

대구 · 경북지역 여자대학생의 체중조절 방법과 생활 태도에 관한 조사

박명희 · 최영선

대구대학교 식품영양학과

A Survey on Weight Control Diets Practiced by College Women in Taegu and Kyung Buk

Park, Myung Hee · Choi, Young Sun

Dept. of Food & Nutrition, Taegu University.

ABSTRACT

Most of college women are interested in their appearances, and those whose body weights are normal or even underweight try to lose weight. Many methods for weight control diets practiced by college women are unsound and irrational so that some side-effects should be watched out. The present study was aimed to investigate methods of diets, food habits, behaviors, and side effects of weight control and to suggest sound weight loss schemes for college women.

The subjects were 353 college women living in Taegu and Kyung Buk area, comprising 178 women who have tried weight control diets and 175 women who have not tried diets. The items included in questionnaires were food habits, food behaviours, food frequency, physical activity status, 24-hour daily activity record, height, weight, etc., and the survey was conducted in September 1997.

There was no difference in body mass index between college women who have tried diets(20.1 ± 2.26) and women who have not tried diets(19.3 ± 1.58), and 24.2% of those who have tried diets had body mass index under 19. The leading reason for diets was to make better fitting for costumes(67%). While women who have tried diets also tried to exercise more, they tended to overeat than women who have not tried diets. Mean of food habit scores(9.33 vs 9.32) which corresponded to "poor" habit and food frequencies were not different with or without experiences of diets. This indicated that diets were not related to actual changes of food habits and food intakes. Diet methods used frequently by college women were relying on special diet foods(25.4%), fasting(24.9%) and exercise(22.6%). Trying both exercise and diet was practiced by only 5.1% of the subjects who have tried diets. The duration time of diets was mostly in the range of 1 week to 1 month, and the longer diet period was, the more weight loss was.

The frequent side effects due to diets were anemia(41.8%) and enervation(23.7%). Activity coefficients were lower in those who have tried diets(1.38 ± 0.13) than those who have not tried diets(1.41 ± 0.19). Women who have tried diets spent more time on reading newspapers and magazines and on watching TV.

This study indicates that college women who have tried diets practiced irrational diets for weight

reduction and experienced undesirable side-effects. Therefore scientific and systematic weight reduction programs accompanying balanced diets and proper exercise with behavior changes should be developed.

KEY WORDS : weight control diet, food behaviors, body mass index, side effects, activity coefficients.

시 론

비만증은 대부분 섭취한 열량 중에서 소모되고 남은 부분이 지방으로 전환되어 체내의 여러 부분, 특히 피하조직과 복강내에 축적되는 현상이다¹⁾.

한국에서도 경제발전으로 식생활이 개선되고 생활양식이 편리해짐에 따라 비만은 소아시기부터 심각한 영양장애가 되고 있다²⁾. 1992년에 보고된 국민영양조사에서 우리나라의 비만 유병률은 BMI 25 이상인 남자가 19.4%, 여자가 19.9%로 보고되었으며³⁾ 최근 18년간(1979-1996년) 비만 이환율은 남자가 4.6배, 여자가 3.4배 증가하였다⁴⁾. 비만은 학령기 전반기와 사춘기 시기에 그 발생율이 높으며⁵⁾, 이 시기의 비만은 성인이 되어서도 비만 상태를 유지한다.

일본의 1988년 국민영양조사에 포함된 '비만에 대한 의식조사'에서 일본 여성의 약 1/2은 자신이 비만이라고 생각하고 있으나 실제로 비만에 해당하는 사람은 30%도 안되는 것으로 보고되었다. 이러한 경향은 특히 10대, 20대 젊은 여성 중에서 현저하였다⁶⁾. 우리나라 대학생들의 체형에 대한 인식에서도 남학생이나 여학생 모두 과대 인식형이 많았고 나이가 적을수록 과대 인식이 더 컸으며⁷⁾ 이상적인 체형과 매력적인 체형으로 남녀 모두 현재보다 마른형을 택했고 여학생의 경우 더 심했다⁸⁾. 현대사회에서는 체중과 외모면에서 마른 체형의 여성을 선호하고 이상적으로 받아들이고 있다⁹⁾. 특히 여대생의 경우 외모와 체형에 대한 관심이 매우 높은 시기이므로 조금 더 날씬해지려는 충동 때문에 체중 조절에 대한 올바른 지식 없이 부적절한 체중조절을 시도하는 것으로 나타나 문제가 되고 있다¹⁰⁾.

여러 분야에서 다양하게 제시되고 있는 수많은 비만 치료 프로그램에도 불구하고 그 실패율이 95%에 달한다¹¹⁾. 비만에 대한 치료를 '비만인의 체중이 이상체중으로 감소되고, 감소된 체중을 적어도 5년동안 유지하는 것으로 정의할 경우에 비만에 대한 치료 성공률은 암의 치유율보다 낮다고 한다¹²⁾. 알려진 비만 치료를 위한 이상적인 방법으로는 의학적인 전문가의 조언에 따른 식

사요법, 운동요법, 행동수정요법 등이 있으며 이러한 방법을 병행했을 때의 효과에 대한 연구는 외국에서 다양하게 보고되고 있다^{13)~18)}.

우리나라에서도 비만 여성의 체중조절 프로그램을 2개월에서 6개월간 실시한 효과를 보고하고 있으나^{19)~23)}, 그 효과가 서서히 나타나고 시간이 오래 걸리므로 인내심이 요구되어 쉽게 시도하지 못한다. 따라서 간편하고 경제적이며 단시일 내에 체중을 감소시키고 싶은 욕망으로 과학적 근거가 없거나 감량의 효과가 지속적이지 못한 각종 시술이나 민간요법을 선호하게 되고 이런 방법에 의한 체중조절 기간은 1주~1개월의 짧은 기간에 실시하고 끝낸 경우가 46.5%였다²⁴⁾.

우리나라에서 요즘은 시중에서 유행되고 있는 체중조절을 위한 식사요법은 각종 영양소의 부족과 대사 이상에 의한 영양실조, 빈혈, 부종, 간기능 저하, 면역력 감소 등의 영양장애로 인한 질병의 유발과 칼슘 결핍에 의한 골다공증, 지방 제거가 아닌 체단백질 소실로 인한 노화 촉진 등의 부작용이 초래될 위험성이 크다²⁵⁾.

지금까지 보고된 여대생의 식생활 태도는 영양소 섭취상태가 불량하고^{26)~29)} 식습관과 식생활 태도가 불량하여 영양교육이 절실히 필요한 수준이었다^{30)~32)}. 과체중보다 저체중의 비율이 매우 높음³²⁾³³⁾에도 불구하고, 체중조절에 대한 관심이 높아 체중감소를 시도하였으며 체중조절 시도 여대생의 40.8%가 식사조절로 감량했으며, 단식(36.6%)과 단일식품(23.8%)을 이용하여 감량한 경우도 많았다³⁴⁾. 박동³⁴⁾의 보고에서 민간요법의 하나인 포도 식사요법은 저열량에다 영양적으로 매우 불균형한 식사로 잘못 시행하면 심각한 건강상의 문제를 초래할 수 있으므로 전문가의 조언을 얻어 실시하는 것이 바람직하다고 하였다.

이에 본 연구에서는 다이어트 경험이 있는 여대생들과 경험이 없는 여대생들의 식생활 태도, 식습관, 비만도 및 활동정도의 차이를 비교해 보고 체중조절을 시도한 여대생들의 다이어트 방법의 실태와 효과 및 부작용을 알아봄으로써 보다 과학적인 다이어트 방법을 제시하고 교육시키기 위한 기초 자료를 얻고자 한다.

연구 내용 및 방법

결과 및 고찰

1. 조사 대상

1997년 9월 1일부터 9월 14일까지 대구·경북지역 여대생을 대상으로 설문지를 배부하여, 회수한 설문지 중 부실, 자료를 제외하고 총 353부를 자료로 사용하였다. 회수율은 88.3%였으며, 체중조절 유경험자가 178명이었고 무경험자는 175명이었다.

2. 조사 내용

설문지를 통해 조사자의 일반 환경과 식생활 습관, 신장과 체중, 24시간 생활시간과 다이어트에 관계되는 문항을 설문 조사하였다. 설문 작성자가 직접 기록한 신장과 체중으로 BMI를 환산하여 19 미만을 여원군, 19 이상 25 미만을 정상군, 25 이상을 비만군으로 분류하였다.

식습관 조사표는 일본 후생성에서 나온 것을 변형하여 재편성한 것³⁶⁾을 사용하였고 총 10문항으로 각 문항당 0점에서 2점까지 주어 총 20점 만점 중 15점 이상 excellent, 11-15점 good, 6-10점 fair, 5점 이하 poor로 분류하였다.

활동계수는 24시간 생활시간을 최소 10분 간격으로 기록하도록 하여 24시간 동안의 시간을 수면, 식사, 기타 시간으로 나누어 집계하였고, 기타 시간을 다시 업무, 이동, 사교, 레저, 집안일, 잠지 혹은 신문보기와 TV 시청으로 세분하여 각각의 시간을 분(minutes)으로 합산하였고, 각 활동 종류별 에너지 소요량을 휴식 대사량의 배수값으로 환산함으로써 하루의 평균 활동계수를 계산하였다³⁶⁾.

3. 자료 처리

자료 처리는 SPSS program을 이용하여, 일반적 특성은 백분율, 평균, 표준편차를 구하였고, 체중조절 다이어트 경험자와 무경험자와의 평균치의 비교는 t-test를 이용하여 유의성을 검정하였고, 각각의 문항의 분포는 χ^2 -test로 유의성을 검증하였다.

1. 일반적 특성

조사 대상자의 일반적인 사항을 체중조절 다이어트 경험자와 무경험자(이하 유경험자와 무경험자로 함)로 나누어 비교한 것은 Table 1과 같다. 조사 대상자는 총 353명으로 유경험자 178명, 무경험자 175명이었다.

대상자의 경제적 수준은 중정도가 328명(유경험자 163명, 무경험자 165명)으로 경험자와 무경험자가 비슷하였다. 자기 집에서 통학하는 학생이 186명(유경험자 95명, 무경험자 93명)으로 가장 많았고, 통학 형태는 버스 통학이 266명(유경험자 136명, 무경험자 130명), 도보가 68명(유경험자 33명, 무경험자 35명)이었으며 유경험자 중 9명은 자가용으로 통학을 하였다. 전공학과는 식품영양 전공이 39명(유경험자 23명, 무경험자 16명)이고 비전공이 313명(유경험자 155명, 무경험자 159명)으로 비전공자가 대부분을 차지하였다. 전체적으로 유경험자와 무경험자의 일반 환경은 유사하였다.

Table 1. Demographic characteristics of subjects

Characteristics	Diet Experience		N(%)
	Yes (N=178)	No (N=175)	
Living standard			
High	5(2.8)	2(1.1)	
Middle	163(91.6)	165(94.3)	
Low	10(5.6)	8(4.6)	
Housing			
Self-boarding house	70(39.3)	73(41.7)	
Boarding house	4(2.2)	4(2.3)	
Home	95(53.4)	93(53.1)	
Dormitory	7(3.9)	4(2.3)	
Relative's	1(0.6)	.	
Others	1(0.6)	1(0.6)	
Transportation			
Bus	136(76.4)	130(74.3)	
Bicycle	.	1(0.6)	
Walking	33(18.5)	35(20.0)	
Private car	9(5.1)	8(4.6)	
Others		1(0.6)	
Major			
Food and Nutrition	23(12.9)	16(9.1)	
Others	155(81.1)	159(90.9)	

2. 생활습관 및 식습관 태도

조사대상자들의 운동, 음주 및 흡연 습관을 알아본 결과는 Table 2와 Table 3에 나타나 있다. Table 2에 보이는 바와 같이 운동을 하는 비율은 유경험자군(44.4%)이 무경험자(21.1%)보다 높았으나, 음주와 흡연율은 차이가 없었다.

이등²⁰⁾이 여대생의 16.1%만 운동을 한다고 하여 본 연구의 무경험자의 운동 비율(21.1%)과 유사하였으며, 본 연구에서 체중조절을 경험한 자가 운동을 하는 비율이 높은 이유로서는 비만의 원인을 과식(28.0%)과 운동 부족(26.8%)²⁴⁾이라고 생각하여 체중을 조절하기 위한 운동을 실천하는 것으로 이해된다.

운동을 한다는 사람들의 1주일간 운동 횟수와 1회 운동시간을 조사해 본 결과 운동하는 횟수는 일주일에 2-3회 하는 사람이 유경험자는 39.5%, 무경험자 38.9%로 비슷하였으나, 유경험자는 일주일에 4-5번 한다는 사람이 27.2%, 일주일에 1번이 17.3% 순으로 분포를 나타낸 반면, 무경험자는 일주일에 1번이 22.2%이고 일주일에 4-5번과 기타가 각각 19.4%로 유경험자가 무경험자보다 운동하는 횟수가 많았다($p<0.001$). 1회 운동에 소비하는 시간은 유경험자나 무경험자 모두 30분에서 1시간을 운동하는 사람이 가장 많았고(유경험자 47.2%, 무경험자 52.0%), 20-30분을 소비하는 사람이 두번째로 많았으므로(유경험자 41.0%, 무경험자 37.1%) 운동시간에서는 차이가 없었다.

음주 습관은 유경험자와 무경험자 모두 한 달에 2-3회 술을 먹는 사람이 가장 많았고(유경험자 43.4%, 무경험자 48.9%), 두번째로 많은 사람이 일주일에 1번으로 답하여서 유경험자와 무경험자의 분포가 비슷하였다. 흡연 습관은 유경험자에서 1일 5개피 이하를 피우는 사람이 42.9%, 1일 5-10개피가 35.7%였고, 무경험자는 1일 5-10개피와 11-20개피를 피우는 사람이 각각 36.4%씩의 분포를 나타내었다. 그러나 여대생이라서 흡연하는 사람이 25명에 불과하여 분포에 의의는 없는 것으로 사료된다.

유경험자와 무경험자의 식사 습관을 비교해 본 결과는 Table 4와 Table 5에 나타내었다. 조사 대상자가 식사하는데 걸리는 시간은 10-19분이 가장 많았으며(유경험자 60.7%, 무경험자 58.9%), 그 다음이 5-9분이었으며(유경험자 23.6%, 무경험자 25.7%) 다이어트 유경험자

와 무경험자 사이에 유의성은 없었다. 이는 허등³⁰⁾의 보고에서 대학생의 식사시간이 10-20분이 가장 많았다고 한 결과와 비슷하였다. 외식의 횟수는 하루 1회가 가장 많았고, 그 다음이 하루 2회였으며, 간식의 횟수는 하루에 1회가 가장 많고 다음이 하루에 2회였으며, 다이어트 경험자와 무경험자 간에 유의성은 없었다.

식사하는 스타일은 유경험자와 무경험자 모두 적당히 먹는다는 사람이 65.7%로 가장 많았다. 그러나 과식은 유경험자 13.5%, 무경험자가 13.1%이며, 폭식은 유경험자가 8.4%, 무경험자가 6.9%로 유의성은 없으나 유경험자가 폭식과 과식을 하는 경향이였다. 김등³²⁾은 비만군의 식사 속도가 빠르다고 하였고, 박등²⁸⁾은 폭식의 빈도

Table 2. Health-related habits by diet experience

Health-related habits	Diet experience		N(%)
	Yes	No	
Exercise			$p<0.001$
Yes	79(44.4)	37(21.1)	
No	99(55.6)	138(78.9)	
Alcohol drinking			NS
Yes	141(79.2)	135(77.1)	
No	37(20.8)	40(22.9)	
Smoking			NS
Yes	14(7.9)	11(6.3)	
No	164(92.1)	164(93.7)	

Table 3. Characteristics of health-related habits by diet experience

Characteristics of health-related habits		Diet experience		N(%)
		Yes	No	
Exercise	Frequency			
	4~5 times/week	22(27.2)	7(19.4)	
	2~3 times/week	32(39.5)	14(38.9)	
	Once/week	14(17.3)	8(22.2)	
	Others	13(16.0)	7(19.4)	
	Time			
	10~20min	18(10.1)	19(10.9)	
	20~30min	73(41.0)	65(37.1)	
Alcohol drinking	30~60min	84(47.2)	91(52.0)	
	>1hr	3(1.7)	.	
	Frequency			
	Once/2~3days	15(10.5)	17(12.6)	
	Once/week	40(28.0)	30(22.2)	
	2~3times/month	62(43.4)	66(48.9)	
	Less frequent	26(18.2)	22(16.3)	
	Cigarettes/day			
Smoking	< 5/day	6(42.9)	2(18.2)	
	5~10/day	5(35.7)	4(36.4)	
	11~20/day	3(21.4)	4(36.4)	
	> 20/day	.	1(9.1)	

는 비만군이나 저체중군에 유의적인 차이가 없었다고 하여, 상이한 결과를 보였다.

Table 5에서 보는 바와 같이 본 조사 대상 여대생들의 식습관은 나쁜 편이었다. 체중조절 유경험자의 63.0%와 무경험자의 59.9%가 fair에 해당하였고, good인 사람이 유경험자·무경험자 각각 28.6%였다. 식습관의 평균점수도 유경험자(9.33)와 무경험자(9.32)가 비슷하였다. 식습관 점수를 구성하는 항목별 내용(Table 6)을 보면 유경험자와 무경험자 모두 식품의 균형적인 섭취가 가장 잘 이루어지지 않았고(유경험자 0.54, 무경험자 0.33), 결식 빈도가 높았다(유경험자 0.65, 무경험자 0.91). 따라서 여대생들의 식습관은 나쁜 편이며 식품을 균형적으로 섭취하지 않고 결식이 많고 단백질 식품의 섭취가 유의하게 불량하였다. 체중조절 유경험자가 무경험자보다 식품 섭취의 배합을 균형적으로 하고 있으나 결식은 더 많이 하는 것으로 나타났다($p<0.05$) 단백질 식품의 섭취가 무경험자보다 낮았다($p<0.01$).

김등²⁴⁾은 여대생의 식습관이 fair(20.3%), poor(71.1%)로 나쁘다고 하여 본 연구 결과와 같은 경향이었고, 김등³⁰⁾은 비만군이 저체중군보다 식사 습관이 나쁘다고 하였으나, 본 연구에서 유경험자가 무경험자에 비해 결식을 많이 하고 단백질 식품의 섭취가 저조하다고 할 수 있다.

대학생들이 결식율이 높다는 것은 이등³⁰⁾, 허등³⁰⁾, 김등²⁴⁾, 김등³²⁾의 보고에 나타났으며 김등³²⁾은 비만군이 체소·우유·해조류의 섭취가 적다고 하였다. 또한 박등²⁸⁾은 여대생의 영양소 섭취 빈도 중 단백질의 결핍 빈도가 43.4%라고 하였고, 황²⁷⁾의 연구에서도 목포지역 대학생은 단백질 섭취량이 권장량에 미치지 못한다고 하였으며, 허등²⁹⁾도 창원지역 대학생의 단백질 섭취 부족을 보고하였다.

이상의 결과에서 유경험자가 무경험자보다 운동을 더 많이 하는 경향이 있으며 식사 습관은 양쪽 다 나쁜 편이나 특히 유경험자는 결식이 많고 단백질 식품 섭취 빈도가 저조하며 폭식과 과식을 하는 경향이 있음을 알 수 있었다.

3. 비만도와 활동 상태

Table 7에서 보는 바와 같이 조사 대상자의 BMI 평균은 다이어트 유경험자(20.0)와 무경험자(19.3) 사이에

Table 4. Dietary behaviors by diet experience

Dietary behaviors	N(%)	
	Yes	No
Meal time		
< 5min	6(3.4)	4(2.3)
5~9min	42(23.6)	45(25.7)
10~19min	108(60.7)	103(58.9)
20~29min	19(10.7)	20(11.4)
≥ 30min	3(1.7)	3(1.7)
Frequency of eating out		
Less than once/day	11(6.2)	16(9.1)
Once/day	95(53.4)	89(50.9)
Twice/day	68(38.2)	60(34.3)
Three times/day	4(2.2)	10(5.7)
Frequency of between-meals		
None	8(4.8)	11(7.2)
Once/day	79(47.9)	71(46.4)
Twice/day	61(37.0)	58(37.9)
Three times/day	17(10.3)	13(8.5)
Eating style		
Small meal	22(12.4)	25(14.3)
Adequate	117(65.7)	115(65.7)
Overeat	24(13.5)	23(13.1)
Gorging	15(8.4)	12(6.9)

Table 5. Distribution of food habit scores by diet experience

Diet experience	N(%)				
	Excellent	Good	Fair	Poor	Mean±SD
Yes	2 (1.2)	51 (28.6)	112 (63.0)	13 (7.3)	9.33±3.02
No	4 (2.3)	54 (28.6)	105 (59.9)	16 (9.1)	9.32±2.62 ^{NS}

Table 6. Characteristics of food habit scores

Characteristics of food habit	Diet experience		t-Test
	Yes	No	
1. Meal size	0.88±0.52	0.92±0.52	NS
2. Food balance	0.54±0.92	0.33±0.55	$p<0.05$
3. Skip meals	0.65±0.80	0.91±0.90	$p<0.05$
4. Vegetables	1.26±0.55	1.31±0.57	NS
5. Green vegetables	1.33±0.64	1.26±0.67	NS
6. Fruits	1.04±0.56	1.04±0.53	NS
7. Protein foods	0.71±0.58	0.82±0.53	$p<0.01$
8. Milk	0.94±0.73	0.90±0.77	NS
9. Use of oils and fats	1.12±0.59	1.08±0.60	NS
10. Seaweeds	0.72±0.55	0.74±0.55	NS

유의한 차이를 보이지 않았다. 그러나 여원군, 정상군 및 비만군의 분포를 보면 유경험자는 정상군 74.1%, 여원군 25.2%, 비만군 1.7%였으나 무경험자는 정상군 54.9%, 여원군 44.6%, 비만군 0.6%로 유경험자가 무경험자보다 조금 더 뚱뚱한 경향이였다.

그러므로 본 연구 조사 대상의 체중조절을 시도한 여대생들에서도 비만한 사람은 거의 없었음에 비추어 정상이나 여원 체중인데도 스스로 뚱뚱하다고 생각하고 체중 감소를 시도하는 것으로 사료된다. 대학생들의 비만도에 대한 보고를 보면 이등³³⁾은 신장·체중의 자기 기록에 의한 오차를 인정하더라도 58%가 저체중이었다고 하였고 대부분 자기 체형을 과체중으로 과대 인식하는 형이 많았으며, 김등²⁴⁾의 연구에 의하면 여대생의 38% 이상이 이상적인 체격인데도 비만으로 인식하고 있으며, 저체중인데도 현재보다 더 마르기를 원한다고 하였고, 이상적으로 희망하는 체형을 마른 형이라고 대답하였다⁹⁾. 김등³²⁾은 자기 체형에 만족하는 사람은 9.2% 뿐이고 수척군의 57.1%도 더 날씬해지고 싶어하며, 박등²⁶⁾은 저체중의 53.8%와 정상체중의 60.5%가 다이어트 경험이 있고, 김등³⁰⁾은 대학생의 52.2%가 다이어트에 관심을 가지고 있으며 이들의 84.2%가 날씬해지기를 원했다고 보고하였다. Storz²⁷⁾의 보고에서 성인여성 중 저체중이면서도 다이어트를 시도한 사람이 48.2%에 달한다고 하여 동서양을 막론하고 여대생들은 대부분이 BMI가 정상이거나 여원군에 속하는데도 스스로의 체형에 만족하지 않고 더욱 날씬해지기를 원하였다.

조사 대상자의 활동 정도는 Table 8과 Table 9에서 보는 바와 같다. 하루의 평균 활동계수는 다이어트 유경험자가 1.38이고 무경험자가 1.41로 유의한 차이가 있으며($p<0.005$), 이는 다이어트 유경험자의 에너지 소비량이 무경험자보다 적다는 것을 뜻한다. 그러나 두 군간에 수면과 식사에 소요되는 시간에서는 차이가 없고, 기타 시간에서 다이어트 유경험자(128.2분)와 무경험자(94.9분) 사이에 $p<0.001$ 수준에서 유의성이 인정되었다.

하루의 활동량 중 기타 시간(신변잡일, 여가, TV, 신문 등)을 다시 세분하여 어떤 종류의 활동에 시간을 많이 소비했는가를 분석해 보았더니 신문이나 잡지를 보는 시간이 다이어트 유경험자(100.0분)가 무경험자(63.2분)보다 많았고($p<0.05$), TV를 시청하는 시간이 유경험자(134.8분)가 무경험자(123.2분)보다 많았다($p<0.01$). 그러므로 유경험자가 무경험자보다 에너지 소비량이 적은

가만히 앉아서 신문, 잡지를 읽거나 TV를 시청하는 시간이 많은 것으로 나타났다.

신체 조성은 활동상태에 따라 달라질 수 있으며³⁸⁾ 활동대사량은 LBM과 유의적으로 높은 정의 상관관계를 보이며, 남학생이 여학생에 비해 활동 강도가 높은 활동에 더 많은 시간을 보내고 있다²⁶⁾고 하여 활동대사량과 활동 강도는 비만과 상관관계에 있다고 보고되었다.

김등³⁰⁾에 의하면 과체중이 저체중보다 활동 강도가 낮았고 활동 등급이 낮은 활동의 빈도수가 많았으며, 비만아군이 정상군보다 활동을 적게 하였다³⁰⁾⁻⁴²⁾.

이와 같이 활동량이 적거나 활동 강도가 낮으면 열량의 섭취량보다 소비량이 적어서 체내 지방이 축적되어 비만 이환율이 높아질 수 있다. 그러므로 BMI가 높은 경향이 있는 다이어트 유경험자는 활동량이 적은 TV 시청이나 신문·잡지를 읽으면서 보내는 시간을 줄이고 활동량을 늘리고 활동 강도가 높은 운동을 함으로써 비만을 감소시켜야 하겠다.

Table 7. Distribution of body mass indices by diet experience

Diet experience	Total	N(%)			Mean±SD
		< 19	19≤ < 25	25≤	
Yes	178	43 (25.2)	132 (74.1)	3 (1.7)	20.04±2.26
No	175	78 (44.6)	96 (54.9)	1 (0.6)	19.31±1.58

4. 비만조절 실태

Table 10은 유경험자들이 경험한 체중조절 실태를 조사한 결과이다. 다이어트를 하게 된 동기는 옷 맵시를 내려고가 67.0%로 가장 많았고, 주위 사람의 권유가 15.4%, 남자 친구에게 잘 보이려고 9.2% 순으로 나타나서 여대생들이 체중조절을 하는 이유는 비만으로 오는 건강 장애나 질병 치료를 위해서가 아니라 외모를 좋게 하기 위한 수단으로 살을 빼려고 하였음을 알 수 있다.

다른 보고에서 보면 여대생들의 다이어트 이유는 비만군·저체중군 모두 58%가 외모 때문이라고 하였고²⁰⁾, 대학생의 52.2%는 다이어트에 관심이 있으며 그 목적은 외모 때문이 44.6%이고 건강 때문은 32.1%여서²⁰⁾ 역시 여대생의 다이어트 이유는 건강보다는 외모 때문이었다.

Table 8. Daily activity coefficient by diet experience

Kind of activity	Diet experience				t-Test
	Yes		No		
Activity Coefficient	170 ¹⁾	1.38± 0.13 ²⁾	166 ³⁾	1.41± 0.19	p<0.05
Sleeping	170	395.94±67.58	166	415.90±76.26	NS
Meal	169	110.03±48.81	164	116.77±48.28	NS
Others	161	128.23±78.35	157	94.90±52.08	p<0.01

^{1), 3)} Number of the subjects (N)²⁾ Mean ± SD

Table 9. Characteristics of daily activities by diet experience

					(min)
Characteristics of daily activities	Diet experience				t-Test
	Yes		No		
Work	167 ¹⁾	702.2±3686.6 ²⁾	161 ³⁾	437.5±136.5	NS
Housework	58	69.5±50.4	53	76.2±69.0	NS
Transport	162	136.3±78.7	154	136.4±71.0	NS
Social activity	57	115.3±77.7	54	102.2±78.0	NS
Leisure	45	109.6±63.5	48	118.5±74.0	NS
Reading magazines	29	100.0±91.5	34	63.2±41.8	p<0.05
Watching TV	121	134.8±90.2	118	123.2±63.7	p<0.01

^{1), 3)} Number of the subjects (N)²⁾ Mean ± SD

다이어트에 대한 정보는 친구에게서 얻는다가 44.6%로 가장 높았으나 신문, 잡지, 광고물에서 얻은 것이 24.9%이고, TV, 라디오, 네트워크로부터가 7.3%로 나타나 합하면 대중 매체에서 얻는 정보가 32.2%이므로 대중 매체를 통해 정확하고 과학적인 다이어트 방법을 전달할 필요가 있음을 시사한다.

체중조절을 실시한 방법(Table 10)은 다양하였으며 단일식품(곡류, 과일, 야채, 유제품 등)으로 조절한 사례가 25.4%이고, 단식이나 금식으로 조절한 사례가 24.9%였으며, 운동(22.6%)이나 소식(16.9%)으로 조절한 사례가 다음이었다. 그러나 가장 과학적이고 효과적인 비만 조절 방법으로 알려진 운동과 식사요법을 병행한 경우는 5.1%에 불과하여 비만을 조절하는 방법은 비과학적인 방법이었으며 이런 비과학적인 방법을 실시했기 때문에 부작용이 따를 것으로 생각되며 다이어트의 효과도 적으리라 생각된다.

Table 11에서 체중조절을 실시한 후의 효과를 보면 다이어트의 효과가 있었다는 사람은 44.3%이고 일시적인 효과였다는 사람은 46.0%였으며 효과가 전혀 없었다는 사람은 9.7%였다.

한편, Fig. 1에서 보는 바와 같이 체중조절의 효과를 BMI에 따라 보면 정상 또는 과체중에서는 다이어트의 효과가 있었다는 사람이 68.4%이고 일시적이었던 사람이 15%였다. 그러나 저체중에서는 다이어트의 효과가 일시적이었던 사람이 56.3%이고 효과가 있었다는 사람은 32.6%로 나타나 여원 사람은 다이어트의 효과가 나타나기 어렵다는 것을 알 수 있다.

체중조절을 실시한 기간은 1주일 이하가 42.9%, 2-3주가 21.5%였으며, 체중조절 기간에 따른 감량정도는 3주 이상 다이어트를 실시한 경우 5kg 이상(53.0%)이었으나 1주일 이하의 짧은 기간동안 실시한 경우에는 체중 감량이 거의 없었다. 다이어트 기간이 길수록 체중 감량정도가 많았으므로 다이어트를 실시할 때는 단시일 내에 효과를 보려고 하는 생각을 버리고 지속적으로 장기간에 걸쳐 실시하는 것이 체중 감량의 효과가 크다고 할 수 있다.

Fig. 2에서 보는 바와 같이 5kg 이상 감량한 사람은 단식이나 금식의 방법이 32.6%로 가장 많았으나 단식이나 금식으로 전혀 감량되지 않은 사람도 32%나 되었고 단일식품(과일, 야채, 곡류, 유제품 등)으로 감량을 시도

대구·경북지역 여자대학생의 체중조절 방법과 생활 태도에 관한 조사

Table 10. Distribution of motive, information and method of

diets	N(%)
Diet Motive	
Stylish appearance	(67.0)
Advice of acquaintances	(15.4)
Better look for boy friend	(9.2)
Prevention of disease	(4.5)
For job	(2.9)
Others	(1.0)
Source of diet information	
Friends	79(44.6)
TV, radio, computer network	13(7.3)
Newspaper, magazines, advertisement	44(24.9)
Diet book	22(12.4)
Family	14(7.9)
Others	5(2.8)
Diet method	
Exercise	40(22.6)
Fasting	44(24.9)
Small meals	30(16.9)
One-food diet(e.g., grape diet, apple diet)	45(25.4)
Both exercise and diet	9(5.1)
Obesity clinic	1(0.6)
Weight-reducing foods or drugs	6(3.4)
Others	2(1.1)

Table 11. Distribution of diet effects

	N(%)
Diet period	
1~7 days	76(42.9)
8~10 days	13(7.4)
11~14 days	21(11.9)
15~20 days	38(21.5)
21~30 days	29(16.5)
Reduction of body weight	
None	1(0.6)
<3kg	24(13.6)
3≤~<5kg	58(32.8)
5kg≤	94(53.0)
Diet effect	
Effective	78(44.3)
No effect	17(9.7)
Temporary	81(46.0)
Cause of failure	
Loss of appetite control	98(55.4)
Noncooperation of family members	7(4.0)
Due to side effects such as dizziness	23(13.0)
Economic difficulty	2(1.1)
Frequent eating out due to social activities	47(26.6)
Side effects	
Anemia	74(41.8)
Enervation	42(23.7)
Appetite loss	10(5.6)
Vomitting	2(1.1)
Tremor	4(2.3)
Faintness	
Mental stress	17(9.6)
Diarrhea	2(1.2)
Menstrual disorder	4(2.3)
Gastrointestinal disturbances	10(5.6)
Facial pigmentation	12(6.8)

Fig. 1. Distribution of diet effect by BMI (%)

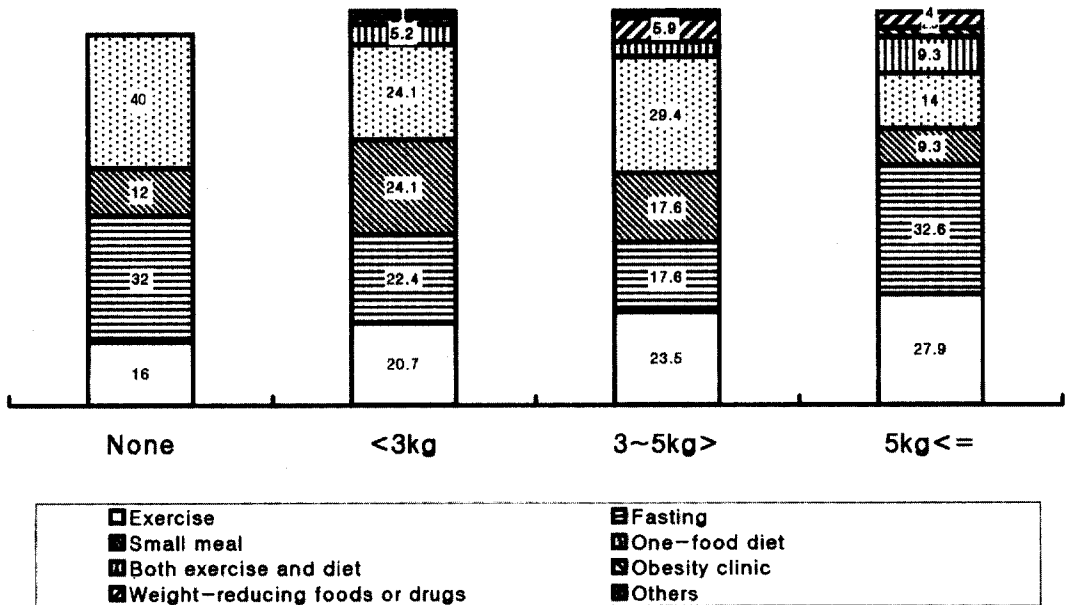


Fig. 2. Distribution of diet methods by weight loss (%)

한 사람의 경우도 5kg 이상 감량된 사람은 14%였으나 40%가 감량 효과가 없었음을 볼 때 단식이나 금식 혹은 단일식품에 의한 체중 감량 방법은 효과적인 다이어트 방법이라 볼 수 없다. 또한 이런 방법은 장기간 계속될 수 없으므로 쉽게 포기하게 되고 부작용이 쉽게 나타날 수 있다.

반면 운동과 식사조절을 병행한다든지 비만 클리닉에서 전문가의 조언을 얻거나 할 때는 체중 감량이 전혀 없는 경우는 없었다. 그러나 이 방법으로는 체중 감량 정도가 적었는데, 그 이유로는 장기간 계속하지 않았기 때문이라 생각된다. 그러므로 체중 감량을 시도할 때는 운동과 식사요법을 병행하여 장기적으로 하는 것이 가장 좋은 체중 감량방법으로 생각된다.

체중조절 실패 원인은 '식욕을 참지 못해서'가 55.4%로 가장 많고, 다음이 대인관계로 '외식을 피할 수 없었기 때문에'가 26.6%로 식욕을 참지 못하거나 사회활동에 걸림돌이 되어서 더이상 체중조절을 할 수 없었던 경우가 대부분이었다. 전문가의 처방 없이 혼자하는 방법을 선택함으로써 체중조절로 인한 부작용 증상에 더이상 할 수 없었던 경우도 13.0%로 나타나서 체중

조절을 할 때는 전문가의 조언을 받아서 과학적인 방법으로 시도할 필요가 있다.

부작용의 종류로 가장 빈발하는 것이 빈혈(41.8%)이었고, 무기력증에 의한 의욕 상실이 23.7%였으며, 그 외에 정신적 스트레스, 식욕 상실, 위장장애, 기미, 검버섯 같은 피부 부작용 등의 증상들이 나타났다(Table 11).

부작용이 BMI에 따라 어떻게 나타나는가를 Fig 3에서 보면 정상 또는 과체중일 때는 정신적 스트레스를 받는 사람(38.4%)이 가장 많았고, 다음이 구토(16.7%)와 빈혈(15%)의 순이었으며, 저체중인 경우는 빈혈(52.3%)이 가장 많은 부작용으로 나타났고, 다음이 의욕 상실(23.2%)이었다.

김⁹⁾의 여대생 체중조절 실태에서 체중조절 기간은 1주~1달이 46.5%로서 본 연구 결과와 유사했으나 체중조절 방법은 단일식품 23.8%, 단식 36.6%, 식사조절이 40.7%로 본 연구의 단일식품과 단식이 많았던 결과와는 차이가 있었다. 김등²⁰⁾은 식사량을 줄인다가 40.0%로 가장 많았고 운동량을 늘린다가 27.5%였다. 박등³⁰⁾은 포도식사에 의한 체중조절을 시도한 여대생에서 지방과 열량의 섭취가 감소된 반면, 단백질과 당질의 섭취가 증

가하여 저열량에 영양적으로 불균형적인 식사가 되어 건강상 문제를 초래할 우려가 있음을 지적하였고, 비만 조절의 민간요법의 하나인 단일식품에 의한 방법들은 그 열량 분배가 천차만별이고 각종 부작용을 초래할 수 있으며 금식이나 단식은 1주 전후의 단기간에만 사용할 수 있어서 단기간의 체중조절에 적당한 방법이라 하였다²⁵⁾.

체중 감량 후 감량된 체중을 유지하기는 매우 어려워서 여자의 3.5%만 정상체중을 유지하였으며⁴³⁾ 장기간 감소된 체중을 유지하기 위해서는 행동수정요법과 병행하거나 운동을 병행하는 것이 효과적이라 하였다¹⁷⁾¹⁸⁾⁴⁴⁾.

문등²³⁾은 저열량식사와 영양교육이 체중을 감량시키고, 식행동 점수와 식생활 행동을 양호하게 하는 방법이라 하였고, 천연과일, 단일식품을 이용한 다이어트 방법보다 식사조절을 병행했을 때 체중 감소의 효과가 더 크다¹⁹⁾고 하였다.

조절식요법이나 단식요법은 빈혈이 일어나기도 하고 대사 이상이 일어나 각종 부작용으로 사망하는 예가 있고 감량유지가 곤란한 방법¹⁾이므로 운동요법과 행동요법을 병행하는 감량식요법이 전문가에 의해 처방되었을 때 가장 과학적이고 감소된 체중을 오래 유지할 수 있는 방법이 되겠다.

그러므로 비만에 대한 인식을 전환시킴으로써 무조건 체중조절을 시도하려는 마음을 억제시켜야 하며 식사조절과 운동을 병행하여 균형잡힌 식사를 꾸준히 함으로써 체중 감량을 효과적으로 할 수 있도록 다이어트 프로그램의 선택할 필요가 있다.

요약 및 결론

본 연구는 1997년 9월 1일부터 9월 14일까지 대구·경북지역 여대생을 대상으로 설문 조사한 체중조절 유경험자 178명, 무경험자 175명을 분석하였다. 생활습관, 24시간 생활시간, 식습관, 체중조절 방법, 체중감량 효과와 부작용을 설문 조사하였고 신장과 체중으로 BMI를 환산하였으며 그 결과는 다음과 같다.

1. BMI는 체중조절 유경험자의 경우 정상군 74.1%, 여원군 25.2%였고 무경험자는 정상군 54.9%, 여원군 44.6%로 무경험자가 더 여원 편이었으며 비만자는 거의 없었다.
2. 체중조절 유경험자가 무경험자보다 운동을 더 하

<input type="checkbox"/> Anemia	<input type="checkbox"/> Nervation
<input type="checkbox"/> Appetite loss	<input type="checkbox"/> Vomiting
<input type="checkbox"/> Tremor	<input type="checkbox"/> Mental stress
<input type="checkbox"/> Diarrhea	<input type="checkbox"/> Menstrual disorder
<input type="checkbox"/> Gastrointestinal disturbances	<input type="checkbox"/> None

Fig. 3. Distribution of side effects by BMI (%)

였고($p<0.001$) 음주와 흡연율은 유사하였으며, 식사스타일은 유경험자에서 폭식과 과식의 경향이 있었다. 식습관 점수(9.33 vs 9.32)는 유경험자나 무경험자 모두 나쁜 편이었고, 유경험자는 무경험자보다 결식이 많았으며, 단백질식품의 섭취 빈도가 낮았다.

3. 체중조절 동기는 옷 맵시를 내려고(67.0%)가 가장 많았고, 방법은 특정식품(25.4%), 단식 및 금식(24.9%), 운동(22.6%) 순이었고, 운동과 식사요법을 병행하는 방법을 선택한 사람은 5.1% 뿐이었다. 감량정도는 단식이나 금식에 의한 방법이 체중 감량이 가장 컸으나 일시적인 감소가 가장 많았으며(45%), 단식이나 금식으로 감량되지 않는 사람도 32%였다. 체중조절을 한 기간은 1주에서 1개월까지가 대부분이었고 기간이 길수록 체중 감량정도가 많았다. BMI가 낮은 군은 BMI가 높은 군보다 체중 감량정도가 적었다.
4. 체중조절로 인한 부작용으로는 빈혈(41.8%)이 가장 많았으며 무기력증도 23.7%였다. 체중이 정상 또는 과체중에서는 정신적인 스트레스(38.4%)가 가장 많고, 저체중에서는 빈혈(52.3%)이 가장 많았다. 체중 감량의 실패요인은 식욕을 참지 못해서(55.4%)가 가장 많았다. 유경험자의 활동계수(1.38)는 무경험자(1.41)보다 낮았으며, 유경험자가 무경험자보다 TV를 보거나 신문, 잡지를 읽으며 보내

는 시간이 더 많았다.

이상의 결과로 볼 때, 체중조절 경험에 있는 여대생은 TV나 신문, 잡지를 보는 시간이 많아 활동계수가 낮았으며, BMI가 높지 않은데도 외모나 옷 맵시 때문에 단일식품요법이나 단식 및 절식 등 비과학적인 방법으로 체중조절을 시도하였다. 그러나 식욕을 못참거나 부작용 때문에 체중조절을 중도에 포기함으로써 건강을 해치거나 체중 감량에 실패하는 경우가 많은 것으로 나타났다. 그러므로 효과적인 다이어트 방법인 식사조절과 운동을 병행하는 방법을 선택하는 것이 필요하며 균형잡힌 식습관과 에너지 소비가 많은 활동량을 유지하며 다이어트를 시도할 때도 전문가의 조언에 따라 운동과 식사조절을 중심으로 6개월 이상 장기간 지속함으로써 부작용을 최소화 하면서 감량 효과를 늘리고 행동수정요법을 통하여 감량 체중을 지속적으로 유지할 수 있도록 해야 한다.

참 고 문 헌

1. 片岡邦三編著, 臨床營養學各論, 光生館, 321, 1990.
2. 이동환, 비만 임신부와 영유아 비만, 한국영양학회지, 24(3):251-259, 1991.
3. 보건사회부, 국민영양조사 보고서, 1992.
4. 강윤주, 홍창호, 홍영진, 서울시내 초·중·고학생들의 최근 18년간 (1979-1996) 비만도 변화 추이 및 비만아 증가 양상, 한국영양학회지, 30(7):832-839, 1997.
5. 박갑선, 최영선, 대구시내 아파트 거주 주부들의 비만 실태와 비만 요인에 관한 연구, 한국영양학회지, 23(5):170-178, 1990.
6. 厚生省 保健醫療局 健康増進營養課, 國民營養調査報告, 臨床營養, 72(1), 185-189, 1990.
7. 홍순명, 백금주, 정선희, 오경원, 홍영애, 여대생의 영양섭취 상태 및 혈액 성상에 관한 연구, 한국영양학회지, 26(3):338-346, 1993.
8. 유호경, 청소년들의 체형에 대한 관심과 인식에 관한 조사 연구 - 밀양시를 중심으로 -, 지역사회영양학회지, 2(2):197-205, 1997.
9. 김경원, 이미정, 김정희, 심영현, 여대생들의 체중 조절 실태 및 관련요인에 대한 연구, 지역사회영

- 양학회지, 3(1):21-33, 1998.
10. Seymour M, Hoerr S.L., Huang Y.L., In appropriate dieting behaviors and related lifestyle factors in young adults are college students different ?, J Nutr Educ., 29:21-26, 1997.
11. Andrews, weight loss program, Failing to meet ethical standard ?, J Am Diet Assoc., 91:1252-1254, 1991.
12. 이종호, 비만증의 치료, 한국영양학회지, 23(5):347-350, 1990.
13. Joseph E.D, Effects of VLCD and physical-training regimen on body composition and resting metabolic rate in obese females, A, J clin Nutr., 54:56, 1991.
14. Report ADA, Position of the American Dietetic Association, very-low-calorie weight loss diets, J. Am Diet Assoc., 90:722-726, 1990.
15. Nieman C.D., Haig J.L., Fairchild E.D., Guja GPD and Register UD, Reducing-diet and exercise training effects on serum lipids and lipoproteins in mildly obese women, Am J clin Nut., 52:640, 1990.
16. Pehlman E.T., The impact of food intake and exercise on energy expenditure, Nutr Review, 47:129, 1989.
17. 藤本一眞, 坂田利家, 重のリバウンドを防ぐための方策, 臨床營養, 73(5):608, 1990.
18. 足達淑子, 山上敏子, 行動療法による長期減量効果と豫測因子, 臨床營養, 73(5):591, 1991.
19. 문수재, 김정현, 안경미, 김혜경, 김상배, 김수빈, 여익현, (-)-Hydroxycitrate를 이용한 비만 여성의 체중조절 프로그램 실시 및 효과 평가에 관한 연구(I) - 제1보, 인체 계측치에 미치는 영향 -, 한국영양학회지, 30(2):155-169, 1997.
20. 박귀선, 전화상담을 통한 비만 여성의 치료효과, 대한영양사회 학술지, 2(2):105-111, 1996.
21. 정구명, 비만치료 영양관리 프로그램의 실효, 성인 비만의 적절한 체중 유지를 위한 장기간 관리법, 비만관리를 위한 영양관리 워크숍 자료집, 대한영양사회, pp.81-87, 1993.
22. 김현아, 김은영, 학령기 비만아동을 위한 체중조절 프로그램의 실시 및 효과 평가, 한국영양학회지, 29(3):307-320, 1996.

23. 문수재, 김현수, 김정현, 박계숙, 유윤희, 비만 여성의 체중조절 실시를 통한 효과 측정, 한국영양학회지, 28(8):759-770, 1995.
24. 김복관, 한용봉, 장은재, 대학생의 체중조절 태도와 식이행동 양상 및 식습관에 관한 연구, 지역사회영양학회지, 2(4):530-538, 1997.
25. 大野誠, 池田義雄, 肥満の民間療法 -その問題點と正し理解-, 臨床營養, 72(1):53, 1990.
26. 장현숙, 대학생들의 성별, 체지방율의 차이와 에너지 섭취 및 소비량에 관한 조사 연구, 한국식품영양과학회지, 23(2):219-224, 1994.
27. 황혜선, 목포지역 대학생의 식생활행동 및 영양실태조사, 식품영양과학회지 20(1):65-71, 1991.
28. 박혜순, 이현옥, 송정자, 일부 도시지역 여대생들의 신체상과 섭식장애 및 영양섭취 양상, 지역사회영양학회지, 2(4):504-514, 1997.
29. 허은실, 이경혜, 창원대학교 재학생들의 식생활 태도와 영양섭취 상태에 관한 연구(II) - 영양섭취 상태 중심으로 -, 생활과학연구 창간호, pp.149-162, 1997.
30. 허은실, 이경혜, 창원대학교 재학생들의 식생활 태도와 영양섭취 상태에 관한 연구(I) - 식생활 태도 중심으로 -, 생활과학연구 창간호, pp.135-147, 1997.
31. 김경원, 김경아, 김정희, 여고생들의 비만도 및 비만과 관련된 사회심리적 요인 분석, 지역사회영양학회지, 2(4):496-504, 1997.
32. 김복관, 임양순, 체질량지수에 의한 대학생들의 식습관에 관한 연구, 지역사회영양학회지, 3(1):44-53, 1998.
33. 이혜숙, 이정애, 백정자, 춘천시 일부 대학생의 식습관과 비만도 조사, 지역사회영양학회지, 3(1):34-43, 1998.
34. 박귀선, 한진숙, 김현주, 임민경, 포도 식사가 일부 과체중 여대생들의 체중조절과 혈액 성상에 미치는 영향, 한국영양학회지, 30(7):825-831, 1997.
35. 백태홍, 전세열, 김천호, 영양학 실험, 수학사, p.239, 1984.
36. 한국영양학회 : 한국인 영양권장량, 제6차 개정, pp.23~31, 1995.
37. Storz N.S., Greene W.H., Body weight, body image, and perception of food diets in adolescent girls, J Nutr Educ., 15:5-18, 1983.
38. 문수재, 전형주, 김영란, 대학교 남녀 운동선수와 비운동선수의 식사 섭취 내용과 체지방량에 관한 연구, 한국영양학회지, 24(2):104, 1991.
39. 김석영, 차복경, 여대생 집단의 에너지 소비량에 관한 연구, 한국식품영양과학회지, 22(2):149-153, 1993.
40. Bullen B.A., Reed R.B. and Mayer J., Physical activity of obese and non-obese adolescent girls appraised by motion picture sampling, Am J clin Nutr., 14:211, 1964.
41. Johnson M.L., Buak B.S., and Mayer J., Relative importance of Inactivity and overeating in the energy balance of high school girls, Am J clin Nutr., 4:37, 1956.
42. Brad field R.B., Paulo S.J. and Grossman L., Energy expenditure and heart rate of obese high school girls, Am J clin Nutr., 24:1488, 1971.
43. 片岡邦三, 體重リバウンド 現象の要因, 臨床營養, 73(5):577, 1990.
44. 石川勝憲, 肥満症患者の 治療と長期追跡調査, 臨床營養, 73(5):583, 1990.