2008): Comparison of the dietary pattern, nutrient intakes, and blood parameters according to body mass index (BMI) of college women in Seoul area. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 37(12): 1589-1598
- Choi MS, Choi DJ (1999): A study on dietary attitudes, food behaviors and nutrition knowledge of food and nutrition major and non-major female students. *Korean J Food Nutr* 12(3): 306-311
- Choi SH (2013): A study of correlation among eating habit, health habit, and nutrition education of female university students with normal weight. MS thesis, Gyeongsang National University, pp. 10-40
- Choi YS, Yoo YJ, Kim JG, Nam SM, Jung ME, Chung CK (2001): Food preferences and nutrient intakes of college students in Kangwon province. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 30(1): 175-182
- Cho JY, Song JC (2007): Dietary behavior, health status, and perceived stress of university students. *Korean J Food Nutr* 20(4): 476-486
- Cho YJ (2003): The comparative study on perception and satisfaction of somatotype of university woman students. *J Korean Home Econ Assoc* 41(11): 73-80
- Chung CE (2006): Ready-to-eat cereal consumption enhances milk and calcium intake in Korean population from 2001 Korean National Health and Nutrition Survey. *Korean J Nutr* 39(8): 786-794
- Chung KH, Shin KO, Jung TH, Choi KS, Jeon WM, Chung DK, Lee DS (2010): Study on the dietary habit, nutrient intake, and health status according to their majors among college women in Sahmyook university. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 39(6): 826-836
- Chung SH, Chang KJ (2002): A comparison between food and nutrition major, and non-major female university students in terms of their nutrient intakes and hematological status with an emphasis on serum iron. *Korean J Nutr* 35(9): 952-961
- Fenton TR, Lyon AW (2011): Milk and acid-base balance: proposed hypothesis versus scientific evidence. *J Am Coll Nutr* 30(5 Suppl 1): 471S-475S
- 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 Community Nutr* 8(5): 658-666
- Hong MS, Pak HO, Sohn CY (2011): A study on food behaviors and nutrient intakes according to body mass index and body image recognition in female university students from Incheon. *Korean J Food Nutr* 24(3): 386-395
- Hong MS, Pak HO, Sohn CY (2012): Comparative study of food behaviors and nutrients intake according to the bone mineral density of female university students. *Korean J Food Nutr* 25(1): 156-162
- Hwang JH, Lee HM (2007): A study on lifestyles, dietary habits, nutrition knowledge and dietary behaviors of male university students according to residence type. *Korean J Community Nutr* 12(4): 381-395
- Jang JH (2013): Study on eating habits, knowledge of obesity and its stress in BMI of female college student. MS Thesis, Seokyeong University, p.19
- Jung YM, Chung KS, Lee SE (2005): Comparison of health behavior, body composition and body image in college women by BMI (body mass index). *J Korean Soc Health Educ Promot* 22(1): 87-102
- Kang HJ, Byun KW (2010): Effect of two-year course of food and nutrition on improving nutrition knowledge, dietary attitudes and food habits of junior college female students. *Korean J Community Nutr* 15(6): 750-759
- Kim BR (2006): A study on nutrition knowledge, dietary habits, health-related life style and health condition of college students in Chuncheon. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 35(9): 1215-1223
- Kim HK (1999): Effect of nutrition course on food habits and nutrition knowledge of college students. *J Hum Ecol* 1(2): 15-30
- Kim HS, Lee EY, Kim K, Kim KW, Pyun J, Chung SJ, Kwon YH, Yeo I, Lee S, Nam K (2013): Survey on dietary behaviors and intakes of instant noodle (Ramyeon) soup among college students. *Korean J Community Nutr* 18(4): 365-371
- Kim HK, Kim JH (2005): Food habits and nutrition knowledge of college students residing in the dormitory in Ulsan area. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 34(9): 1388-1397
- Kim JN, Seo JH (2004): A study on the life style and bone mineral density of women college students by body mass index. *Food Ind Nutr* 9(2): 41-45
- Kim JY, Son SJ, Lee JE, Kim JH, Jung IK (2009): The effects of body image satisfaction on obesity stress, weight control attitudes, and eating disorders among female junior high school students. *J Korean Home Econ Assoc* 47(4): 49-59
- 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 Community Nutr* 8(2): 181-191
- 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 Community Nutr* 7(1): 23-31
- Kim MH, Lee YS (2006): A study on the nutrient intake and food habits of college students in Chung-nam area. *Korean J Community Living Sci* 17(3): 143-158
- Kim MJ, Jun HY, Rha HB (2013): Comparison of serum adiponectin levels according to body mass index and dietary behaviors of female university students in Seoul. *Korean J Community Nutr* 18(4): 354-364
- Kim MS (2005): Eating behavior of university students by economic environment. *Korean J Food Cookery Sci* 21(2): 125-138
- Kim SH (2009): A survey on dietary behaviors and liquid consumptions of university students in Kongju of Chungnam province in Korea. *Korean J Nutr* 42(4): 327-337

- Kim SY, Lee HM, Song KH (2007): Body image recognition and dietary behaviors of college students according to the body mass index. *Korean J Community Nutr* 12(1): 3-12
- Kim UK, Nam HW, Park YS, Myung CO, Lee KW (2002): Nutrition across the life span, Daejeon, Shinkwang, p. 53
- Kwak HK, Lee MY, Kim MJ (2011): Comparisons of body image perception, health related lifestyle and dietary behavior based on the self-rated health of university students in Seoul. *Korean J Community Nutr* 16(6): 672-682
- Lim MY, Nam YS, Kim SS, Chang NS (2004): Vitamin B status and serum homocysteine levels in infertile women. *Korean J Nutr* 37(2): 115-122
- Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention (2011): Korea Health Statistics 2010: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES V-1), Cheongwon, Korea Centers for Disease Control and Prevention
- Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention (2010): Korea Health Statistics 2009: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES IV-3), Cheongwon, Korea Centers for Disease Control and Prevention
- Nam HJ, Kim YS (2005): The relationship between risk of eating disorder and severity of state-trait anxiety. *Korean J Food Nutr* 18(3): 229-240
- Park E, Cheong HS, Shin DS (2004): A study on health condition and nutritional status of female university students in Masan area. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 33(9): 1501-1514
- Park ES (2013): A study of the body weight perception, living habits and food intake frequency by residence type in female college students of Chenbuk area. *Korean J Hum Ecol* 22(1): 215-230
- Park KA (2009): Dietary habits, body weight satisfaction and eating disorders according to the body mass index of female university students in Kyungnam province. *J East Asian Soc Diet Life* 19(6): 891-908
- Park MS, Kim SA (2005): Effect of nutrition education on improving diet behavior of university students. *Korean J Community Nutr* 10(2): 189-195
- Rhee JH (2007): A study on effects of somatotypes and stress on body cathexis and preferences of clothing image. *Res J Costume Cult* 15(6): 1084-1099
- Rierdan J, Koff E (1997): Weight, weight-related aspects of body image, and depression in early adolescent girls. *Adolescence* 32(127): 615-624
- Shin KO, Chung KH (2010): Comparative study of dietary habits, mini dietary assessment scores, and health interest between female students in the department of food and nutrition and other departments, Sahmyook university. *J East Asian Soc Diet Life* 20(3): 341-351
- Shin YJ, Park GS (1995): A study on eating habits of businessmen in urban areas. *Korean J Diet Cult* 10(5): 435-442
- Song WO, Chun OK, Obayashi S, Cho S, Chung CE (2005): Is consumption of breakfast associated with body mass index in US adults? *J Am Diet Assoc* 105(9): 1373-1382
- Sung MJ, Chang KJ (2006): Correlations among life stress, dietary behaviors and food choice of college students. *J East Asian Soc Diet Life* 16(6): 655-662
- The Korean Nutrition Society (2010): Dietary reference intakes for Koreans. Seoul, The Korean Nutrition Society
- Wang SG, Koo NS (1994): A study on the foods and nutrient intake of college students. *Nat Sci* 5: 139-154
- World Health Organization (2000): Obesity. Preventing and Managing the Global Endemic. WHO Technical Report Series no 894. WHO, Geneva <http://www.wpro.who.int/nutrition/documents/docs/Redefiningobesity.pdf>[cited]
- Yeon JY, Hong SH, Bae YJ (2012): A study on nutritional status and dietary quality of university students by body image. *Korean J Community Nutr* 17(5): 543-554
- Yoon HJ (2007): A study on female college students' recognition on obesity and countermeasure. MS Thesis, Sookmyung Women's University, p. 3
- Zhang Q, Ma G, Greenfield H, Zhu K, Du X, Foo LH, Hu X, Fraser DR (2010): The association between dietary protein intake and bone mass accretion in pubertal girls with low calcium intakes. *Br J Nutr* 103(5): 714-723