

비만에 따른 여대생의 체중 관련 식행동과 다이어트 식품 구매 형태

하애화 · 이승훈* · †강남이**

고려대학교 보건과학대학 식품영양학과/보건과학연구소

*배화여자대학 식품영양학과

**을지대학교 보건산업대학 식품영양학과

The Patterns of Purchasing Diet/Low-Calorie Food and Obesity Related Eating Behavior in Normal and Obese Female College Students in Seoul Area

Aewha Ha, SeungHoon Yi* and †Nam-E Kang**

Dept. of Food & Nutrition/Health Sciences Research Institution, College of Health Sciences, Korea University, Seoul 136-703, Korea

**Dept. of Food & Nutrition, BaeWha Women's University, Seoul 110-735, Korea*

***Dept. of Food Science, Eulji University, Seongnam 461-713, Korea*

Abstract

In this study, 230 female college students in Seoul area were surveyed to evaluate their eating habits and behavior, physical activities, and patterns of purchasing diet/low-calorie food. Their body composition was also determined using bioelectrical impedance(Inbody 520). The subjects were divided into two groups according to their BMI index with a mean BMI of 20.2±1.5(normal) weight and 25.0±1.7(obesity). Overall, 85.7% of the subjects reported that the food they purchase depends more on their preferences than the nutritional value of the food. When the two groups were compared there was no significant difference in the frequency or experience of purchasing diet-foods. Indeed, 69.3% of all female college students had purchased diet foods, and most consumed these foods 2~3 times a week. Obese group preferred a savory taste, while normal group preferred a sweet taste. The majority of the subjects(80.8%) answered that they “read nutritional labels carefully upon purchasing diet food”, and that they examined calories(61.8%) and total fat(48.5%) most carefully. Of the types of low-calorie/diet foods purchased, beverages were the most commonly obtained; followed by noodles, diet-bars, and snacks. The most commonly purchased low calorie snacks were “potato-type C(hot-flavor)” and “potato-type A(salty-flavor)”, while the most commonly purchased diet-bars were “low calorie-type A”(55.3%) and “high protein-bar”(32.3%). The most commonly purchased noodles were “thick noodle type”(65.1%), while the most commonly purchased drinks were “cereal tea”(65.1%) and “mixed herb tea”(66.0%). Overall, factors such as self-esteem or the degree of body satisfaction, rather than obesity(BMI index) itself, were significantly correlated with the frequency of purchasing diet-foods

Key words: female, obese, college student, body composition, physical activity, food preference.

서론

최근 사회 전반에 불고 있는 웰빙 바람과 더불어 사람들은 다이어트 및 건강식품에 크게 관심을 가지게 되었고, 이러

한 요구로 다양한 다이어트 및 저열량 식품들이 개발되고 있다. 국내 다이어트 관련 시장은 약 3조원으로 추산되며, 미국의 경우 2005년 486억 달러에서 2008년 610억 달러로 지속적으로 성장하고 있으며 저탄수화물식품과 다이어트 음료 분

† Corresponding author: Nam-E Kang, Dept. of Food & Nutrition, Eulji University, 212 Yangji-dong, Sujeong-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do 461-713, Korea. Tel: +82-31-740-7129, Fax: +82-31-740-7370, E-mail: nekang@eulji.ac.kr

아가 가장 큰 시장 규모를 형성하고 있다(식품저널 2007). 식품을 선택하는 행위는 복합적인 과정으로 여러 요인에 의해 영향을 받는다. 주요 요인으로는 식품의 맛, 질감, 가격 등 식품 관련 요인과 개인의 태도나 가치, 정보 등의 심리적 요인, 개인이 속해 있는 경제적 및 환경적 요인으로 분류할 수 있다. 이 중에서 개인의 태도는 소비자의 행위를 설명하는 강력한 변수로 특히 건강 관련 식품의 선택은 식품의 영양학적 가치 이외에 개인이 추구하는 가치나 식생활 태도에 크게 영향을 받는다(Chen MF 2007).

20대 초반 여성의 저체중율과 비만율은 각각 12.1%와 14.1%인데 반해 20대 후반에는 저체중 비율은 18.1%로 늘어나고, 비만은 14.5%로 20대 초반과 비슷한 추세를 유지하고 있다(Korean Ministry Health and Welfare 2006). 20대 여성이 다른 연령과 비교하여 비만율이 낮고 저체중율이 가장 높은 이유는 여대생의 “미”에 대한 높은 관심과 지나치게 마른 체형을 정상으로 인식하여 마른 체중에 대한 희망으로 다이어트에 관심이 가장 많은 시기이기 때문이다(Kim 등 2009; Lyu ES 1993). 여대생들의 체중 조절 관련 연구들은 체중 조절 시도에 따른 영양 섭취조사, 식습관, 체성분 분석 등에 대한 연구들로 여대생은 자신의 체형을 잘못 인식하고 폭식과 결식을 반복하는 섭식장애의 문제(Joo & Park 1998; Won HR 1998; Kim & Kim 2004)가 제시되었고, 빠른 식사 속도, 식사량, 불규칙적인 식습관 문제 및 영양불균형의 심각성도 보고되었다(Cho & Kim 1997; Jung 등 2005; Kim 등 1998; Kim SK 1992; Lee & Chung 2001).

자신의 체형에 대한 불만족한 태도는 다이어트 식품에 대한 강한 동기와 구매를 유발하며 다양한 비만 치료 방법 중 가장 쉽게 할 수 있는 식사 대응 식품을 이용한 체중 조절법을 가장 선호하는 것으로 나타났다(Kim 등 2007). 따라서 건강을 해치지 않으면서 체중 감량을 원하는 소비자의 입장에서 다이어트 식품을 손쉽게 구매할 수 있도록 다양한 저열량 식품 개발이 요구되나, 다이어트 식품의 종류별 다양성과 관능적 만족감에 대한 연구가 부족한 실정이며, 체중 관련 요인과 다이어트 식품 섭취에 대한 연구는 없는 실정이다. 따라서 체중 조절에 관심 있는 다이어트 식품 소비 집단을 찾아 체중 조절과 관련한 다이어트 식품의 구매 현황과 다이어트 식품을 선택에 영향을 미치는 요인들을 알아보고자 한다. 특히 체중에 민감한 여대생들이 선호하는 저열량 면류, 음료, 과자, 다이어트 바의 섭취 경험과 체중 조절 식행동과의 상관성을 분석하여, 다이어트 식품 및 다이어트 프로그램 개발에 기초 자료로 이용하고자 한다.

연구방법

1. 조사대상 및 시기

본 연구는 서울에 소재한 3개의 대학교 학생 230명을 대상으로 2008년 11월 1일부터 11월 30일 동안에 설문 조사 및 Inbody 520(바이오페이스, 한국)을 이용하여 체성분 검사를 실시하였다. 실제 조사 인원 230명 중 자료 분석과정에서 무응답을 제외한 항목별로 통계 자료에 사용되었다. 조사 대상 여대생들을 비만도(BMI)에 따라 22.9 이하 정상군으로, 과체중 이상인 BMI 23 이상을 본 연구에서는 비만군으로 정의하여 두 군 간의 차이를 비교하였다.

2. 체성분 검사

체성분은 생체 전기저항 측정법(Inbody 520)으로 측정하였으며, 측정 내용으로는 체수분, 체지방량, 무기질량, 단백질량을 측정하였고, 이를 바탕으로 계산된 체지방율, BMI, 근육량, 복부비만율을 본 연구에서 사용하였다. 자동신장계(동산 제닉스, 모델명 DS-102)를 이용하여 신장은 0.1 cm까지 측정하였다. 신체 상태와 자세에 따라 체성분 결과에 영향을 줄 수 있기 때문에 기계 사용에 익숙한 연구자 1인에 의해 직접 측정하였다. 정확한 측정을 위하여 측정 전 금식을 권하였고 같은 시간대에 측정하였으며, 옷은 최대한 가벼운 의복을 입고 모든 금속 장신구를 제거한 후에 측정하였다.

3. 설문조사

여대생들의 체중 조절 관련 식행동 및 다이어트 식품 구매 행위를 알아보기 위해 기존 설문지를 수정 보완하여 이용하였다(Jung MS 2005; Lee HJ 2005). 식습관 및 식품 기호도에 관한 설문은 식사 시간 규칙성, 식사 속도, 편식, 과식, 야식, 좋아하는 음식, 균형 있는 식생활 관련 문항, 조리법 관련 문항, 간식 선호도 및 횟수, 외식 선호도 및 횟수, 영양 표시에 대한 관심 등 총 25문항으로 구성하였다. 운동 습관에 대한 설문은 총 9문항으로 운동의 종류 및 횟수, 일회 운동 시간, 운동 강도 등이 포함되었으며 체중 관련 식행동 관련 설문은 15문항으로 구성하였다. 또한 시중에 판매되고 있는 다이어트 제품 중 저열량 면류, 다이어트 음료, 과자류, 다이어트 바 등의 제품 사진을 설문지에 포함하여 다이어트 식품에 대한 선호도 및 구매 행위에 대한 15 문항을 설문에 포함하였다.

4. 통계 분석

본 연구의 자료는 SPSS(Statistical package for the social science) 11.0/PC program을 이용하여 모든 자료의 조사 항목에 따라 평균값과 표준 편차를 구하였다. 비만과 정상 체중 여대생의 체성분의 평균 비교는 독립 표본 *T*-검정으로 분석하였고, 비만 관련 식습관 및 식행동, 다이어트 식품 구매 행위 등의 그룹간의 비교는 교차 분석을 이용하였으며, 상관 분석을 통하여 다이어트 식품 구매 와 비만 관련 식행동과의

상관성을 검증하였다.

연구결과 및 고찰

1. 체지방율에 따른 대상자의 특성

본 연구 대상자는 BMI에 따라 22.9 이하 정상, 23 이상을 비만으로 분류하여 비교하였다. 평균 BMI는 정상군 20.2±1.5, 비만군 25.0±1.7으로 그 차이가 유의적이었으며($p<0.001$), 정상 체중군이 77.0%(177/230), 비만군은 23%(53/230)이었다. 나이와 신장은 두 군 간에 유의적인 차이가 없었으나 체중에는 유의적인 차이가 있었다(Table 1, 정상군: 52.2±6.7 kg vs. 비만군: 65.6±6.2 kg, $p<0.001$). 또한 비만군의 체지방량($p<0.001$) 및 체지방율($p<0.001$), 근육량($p<0.001$)이 정상군보다 유의적으로 높았다. 본 연구 여대생의 평균 체지방율은 29.1%로 20대 여성의 평균 체지방율인 23~25%보다 높았는데, Jun 등의 연구(1998)에서도 여대생의 평균 체지방율이 28.0%로 비슷한 결과를 보여주었다. 여성의 경우 WHR이 0.85 이상인 경우 복부 비만으로 진단하는데(대한비만학회 2002), 비만군에 속하는 여대생의 평균 WHR은 0.87로 복부 비만 위험이 있으므로 건강을 위해서는 체중 감소가 필요한 것으로 사료된다.

2. 비만 정도에 따른 활동량 비교

정상군과 비만군의 활동량 정도를 조사한 결과, 전체 여대생의 50.5%만이 일주일에 3일 이상 규칙적으로 운동하였고, 정상군 54.0%, 비만군 38.5%로 비만군이 유의적으로 적었다($p<0.001$, Table 2). 본 연구와 유사하게 Jung 등(2005)에서도 여대생의 65%가 규칙적으로 운동하지 않는다고 보고하였다. 운동 강도에 있어서도 정상군은 “힘들다”와 “보통”이 많은 반면 비만군은 “보통”과 “편하게”라고 답한 빈도가 유의적으로 많았다($p<0.001$). “운동을 좋아 하는가”에 대한 질문에는 전체 여대생의 15.3%만이 “좋아 한다”라고 답하였고, 정상군 17.4%

에 비해 비만군 9.1%로 유의적으로 적었다($p<0.001$).

정상 체중군에 비하여 과체중 이상인 여대생의 경우 운동을 싫어하는 비율은 높고, 규칙적으로 운동하는 비율은 낮은 것으로 나타나 비만 여대생의 운동 습관에 있어 개선이 필요한 것으로 생각된다. 비만 관리를 위해서는 운동 강도보다는 최소한 일주일 3회 이상, 1회 1시간 이상 꾸준히 운동하는 습관이 중요하므로 이에 대한 교육을 강조해야 할 것이다.

식품/음식 선호도에 따른 비만군과 정상군의 차이를 조사한 결과 “간식 섭취 빈도”만 유의적인 차이가 있었다(Table 3). 여대생의 67.0%가 간식을 주 1~2회 섭취하는 것으로 답하였으며, 정상군의 60.3%, 비만군의 72%로 비만군이 유의적으로 더 많았다($\chi^2=12.822$, $p<0.05$). 외식 섭취 빈도는 정상군은 주 2~3회가 가장 많은 반면 비만군은 주 1회가 가장 많았으며, 외식으로 선호하는 식당으로는 두 군 모두에서 한식당, 일식당, 패밀리 레스토랑 순으로 나타났다. 선호하는 조리법은 두 군에서 볶음 가장 선호하였으며 그 다음 조리법은 구이로 나타났다, 선호하는 식품도 두 군에서 “육류”를 가장 선호하였다. 그러나 가장 싫어하는 음식으로는 정상군은 생선류, 비만군은 육류로 답해 차이를 보였으나 통계적인 유의성은 없었다. 여대생의 24.2%는 육류, 생선 다음 순으로 채소를 싫어하는 음식으로 선택하였다.

식품/음식 선호도는 성별, 연령, 사회 환경 등 여러 요인에 의해 영향을 받는데, 경제 성장과 함께 우리나라 국민의 식품 소비량에 있어서도 곡류 소비량은 점차 감소하고 육류 소비량은 점차 증가하는 추세를 보이고 있다(Korean Ministry Health and Welfare 2006). 비만한 사람은 특히 고열량, 고지방 음식을 선호하는 경향이 있다고 한다(Jung 등 2005). 그러나 본 연구에서는 정상과 비만 체중 여대생의 식품의 선호도에는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 대부분의 여대생은 음식/식품 선택에 있어 영양이나 체중(건강)보다는 “맛”을 더 중요하게 생각하기 때문으로 생각된다(손 & 박 1999). 식품에 대한

Table 1. The body compositions in normal and obese females

Variables	Total(n=230)	Normal(n=177)	Obese(n=53)	p-value*
Age(year)	21.9 ±3.6 ¹⁾	21.7 ±3.3	22.4 ±4.8	0.185
Weight(kg)	55.3 ±8.6	52.2 ±6.7	65.6 ±6.2	0.000*
Height(cm)	162.0 ±8.6	161.9 ±9.1	162.3 ±7.1	0.782
Fat mass(kg)	16.4 ±4.5	14.7 ±3.1	22.2 ±3.8	0.000*
Muscle mass(kg)	33.1 ±8.4	32.2 ±7.8	37.3 ±9.5	0.000*
Body mass index(BMI)	21.3 ±2.5	20.2 ±1.5	25.0 ±1.7	0.000*
Fat mass(%)	29.1 ±5.6	27.7 ±4.7	34.1 ±5.8	0.000*
WHR(waist-hip ratio)	0.84±0.39	0.84±0.45	0.87±0.05	0.600

¹⁾ Mean±SD, * p value between normal and obese by paired t-test

BMI(Body mass index)=[Body weight(kg)/height(m)²]: normal: BMI 18.5~22.9, overweight/obese: BMI 23 or higher.

Table 2. The patterns of exercise in normal and obese females

(%)

Variables	Criteria	Total	Normal	Obese	<i>p</i> -value ¹⁾
Exercise frequency/ week	≥ 3 days	50.5	54.0	38.538.5	0.006* (-12.472)
	1~2 day	22.1	24.1	15.4	
	≤ 1 day	27.4	21.8	46.2	
	Total n	226(100.0) ²⁾	174(100)	52(100)	
Exercise fitness level	Hard	36.8	42.8	18.2	0.002* (-14.966)
	Proper	51.6	50.0	56.8	
	Weak	11.5	7.2	25.0	
	Total n	182(100.0)	138(100)	44(100)	
Exercise hour/ 1 times	≤ 20 min.	48.6	54.0	30.8	0.000* (-22.982)
	20~30 min.	20.8	20.7	21.2	
	30~60 min.	18.2	18.4	17.3	
	≥ 60 min.	12.4	6.9	30.8	
Exercise preference	Like	15.3	17.4	9.1	0.030* (-8.914)
	So-so	44.5	48.6	31.8	
	Dislike	40.2	34.1	59.1	
	Total n	182(100.0)	138(100)	44(100)	
Aerobic exercise hour/ 1 times	≤ 20 min.	46.3	52.9	25.0	0.019* (-13.536)
	20~30 min.	29.1	26.1	38.6	
	30~60 min.	16.4	15.2	20.5	
	≥ 60 min.	8.2	5.8	15.9	
Total n		182(100.0)	138(100)	44(100)	

¹⁾ *p* value by χ^2 -test(χ^2 value), ²⁾ Number of subjects(%).

Table 3. Preference and frequency of eating in subjects

(%)

Variables	Criteria	Total	Normal	Obese	<i>p</i> -value ¹⁾
Kinds of snacks preferred	Ice creams	14.4	14.5	13.6	0.394
	Fruits/fruit juices	40.7	42.0	36.4	
	Cookies	23.6	23.2	25.0	
	Noodles	9.3	8.0	13.6	
	Candy or chocolate	6.0	5.1	9.1	
	Ect.	6.0	7.2	2.3	
Kinds of restaurant preferred	Total	182(100.0) ²⁾	138(100)	44(100)	0.269
	Chinese restaurant	7.1	8.0	4.5	
	Korean restaurant	42.3	44.2	36.4	
	Japanese restaurant	18.1	15.9	25.0	
	Family restaurant	25.4	26.8	20.5	
	Foreign restaurant	3.3	2.9	4.5	
	Fusion restaurant	3.8	2.2	9.1	
Total	182(100.0)	138(100)	44(100)		

Table 3. Continued

(%)

Variables	Criteria	Total	Normal	Obese	<i>p</i> -value ¹⁾
Kinds of cooking methods preferred	Stirred fried	40.9	41.2	39.6	0.325
	Fried food	12.6	13.6	9.4	
	Baked food	28.3	25.4	37.7	
	Mixed with oils	12.2	12.4	11.3	
	Fresh food	6.0	7.3	1.9	
	Total	230(100.0) ²⁾	177(100)	53(100)	
Kinds of foods disliked	Meats	29.6	25.4	43.2	0.29
	Vegetables	24.2	25.4	20.5	
	Fruits	4.4	5.1	2.3	
	Fish	32.4	33.3	29.5	
	Grains and cereals	9.4	10.9	4.5	
	Total	182(100.0)	138(100)	44(100)	
Kinds of foods preferred	Meats	40.9	41.8	37.7	0.316
	Vegetables	8.3	7.3	11.3	
	Fruits	21.7	20.3	26.4	
	Fish	11.3	13.0	5.7	
	Grains and cereals	17.8	17.5	18.9	
	Total	230(100.0)	177(100)	53(100)	
Preference of fried food	Yes	54.9	55.8	52.3	0.94
	No	31.9	31.2	34.1	
	So-so	13.2	13.0	13.6	
	Total	182(100.0)	138(100)	44(100)	
Frequency of snacking	Almost never	16.0	21.5	11.5	0.014 (12.822)
	1~2 times/day	67.0	60.3	72.0	
	3~4 times/day	1.6	1.2	2.0	
	5~6 tiems/day	12.2	12.3	11.4	
	≥6 times /day	3.2	4.7	2.8	
	Total	182(100.0)	138(100)	44(100)	
Frequency of eating out	1 time/wk.	32.9	30.7	40.0	0.404
	2~3 times/wk.	40.3	43.8	28.9	
	4~5 times/wk.	26.3	25.5	28.9	
	≥6 times /wk.	0.5	0.0	2.2	
	Total	182(100.0)	137(100)	45(100)	
Frequency of drinking alcohols	Never	21.9	21.8	22.9	0.958
	1 time/month	26.9	29.5	26.1	
	2~3 time/month	32.4	34.1	31.9	
	1 time/week	12.1	9.1	13.0	
	2~3 time/week	6.6	4.5	7.2	
	Total	182(100.0)	138(100)	44(100)	

¹⁾ *p* value by χ^2 -test(χ^2 value), ²⁾ Number of subjects(%).

기호도는 식품의 섭취 나아가서는 영양 섭취 및 건강과 직결되므로 체중 조절이 필요한 여대생의 경우 특히 적절한 식품을 선택하는 식습관을 가지도록 노력해야겠다.

“식품 구입 시 영양 표시를 읽는다”라는 문항에 정상군의 39.3% 비만군의 28.0%가 “그렇다”라고 답했고 그 차이가 유의적이었다($p < 0.05$, Table 4). 또한 “균형 있는 식생활을 한다”에 대해서는 정상군의 20.3%, 비만군 2.3%만이 “그렇다”라고 답해 두 군 간의 차이가 유의적이었다($p < 0.05$). 대부분의 여대생(84.6%)은 열량을 고려하지 않고 메뉴를 선택하고 있었고, 여대생의 85.7%는 “영양가 있는 음식보다는 좋아하는 식품을 선택한다”라고 하였으며, 전체 여대생의 약 20%만이 청량음료나 스낵을 주스나 과일 같은 식품으로 바꿀 수 있다고 답하였으나, 이러한 문항에 있어 두 군 간에 유의적인 차이는

없었다.

여대생의 73.1%가 웰빙을 시도해 본 적이 없다고 보고한 Myung 등의 연구(2007)와 여대생이 음식 선택 시 “맛”을 가장 중요하게 생각한다는 손과 박의 연구(1999)처럼 본 연구 여대생의 80% 이상이 영양가 있는 음식/식품보다는 좋아하는 음식을 선택한다고 답하였다. 특히 체중 조절이 필요한 비만 여대생의 80%도 식품 구매시 열량에 무관심하고 음식 선택에 있어서도 저열량 식품보다는 좋아하는 식품을 선택하는 경향이 있으므로 체중 조절을 위한 식생활 교육이 필요한 것으로 생각된다.

전체 여대생의 34.8%가 본인이 뚱뚱하다고 생각하고 있었으며, 정상군의 24.3%가 정상 체중인데도 뚱뚱하다고 답하였고, 반면에 비만군의 24.5%는 비만인데도 불구하고 “보통

Table 4. The degree of interest about nutrition in subjects (%)

Variables	Criteria	Total	Normal	Obese	p -value ¹⁾
Read nutrition label of food whenever buying food	Agree	6.7	39.3	28.0	0.016* (-10.388)
	Disagree	8.7	7.7	12.0	
	Neutral	54.6	53.0	60.0	
	Total	218(100.0) ²⁾	163(100)	55(100)	
Consider calorie-content of foods	Yes	15.4	15.2	15.9	0.364
	No	84.6	84.8	84.1	
	Total	182(100.0)	138(100)	44(100)	
Select food preferred, rather than nutrition value of the food	Agree	85.7	85.5	86.4	0.334
	Disagree	4.4	4.3	4.5	
	Neutral	9.9	10.1	9.1	
	Total	182(100.0)	138(100)	44(100)	
Have a balanced diet	Agree	15.9	20.3	2.3	0.002* (-12.695)
	Neutral	55.5	56.5	52.3	
	Disagree	28.6	23.2	45.5	
	Total	182(100.0)	138(100)	44(100)	
Want to change cookies to fruits as snack	Agree	23.1	23.2	22.7	0.27
	Disagree	23.1	26.1	13.6	
	Neutral	53.8	50.7	63.6	
	Total	182(100.0)	138(100)	44(100)	
Want to change soda to fruit juice as beverage	Agree	19.7	21.0	15.9	0.468
	Disagree	16.5	16.7	15.9	
	Neutral	63.8	62.3	68.2	
	Total	182(100.0)	138(100)	44(100)	
Like to eat health related functional foods	Yes	20.3	21.0	18.2	0.733
	No	28.0	29.0	25.0	
	So-so	51.6	50.0	56.8	
	Total	182(100.0)	138(100)	44(100)	

¹⁾ p value by χ^2 -test(χ^2 value), ²⁾ Number of subjects(%).

Table 5. The perceptions of weight and dieting related behaviors in subjects

(%)

Variables	Criteria	Total	Normal	Obese	<i>p</i> -value ¹⁾
Thinking about myself, I am	Thin	14.8	17.5	5.7	0.000 (-40.55)
	Standard	50.4	58.2	24.5	
	Fat	34.8	24.3	69.8	
	Total	230(100.0) ²⁾	177(100)	53(100)	
Comparing with my friend, I am	Thin	17.5	21.0	6.8	0.000* (-35.342)
	Standard	52.7	60.1	29.5	
	Fat	29.7	18.8	63.6	
	Total	182(100.0)	138(100)	44(100)	
I am satisfied with my body weight	Yes	18.7	21.7	9.1	0.001* (-15.709)
	So-so	38.5	43.5	22.7	
	No	42.8	34.8	68.2	
	Total	182(100.0)	138(100)	44(100)	
Interests abouts dieting	Yes	20.0	20.9	17.0	0.013* (-14.386)
	So-so	61.7	57.1	77.3	
	No	18.3	22.0	5.7	
	Total	230(100.0)	177(100)	53(100)	
Reasons for dieting	Mess media	47.3	50.0	38.6	0.307
	Friend	23.6	24.6	20.5	
	Family	9.9	8.0	15.9	
	Boy friend	10.4	8.7	15.9	
	School colleague	8.8	8.7	9.1	
	Total	182(100.0)	138(100)	44(100)	
Dieting -experience	Yes	79.2	76.8	86.8	0.348
	No	20.8	23.2	13.2	
	Total	230(100.0)	100.0	100.0	
Frequency of dieting	Less than 5 times	80.8	81.9	77.3	0.467
	5~10 times	14.3	13.0	18.2	
	11~20 times	3.8	4.3	2.3	
	More than 50 times	1.1	0.7	2.3	
	Total n	182(100.0)	138(100.0)	44(100)	
Periods of dieting/ one time	Less than 2 days	35.8	39.9	22.7	0.002* (-19.458)
	1 week	19.2	21.0	13.6	
	2 week	11.5	13.8	4.5	
	More than 3 week	33.5	25.4	59.1	
	Total	182(100.0)	138(100)	44(100)	

¹⁾ *p* value by χ^2 -test(χ^2 value), ²⁾ Number of subjects(%).

이다”라고 답하였으며 그 차이가 유의적이었다($p < 0.05$, Table 5). 이상 체격과 비교하였을 때 여대생의 62%가 “더 뚱뚱하다”라고 답하였으며, “42%”의 여대생이 “본인 체격에 불만족한다”라고 답하였다. 체중 불만족도는 정상군이 34.8% 비만군이 86.2%로 비만군에서 유의적으로 높았으나, 비만군의 77.0%

가 체중 조절에 대한 관심에 대한 문항에 “그저 그렇다”로 답해 체중에 대한 불만은 높으나 체중 조절에 대한 의지는 높지 않은 것으로 보여진다. 체중 조절 동기 부여는 “방송(연예인)”으로 답한 여대생이 전체의 47%로 가장 높았고, 두 군 간에 유의적인 차이는 없었다. 체중 조절 경험과 체중 조절 회수에

는 두 군 간에 차이가 없었으나 체중 조절 기간으로 “9일 이상 체중 조절하였다”의 문항에는 비만군 59.1%, 정상군 23.1%로 유의적으로 높았다($p < 0.05$).

본 연구 결과, 여대생의 1/3은 자신의 체중에 대해 잘못 인식하고 있었으며 체중에 대한 불만족도 높았는데, 이러한 결과는 기존의 연구 결과와 일치한다(Kim 등 2005; Lee 등 2001; Lim & Rha 2007; Park & Kim 2005). 자신 체형에 대한 불만족은 무분별한 다이어트를 초래할 수 있고, 다이어트 행위 빈도가 증가할수록 폭식 등의 섭식 장애, 왜곡된 신체상으로 인한 정서적 불안정의 위험이 증가하므로(French 등 1995), 이에 대한 영양 교육이 필요한 것으로 생각된다.

정상군과 비만군에 있어 다이어트 식품 구매 경험이나 구매 행위에 유의적인 차이가 없었다(Table 6). 여대생의 69.3%가 다이어트 식품의 구매 경험이 있었으며, 일주일에 2~3회 다이어트 식품을 구매한다는 답변 경우가 64.3%로 가장 많았다. 다이어트 식품으로 달콤한 맛을 가장 선호하였고, 그 다음

으로는 구수한 맛, 짹짹한 맛, 새콤한 맛, 매운맛 순으로 나타났다. 한편, 비만군은 구수한 맛(28.3%)을 가장 선호하고 달콤한 맛(22.6%), 짹짹한 맛(11.6%) 순으로 선호도가 나타났다. 정상군은 달콤한 맛(21.5%), 구수한 맛(21.5%), 짹짹한 맛(20.9%)을 비슷한 비율로 선택하였다. 다이어트 식품을 구매한 경험이 있는 여대생 중에서 “다이어트 식품 구매 시 영양 표시를 관심 있게 본다”라고 답한 여대생이 전체의 80.8%였고, 가장 관심 있게 보는 영양표시 부분은 열량(81.8%)으로 나타났다. Cha & Kim 연구(2008)에서 건강 기능 식품의 구매 의도에 가장 유의한 변수는 사회적 가치와 감정적 가치라 하였으며 사회적 가치란 어떤 제품을 볼 때 공통적으로 느끼는 타인과의 교감에 의한 가치를 말하며, 감정적 가치란 어떤 제품을 통해 유발 되는 느낌으로부터 소비자가 지각하는 가치로 정의하였다. 본 연구 결과, 여대생의 비만 정도와 다이어트 구매 성향에는 큰 차이가 없는 것으로 나타나, 다이어트 식품을 구매하는 데는 비만도보다는 위에서 언급한 사회적, 감정적 가치

Table 6. Perceptions of purchasing diet/low-calorie food in subjects

(%)

Variables	Criteria	Total	Normal	Obese	<i>p</i> -value ¹⁾
Experience to buy low calorie/ diet food	Yes	69.3	65.2	81.8	0.200
	No	30.7	34.8	18.2	
	Total	182(100.0) ²⁾	138(100)	44(100)	
Frequency of purchasing diet food	1 time/wk.	17.0	18.1	13.6	0.193
	2~3 times /wk.	64.3	66.7	56.8	
	4~5 times/wk	17.6	14.5	27.3	
	More than 6 times / wk.	1.1	0.7	2.3	
	Total	182(100.0)	138(100)	44(100)	
Reading nutrition label of dieting food	Yes	80.8	78.3	88.6	0.263
	No	19.2	21.7	11.4	
	Total	182(100.0)	138(100)	44(100)	
Nutrients especially interested to read	Calorie	61.8	62.1	69.8	
	Dietary fiber	14.5	14.7	17.0	
	Sugar	18.7	18.1	20.8	
	Cholesterol	23.7	23.7	26.4	
	Fat	48.5	49.7	50.9	
	Sodium	6.6	5.6	11.3	
	Total	182(100.0)	138(100)	44(100)	
Taste-preference as dieting food	Sweet	20.7	21.5	22.6	
	Salty	14.6	20.9	11.3	
	Sour	4.1	5.6	3.8	
	Savory	16.6	21.5	28.3	
	Spicy	2.5	8.5	9.4	
	Total	182(100.0)	138(100)	44(100)	

¹⁾ *p* value by χ^2 -test(χ^2 value), ²⁾ Number of subjects(%).

에 대한 연구도 필요한 것으로 생각된다.

다이어트(저열량) 식품으로 다양한 종류의 스낵, 다이어트 바, 면류, 음료의 사진을 보여주고 섭취해 본 경험이 있는 식품에 모두 표시하게 하였으며, 그 결과는 Table 7과 같다. 세 종류 이상의 다이어트 식품을 구매한 경험이 있는 여대생은 스낵의 경우 13.2%, 다이어트 바와 면류는 각각 39.6%와 40.7%, 음료는 84.6%에 해당하였다. 저열량 식품 구매 빈도에 있어 정상군과 비만군에 있어 유의적인 차이를 나타낸 것은 음료로 비만군의 95.5%가 3종류 이상의 음료를 구매 한 반면 정상군은 81.1%로 그 차이가 유의적이었다($p < 0.05$).

이상의 결과에서 여대생은 음료 형태의 다이어트 식품을 가장 선호하였는데 다이어트 음료는 현재 다양한 종류가 개발되어 판매되고 있으며, 간편하게 섭취할 수 있는 장점 때문에 선호도가 높은 것으로 생각되나, 이에 대한 연구가 부족하여 어떠한 결론을 내리기가 어렵다.

저열량 제품으로 가장 선호하는 식품 형태는 음료(807명)였으며, 그 다음으로 면류(239명), 다이어트 바(222명), 과자류(198명) 순으로 나타났다(Fig. 1). 가장 많이 구매한 저칼로리 과자류로는 감자칩-type C(국내브랜드 제품, 매운맛)로 국내 브랜드 제품인 감자칩-type A(짭짤한 맛)보다 구매도가 높았으며, 반면에 외국 브랜드 감자칩-type B(바비큐맛)가 가장 구매도가 낮았다(Fig. 2). “다이어트 바”로는 저열량-type A(곡물맛) 55.3%, 고단백-type 32.3%로 구매도가 높았다(Fig. 3). 가장 최근에 출시된 다이어트 바인 저열량-type B(강정맛)는 구매 빈도가 가장 낮았다. 면류에서는 국수 형태가 라면 형태보다 구매 선호도가 높았으며, 국수 종류에서도 굵은 면(thick noodle type, 45.6%)이 가는 면(thin noodle type, 23.2%)보다 구매도가 높았다(Fig. 4). 면류에서 라면-type B제품은 “기름에

튀기지 않은 라면”이라는 점을 강조한 반면 라면-type A 제품은 “저열량 라면”이라는 점을 부각시킨 제품으로 라면-type A의 경우 정상군과 비만군간의 구매력이 비슷하였으나, 라면-type B는 비만군의 28.3%, 정상군의 4.5%로 비만군에서 구매력이

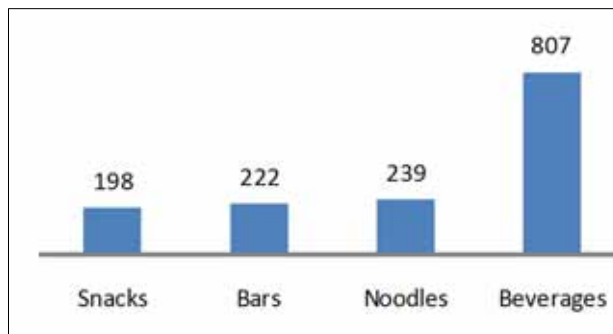


Fig. 1. Number of subjects who have purchasing various diet foods subjects(multiple response).

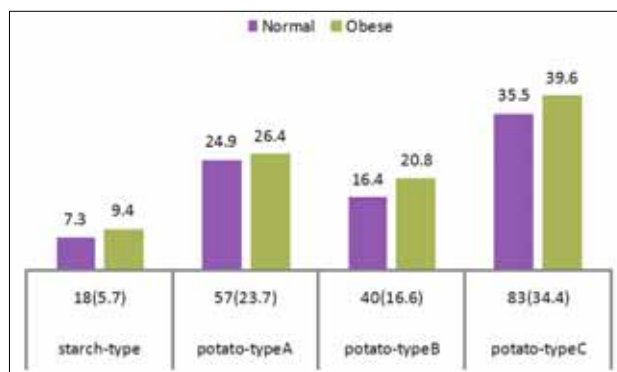


Fig. 2. Types of snacks purchased in subjects.

Table 7. Number of purchasing low-calorie foods by types (%)

Variables	Criteria	Total	Normal	Obese	p-value ¹⁾
Cookie/chips	1~2 types	86.8	87.7	84.1	0.376
	≥3 types	13.2	12.3	15.9	
	Total	182(100.0) ²⁾	138(100)	44(100)	
Diet-bar	1~2 types	60.4	60.1	61.4	0.886
	≥3 types	39.6	39.9	38.6	
	Total	182(100.0)	138(100)	44(100)	
Noodles	1~2 types	59.3	62.3	50.0	0.147
	≥3 types	40.7	37.7	50.0	
	Total	182(100.0)	138(100)	44(100)	
Beverages	1~2 types	15.4	18.8	4.5	0.022* (5.237)
	≥3 types	84.6	81.2	95.5	
	Total	182(100.0)	138(100)	44(100)	

¹⁾ p value by χ^2 -test(χ^2 value), ²⁾ Number of subjects(%).

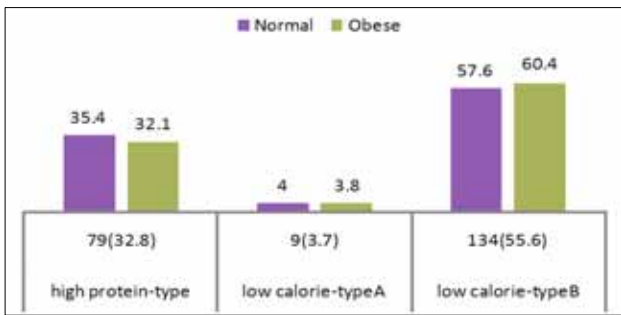


Fig. 3. Types of diet-bar purchased in subjects.

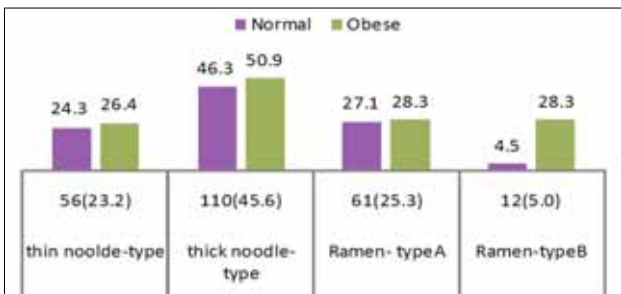


Fig. 4. Types of noodles purchased in subjects.

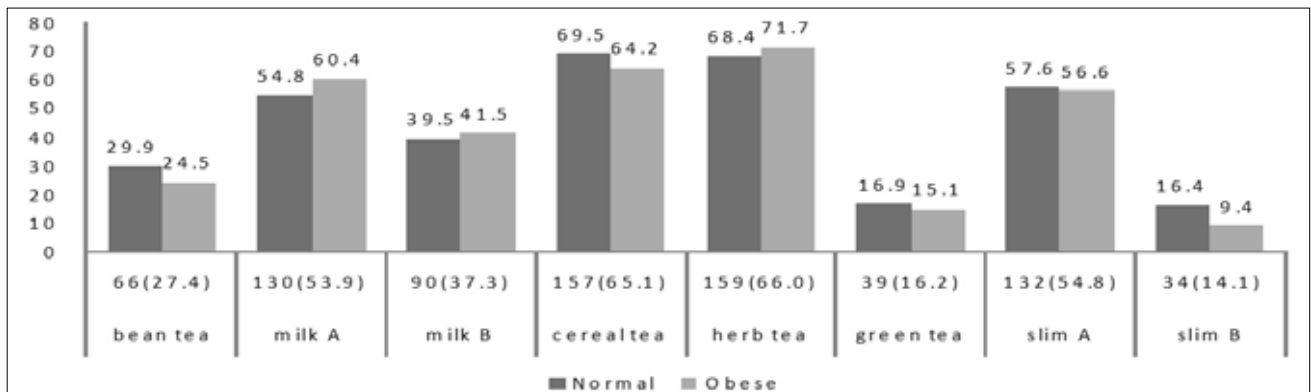


Fig. 5. Types of beverages purchased in subjects.

높게 나타났다. 음료는 곡류차(구수한 맛, 65.1%)와 혼합된 허브차 B(66.0%)의 구매 빈도가 높았으며(Fig. 5), 라면 타입 저열량 제품을 제외한 모든 제품에서 정상군과 비만군은 비슷한 구매 경향을 보였다. 일본의 경우, 맛을 희생시킨 저 칼로리 제품은 인기가 없지만 저당, 저지방과 함께 새로운 맛을 만들어낸 상품이 구매도가 높았다(안봉전 1999). 이처럼 다이어트 식품의 맛과 식품 구매력은 유의적인 상관성이 있으므로 다이어트 식품 구매도를 높이기 위해서는 구매 대상과 그들이 선호하는 맛에 대한 더 많은 연구가 필요한 것으로 생각된다.

여대생의 경우, 본인이 뚱뚱하다고 생각할수록($p<0.01$), 또한 본인 체형에 대한 불만족이 높을수록($p<0.01$) 다이어트 식품 구매 횟수가 많은 것으로 나타났다(Table 8). 그러나 여대생의 BMI는 다이어트 식품 구매 횟수와 유의적인 상관관계가 없었다. 한편, 여대생의 BMI는 체형에 대한 주관적인 생각($p<0.01$) 및 체형 불만족도($p<0.01$) 및 체중 조절 경험($p<0.01$)과는 유의적인 양의 상관관계를 나타냈다.

다이어트 식품 구매 요인으로 비만도 외에 다른 요인들, 즉 체중 조절에 대한 주관적인 신념, 비만 위험에 대한 지각 정

Table 8. The correlation coefficients among purchasing diet food, BMI and dieting behavior

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Purchasing diet food*	1								
2. I think I am fat	0.195**	1							
3. I am unsatisfied with my weight	0.202**	0.605**	1						
4. Interests abouts dieting	0.122	0.459**	0.478**	1					
5. Motives for dieting	-0.086	0.271**	0.204**	0.288**	1				
6. Dieting-experience	0.011	-0.185*	-0.148*	-0.258**	-0.036	1			
7. Frequency of dieting	0.140	0.260**	0.215**	0.213**	0.065	-0.312**	1		
8. Periods of dieting/one time	0.122	0.380**	0.306**	0.357**	0.047	-0.521**	0.370**	1	
9. BMI	0.127	0.438**	0.338**	0.215**	0.095	-0.246**	0.075	0.319**	1

* $p<0.05$, ** $p<0.01$.

도, 체중 조절 의지 등 다이어트 행동에 대한 연구도 포함되어야 할 것으로 생각된다(Han & Ha 2009). 그러나 무엇보다도 본 연구는 비만 여대생의 수가 적고 일부 서울 지역에 국한된 설문 결과라는 제한점이 있다. 따라서 보다 명확한 결론을 위해서는 위의 제한점을 보완한 추후 연구가 선행되어야 할 것이다.

요약 및 결론

본 연구에서는 서울 일부 지역 여대생을 대상으로 비만도 및 체성분을 분석하고, 비만에 따른 식행동과 다이어트 식품 구매 행위를 조사하였다. 본 연구 대상자는 BMI에 따라 22.9 이하 정상군(77.0%, 177/230), 23 이상을 비만군(23%, 53/230)으로 분류하여 두군 간의 차이를 비교하였으며 연구결과는 다음과 같다.

1. 평균 BMI는 정상군 20.2 ± 1.5 , 비만군 25.0 ± 1.7 ($p < 0.001$)였으며, 체지방률($p < 0.001$) 및 근육량($p < 0.001$)의 경우 비만군이 정상군보다 유의적으로 높았다. 전체 여대생의 50.5%만이 규칙적으로 운동하고 있었고, 정상군 52.3%, 비만군은 38.5%로 그 차이가 유의적이었다($p < 0.001$, Table 2). 전체 여대생의 12.4%는 “1시간 이상 운동한다”라고 답하였고, 정상군 6.9%에 비해 비만군 30.8%로 유의적으로 많았다($p < 0.001$).

2. 외식으로 선호하는 식당으로는 두 군 모두 한식당을 가장 선호하였고, 가장 싫어하는 음식으로는 정상군은 생선류, 비만군은 육류로 답하였으나 통계적인 유의성은 없었다. “식품 구입시 영양 표시를 읽는다”라는 문항에 정상군의 39.3%, 비만군의 28.0%가 “그렇다”라고 답했고 그 차이가 유의적이었다($p < 0.05$). 대부분의 여대생(84.6%)은 열량을 고려하지 않고 메뉴를 선택하고 있었고, 여대생의 85.7%는 “영양보다는 좋아하는 음식을 섭취한다”라고 답하였다.

3. 정상군의 여대생 24.3%가 뚱뚱하다고 답한 반면에 비만군의 24.5%는 “정상이다”라고 답하였고, 체중 불만족도는 정상군이 34.8% 비만군이 86.2%로 비만군에서 유의적으로 높았으나 비만군의 77.0%가 체중 조절에 대한 관심에 대한 문항에 “그저 그렇다”로 답해 체중에 대한 불만은 높으나 체중 조절에 대한 의지는 높지 않은 것으로 나타났다.

4. 전체 여대생의 69.3%가 다이어트 식품의 구매 경험이 있으며, 일주일에 2~3회 다이어트 식품을 구매한다는 답변 경우가 64.3%로 가장 많았으며, 다이어트 식품의 맛으로는 비만군은 구수한 맛, 정상군은 달콤한 맛을 가장 선호하였다. 저 칼로리 제품 중에서 가장 많이 구매한 형태는 음료(807명)였으며, 그 다음으로 면류(239명), 다이어트 바(222명), 과자류(198명) 순으로 구매하는 것으로 나타났다. 가장 많이 구매한 저칼로리 과자류로는 감자칩(매운맛)을 선호하였고, “다이어

트 바”로는 저열량바(곡물맛)나 고단백영양바가 구매도가 높았다. 면류에서는 라면 종류보다는 국수류의 선호도가 높았고 특히 굵은 국수면이 가는 국수면보다 구매가 높았다. 음료는 구수한 맛을 갖고 있는 곡물차와 허브차의 구매 빈도가 높았다.

5. 여대생의 경우, 비만 관련 식행동이나 영양에 대한 관심 정도보다는 본인이 뚱뚱하다고 생각할수록($p < 0.01$), 또한 본인 체형에 대한 불만족이 높을수록($p < 0.01$) 다이어트 식품 구매 횟수가 많은 것으로 나타났다(Table 8). 결론적으로 과체중 이상의 비만 여대생의 경우 체중에 대한 불만은 높으면서도 체중 조절에 대한 의지가 많지 않았고, 다이어트 식품 구매 행위는 여대생의 실제 비만도 보다는 감정적 요인과 더 깊은 상관성이 있으므로 이러한 부분의 더 많은 연구가 다이어트 식품 개발 및 판매에 도움이 될 것으로 생각한다.

감사의 글

본 논문은 2009년도 율촌재단 연구비 지원으로 수행되었으며 이에 감사를 드립니다.

참고문헌

- 김상배. 2000. 다이어트산업의 현황과 제품동향. *운동학학술지* 2:186-190
- 대한비만학회. 2002. 비만치료지침 2000. 한의학출판, 서울 pp.1-11
- 바이오스페이스. 2005. 인바디 검사와 체성분: 체성분 결과분석. 바이오스페이스 매뉴얼 바이오스페이스 출판, 서울, pp.24-26
- 손경희, 박유경. 1999. 여대생의 체중 조절관심도와 식품에 대한 가치평가 및 기호도에 관한 연구. *연세교육과학* pp.93-114
- 식품저널. 2007. <http://www.foodnews.co.kr/> 신문 미국다이어트 산업현황 (2009년 10월 9일 방문)
- 안봉진. 1999. 다이어트 식품의 개발현황. *식품산업과영양* 4:36-44
- Cha MH, Kim YK. 2008. Moderating effect of health motivation, health concern and food involvement on the relationship between consumption value and purchasing intentions of healthy functional food. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 37:1435-1442
- Chen MF. 2007. Consumer attitudes and purchase intentions in relation to organic food in Taiwan: Moderating effects of food-related personality traits. *Food Qual Prefer* 18:1008-

1021

- Cho SJ, Kim CK. 1997. The effect of female students's obesity level and eight control behavior and attitude on stress. *J Korean Soc Health Education* 14:1-15
- Chung SH. 2000. 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. *J Kor Nutr* 35:952-961
- French SA, Story M, Downes B, Resnick MD, Blum RW. 1995. Frequent dieting among adolescents: Psychosocial and health behavior correlates. *Am J Public Health* 85:695-701
- Han IK, Ha AW. 2009. In a study on weight control behavior by female consumers eating life styles. *Korean J Food Nutr* 22:177-184
- Jin CH, 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* 34:1559-1565
- Joo EJ, Park SH. 1998. Effects of body image and restrained eating on eating disorder, dietary intakes, self esteem and sex role identity in college women. *J East Asian Society Dietary Life* 8:399-411
- Jung, M.S. The comparison of obesity-related stress, diet habit, level of nutrition knowledge and level of quality of life on environment of life for middle aged women. 2005. Master's Thesis, DongDuck University p.62-66
- Jung YM, Chung KS, Lee SE. 2005. Comparison of health behavior, body composition and body image in college women by BMI(body mass index). *Korean Society For Health Education & Promotion* 22:87-102
- Jun JW, Joo KC, Ko SS. 1998. The prediction of body fat by using body compositional parameters in collegiate women. *J Applied Science Technology* 8:399-411
- Kim JY, KIM SY, Chang UK, Choi S, Park MY. 2007. Effects of very low-calorie diet using emal replacements on psychological factors and quality of life in the obese women aged twenties. *Korean J Nutr* 40:639-649
- Kim KN, Kim YH. 2004. Factors related to eating disorder behavior in university students. *J Korea Home Economic Assoc* 42:83-87
- Kim KW Lee, MJ Kim, JH Shim YH 1998. A study on weight control attempt and related factors among female college students. *Korean J Community Nutrition* 3:21-33
- Kim MO, Eun JG, Chang UJ. 2009. Recognition of body weight and body part satisfaction in female college students. *Korean J Food Nutr* 22:205-214
- Korean Ministry of Health and Welfare. 2006. The Third Korean National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES III), 2005
- Lee HJ. 2005. A correlation study on the interest of the body weight control, nutrition knowledge and dietary attitude of women university. Master's Thesis, YoungIn Uni. p.1-10
- Lee JS, Chung HJ. 2001. A study of female college students' breakfast and ideal breakfast type. *Korean J Dietary Culture* 16:378-387
- Lee MS, Lee JW, Woo MK. 2001. Study on the factors influencing food consumption by food frequency questionnaire of university students in Taejon. *Korean J Community Nutr* 6:172-181
- Lee SY. 2007. Trends and prospect in market of health functional food. *Food Sci Ind* 40:16-20
- Lim JY, Rha HB. 2007. Weight control and associated factors among health-related major female college students in Seoul. *Korean J Comm Nutr* 12:247-258
- Lyu ES. 1993. A study on the dietary behaviors of college students in Pusan. *Korean J Dietary Culture* 8:43-54
- Myung CO, Park YS, Nam HW, Lee KW. 2007. A study on college students' awareness and life pattern on well-being. *J East Asian Soc Dietary life* 17:27-42
- Shin JR, Lye SU. 2003. Dietary habits and factors related to lifestyles in constipated female students. *Korean J Community Nutr* 8:675-688
- Won HR. 1998. Study for the relationship between the perceived body shape, the degree of obesity and eating attitude influenced by eating disorder among college students in Won Ju province. *Korean J Rural Living Science* 9:9-18
- Yoo HJ. 2006. Consumer consciousness toward well being trend and wellbeing behaviors. *Korean Living Sci Assoc* 15:261-274