KOREAN J. DIETARY CULTURE
Vol. 10, No. 5 (1995)

대학생의 인식체형과 체격지수에 의한 비만도의 차이 및 체중조절 태도

박영숙 · 이연화 · 최경숙*
순천향대학교 자연과학대학 식품영양학과
*서울대학교 가정대학 식품영양학과
(1995년 9월 4일 접수)

Objectivity of self-evaluated obesity and attitude toward weight control among college students

Young-sook Park, Yeun-wha Lee and Kyungsuk Choi*
Department of Food Science and Nutrition, Soonchunhyang University, Asan, Korea
Department of Food and Nutrition, Seoul National University, Seoul, Korea*
(Received September 4, 1995)

Abstract

The difference between self-evaluated obesity and obesity index of RBW and BMI as well as attitude toward weight control were studied among college students in Chungnam area. The subjects of 307 students were randomly selected and asked to categorize their body shape into 5 groups and to record their body weight and height. We found that average RBW and BMI of the students were 95.7% and 20.6, respectively. By RBW, 30.6% of students belonged to underweight and severe-underweight groups whereas 14.0% overweight and obesity ones. The female students showed lower obesity indice than the male. Self-evaluated obesity seemed likely to overestimate their body shapes above RBW and BMI, which lead to high unsatisfactioin toward their body shape. The overestimation was profound in normal weighted female students up to 20%. Misunderstanding about their obesity, especially among female college students, should be corrected necessarily by proper nutrition counseling and nutrition education, unless malnutrition could be serious in college students.

I. 서 론

에너지의 과잉축적으로 생기는 단순성 비만은 풍부한 식량 사정과 편리해진 생활 양식에 의하여 음식의 과잉 섭취와 활동량 부족에 기인한다. 근래 우리나라에서도 경제발전으로 인하여 식생활이 개선되고 생활양식이 편리하여짐에 따라서 비만증의 빈도가 점차 증가되고 있다. 선진국의 통계를 보면 남자의 약 20%와 여자의 30%가 비만증인 것으로 보고되고 있다[1,2]. 우리나라에서는 최근에 서울의 만 6세부터 17세 사이의 학생들을 대상으로 비만도를 조사한 결과 비만증의 이환율이 14.45%로 보고된 바 있다[3].

특히 발육단계에서의 단순성 비만은 성인비만이 되기 쉬우며 체력, 특히 전신 지구력의 저하를 가져오고 고지혈증, 심장혈관계 질환, 고혈압 등의 성인병의 유발, 수명단축등의 건강장해를 일으키는 원인이 된다[4]. 성인기의 초기라 할 수 있는 대학생의 비만 문제도 다른 연령층에 못지 않게 중요하다. 특히 여대생은 자신의 외모와 체형에 대한 관심이 많아 본인의 체형에 대하여 정확한 판단 및 평가가 없이 스스로 체중조절을 시도하게 되는데 올바른 지식이 없어 부적절한 방법으로 체중조절을 하는 경향이 있어 문제시되고 있다. 뉴욕의 Long Islands 일부 여고생을 대상으로 한 Moses 등[5]에 따르면 사춘기 여고생은 비만에 대해 크게 두려워한 나머지 표준 체중이거나 저체중인 여학생들도 자신이 뚱뚱하다고 생각하고 좋지못한 식습관이나 지나친 체중감량 식이요법으로 인하여 성장 발육에 지장을 초래하였고, 체중 감량을 위해 약 13%의 여고생이 완하제나 이뇨제같은 약물을 복용하였다고 보고한 바 있다. 비만치료의 목적은 체지방의 감소와 식품섭취방법과 운동을 습관화시키는 행동수정을 통하여 일생동안 바람직한 체중을 유지하도록 하는데 있다. 비만을 치료하기 위한

가장 바람직한 방법은 단순히 식사감량이나 약제의 복용이 아니라 식이의 조절, 운동요법, 행동수정의 3요소가 포함된 영양교육이 정상시뿐만 아니라 과체중의 경향을 보이는 시점부터 필요하다고 하겠다.

우리나라의 경우 대학생이 되면 학업에 매달렸던 고교시절을 벗어나면서 자신의 외모나 체형에 큰 관심을 갖게되므로 대학생에게 올바른 식생활 행동과 체중 조절의 바람직한 방법을 지도하는 것은 시급한 문제이다. 그러나 대학생들에 있어서 체격에 대한 본인의 평가가 체격지수로 평가한 비만도와 비슷하게 인식되고 있는지에 대한 보고는 없는 실정이다. 여러 보고에서 대학생의 영양 실태 조사와 식습관 조사, 기호조사, 외식 실태조사나 대학생들의 식사에 대한 가치관, 관심도 등에 관한 식생활 행동 연구 등이 보고된 바 있다[6-11].

비만도의 정확한 판정은 비만 예방에 반드시 필요하며 성인병의 발현을 예방할 수 있고, 앞으로 식생활 관리자의 역할을 담당하여 국민 건강에 대한 기여도가 높은 대학생들이 합리적이고 건강한 식생활을 영위하게 하는 영양 교육의 방향 파악과 지역사회의 식생활 개선 및 보건 증진에 보탬이 될 수 있다. 그래서 본 연구는 충청지역의 대학교에 재학하는 학생들을 대상으로 하여 자기판단 비만도와 체격지수로 평가한 비만도사이의 차이를 비교하고 비만에 관련된 요인과 체중 조절에 대한 태도를 알아보았다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상 및 시기

본 연구는 충청남도 온양지역의 대학교에 다니는 남학생 154명, 여학생 153명으로 총 307명을 대상으로 설문조사하였으며, 1993년 4월 중순부터 2주일에 걸쳐 정상적인 수업이 이루어지는 때에 실시하였다.

2. 연구내용 및 방법

본 연구는 체위조사, 본인의 체형 인식도, 체중과잉과 관련된 요인들, 체중조절의 경험 등의 내용으로 구성된 설문지를 이용하였다. 조사대상자들의 체위조사를 위하여 신장과 체중을 조사하였다. 성인의 신장과 체중에서 실측치와 본인들이 응답한 보고치간에 높은 상관관계(r=0.96~0.98)가 있다는 Charney 등[12]과 Pirrie 등[13]의 보고에 의해 본 조사에서는 실제 계측을 실시하지 않고 본인의 기록치를 이용하였다.

조사대상자의 비만도를 파악하기 위한 체격지수로는 상대체중비(Relative body weight, RBW)와 BMI(Body Mass Index)를 사용하였다. RBW는 ([실제체중(kg)/신장별 표준체중(kg)]×100)으로 계산하였다. 이때 표준체중은 Broca 변법[14]을 근거로 하여 신장이 150 cm 이하의 경우에는 [신장(cm)−100], 150 cm 이상의 경우에는 ([신장(cm)−100]×0.9)로 하는 공식에서 구하였다. BMI는 ([체중(kg)/(신장(m))^2]으로 산출하였다[15].

비만판정은 RBW가 표준체중의 80% 이하이면 심한 저체중, 80~90%는 저체중, 90~110%를 정상, 110~120%를 과체중, 120% 이상을 비만으로 판정하였다[16]. BMI는 일반적으로 성인에서는 20~25를 정상범위, 25 이상을 과체중, 30이상을 비만으로 판정하는데[15] 본 연구에서는 Garrow의 보고와 같이 10미만이면 심한 저체중, 10~15미만이면 저체중, 15~20미만이면 정상, 20~25미만이면 과체중, 25이상이면 비만으로 판정하였다[17].

조사 대상자들이 본인의 체격을 정확히 인식하고 있는지의 여부를 알아보기 위하여 극심한 저체중, 저체중, 표준 체중, 과체중, 그리고 비만의 5가지 체격중에서 본인이 생각하는 해당체격을 선택하게 하여 자기판단 비만도(*self-evaluated obesity*)를 알아보았다. 극심한 저체중을 1점, 비만을 5점으로 환산하여 자기판단 비만도의 평균 점수를 구하였다.

자기판단 비만도(*self-evaluated obesity*)에서 과체중 및 비만으로 인식하고 있는 응답자를 대상으로 살찌기 시작한 시기와 원인 등 체중과잉과 관련된 요인들에 대하여 조사하여 체중과잉에 영향을 미치는 인자를 찾아보았다. 또 희망체중을 알아보아 실제 RBW와 자기판단 RBW간의 상관관계를 알아보았다.

모든 자료는 SPSS(*Statistical Package for Social Science*)를 이용하여 통계적인 분석을 실시하였다[18]. 일반사항은 백분율을 구하였고, 측정치는 평균과 표준편차를 구하였으며, Scattergram을 구하여 상관관계를 검토하였다.

III. 연구결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반적 특성

조사대상자의 연령은 남자 22.0세, 여자 20.6세로 전체 평균 21.3세였고, 주성장지는 대도시가 45.0%, 중소도시 31.9%, 농어촌 22.8%로 나타났다. 방세와 교통비를 제외한 한달 용돈은 평균 13~16만원 정도(남자 15.5만원, 여자 13.6만원)를 사용하였고, 이를 학생들의 거처지별로 비교해 보면 자취생이 기숙사생이나 자택에서 다니는 학생보다 용돈을 많이 쓰는 것으로 나타났다[19]. 통학에 걸리는 시간은 자택에서 다니는 학생은 88.7분, 기숙사생, 자취생은 각각 19.4분, 35.8분으로 조사되었다. 통학에 걸리는 시간이 자택거주 학생이

월등히 높은 이유는 본 학교의 특성상 타지역에서 장거리 통학하는 학생들이 많기 때문으로 사료되며, 이 통학시간이 에너지 소모나 운동량과 관련이 있는지에 대한 연구가 필요하다고 하겠다.

2. 조사대상자의 체격 및 비만도

1) 조사대상자의 체격

대상자들이 직접 응답한 신장과 체중의 결과는 Table 1과 같다. 신장은 남여 각각 173.2 cm, 160.1 cm이었고, 체중은 남여 각각 64.2 kg, 50.4 kg이었다. 대상자들의 신장과 체중은 한국인 체위기준치[20]와 국민식생활 의식구조 조사[21]와 비교해서 신장은 거의 비슷한 수준이나 체중은 약 1 kg 정도 낮은 수준이었다.

Broca 변법에 의한 상대체중비(RBW)는 Table 1과 같이 남자 97.5%, 여자 94.0%로 나타났고, 체질량지수(BMI)는 남자 21.4, 여자 19.8로 평균 20.6으로 나타나 여학생보다 남학생이 높게 나타났다. 여학생들의 BMI 값은 김향숙 등[22]이 보고한 한·일 여대생의 값보다 낮았다.

Table 1. Self-reported height and weight, RBW and BMI

Items \ Sex	Male (N=54)	Female (N=153)	Total (N=307)
Self-reported			
height (cm)	173.2± 9.3	160.1± 6.8	
weight (kg)	64.2± 7.9	50.4± 9.1	
RBW[1]	97.5± 10.0	94.0± 9.5	95.7± 9.9
BMI[2]	21.4± 2.2	19.8± 2.1	20.6± 2.3

[1] RBW (Relative Body Weight) = (self-reported actual body weight/standard body weight) × 100
[2] BMI (Body Mass Index) = weight (kg)/(height (m))^2

2) 체격지수를 이용한 비만도의 분포

체격지수를 이용하여 조사대상자의 비만정도를 판정해 본 결과는 Table 2와 같다. RBW를 기준으로 해보면 저체중 이하가 30.6%, 정상이 55.4%, 과체중 이상이 14.0%였다. BMI를 기준으로 하면 저체중 이하가 26.4%, 정상이 54.4%, 과체중 이상이 19.2%로 나타났다. RBW보다 BMI를 이용하여 비만을 판정하는 경우가 저체중 이하에 속하는 비율은 낮아지고 과체중 이상에 속하는 비율이 높아지는 경향을 보여 BMI에 의한 비만판정이 RBW에 의한 것보다 높게 나타났으며 이러한 경향은 남여 모두에서 나타났다. 비만도를 판정하기 위해서는 신장과 체중을 함께 고려하는 것이 바람직하다고 알려지고 있다[23]. 또한 사용하는 체격지수에 따라 비만율이 다르다고 보고되고 있는데, 이미숙 등[24]이 중학생에서 Rohrer, RBW, Kaup, BMI 순으로 비만율이 높게 나타남을 보고한 바 있다. 20세 이상 65세 이하의 성인에서는 비만을 판정하는데 BMI가 가장 이상적인 지수로 알려지고 있다[25].

조사대상자들에서 저체중 이하와 과체중 이상에 속하는 비율이 높게 나타난 점으로 미루어 대학생들의 체격분포가 매우 다양하고 양극화되어 있는 것으로 사료되었다. 특히 여학생의 경우에는 BMI를 기준으로 평가해 볼 때, 저체중 이하가 36.6%, 비만에 속하는 비율이 9.2%로 나타났으며 남학생보다 여학생에서 이러한 경향이 더 심각한 것으로 나타났다. 이러한 분포는 이윤나 등[26]의 결과에서 여대생의 BMI에 의하여 비만에 속하는 비율이 3.1%였던 것보다 더 높게 나타났으며, 수척군에 속하는 비율도 더 높게 나타났다.

대학생의 주거형태, 즉 자택, 기숙사 또는 자취에

Table 2. Comparison of obesity group by self-evaluated obesity, RBW and BMI N(%)

Obesity group \ Items	RBW[1]			BMI[2]			Self-evaluation		
	Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total
Severe underweight	3(1.9)	5(3.3)	8(2.6)	1(0.6)	3(2.0)	4(1.3)	20(13.0)	4(2.6)	24(7.8)
Underweight	35(22.7)	51(33.3)	86(28.0)	30(19.5)	47(30.7)	77(25.1)	51(33.1)	15(9.9)	66(21.8)
Normal	97(63.0)	73(47.7)	170(55.4)	95(61.7)	72(47.1)	167(54.4)	52(33.8)	49(32.5)	101(32.9)
Overweight	13(8.4)	10(6.5)	23(7.5)	20(13.0)	17(11.1)	37(12.0)	24(15.6)	68(43.7)	90(29.3)
Obese	6(4.0)	14(9.2)	8(6.5)	8(5.2)	14(9.1)	22(7.2)	7(4.5)	17(11.3)	24(7.8)
Total	154 (100.0)	153 (100.0)	307 (100.0)	154 (100.0)	153 (100.0)	307 (100.0)	154 (100.0)	153 (100.0)	307 (100.0)

[1] >120%: obese, 110~120%: overweight, 90~110%: normal, 80~90%: underweight, <80%: severe underweight
[2] >25: obese, 20~24: overweight, 15~19: normal, 10~14: underweight, <10: severe underweight

Table 3. Comparison of obesity group (RBW) by accomodation N(%)

Obesity group \ Accomodation	Living with family			Dormitary			Separate-living		
	Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total
Severe underweight	0(0.0)	1(2.0)	1(1.0)	2(4.1)	2(3.9)	4(4.0)	1(1.9)	2(4.1)	3(3.0)
Underweight	11(21.6)	17(33.3)	28(27.4)	10(20.4)	16(31.4)	26(25.9)	14(26.4)	18(36.7)	32(31.6)
Normal	34(66.7)	23(45.1)	57(55.8)	30(61.2)	28(54.9)	58(58.0)	33(62.3)	20(40.8)	53(51.5)
Overweight	6(11.7)	4(5.9)	10(8.9)	5(8.2)	6(9.8)	11(9.0)	2(3.7)	2(4.1)	4(3.9)
Obese	0(0.0)	7(13.7)	7(6.9)	3(6.1)	0(0.0)	3(3.1)	3(5.7)	7(14.3)	10(10.3)
Total	51 (100.0)	52 (100.0)	103 (100.0)	50 (100.0)	52 (100.0)	102 (100.0)	53 (100.0)	49 (100.0)	102 (100.0)

1) >120%: obese, 110~120%: overweight, 90~110%: normal, 80~90%: underweight, <80%: severe underweight

따라 체격의 차이가 있는지 알아보기 위해 Table 2의 RBW로 판정한 비만 분포를 주거 형태별로 비교해 본 결과는 Table 3이다. 저체중 이하의 비율이 자택이나 기숙사의 학생(각각 28.4%, 29.9%)보다 자취생에서 (34.6%) 높았고, 또한 비만의 비율도 자취생에서 다른 두 집단보다 높게 나타나서, 자취생들의 체격의 분포 상태가 다양함을 보였다. 이러한 결과는 저자가 전보[18]에서 자취생들의 결식율이 높은 등의 영양문제를 보고한 바와 같이 대학생, 특히 자취생들의 식생활관리 지식 및 기술의 부족과 관련있는 것으로 판단되며 이들에게 식생활관리 등에 대한 영양교육의 필요성을 강조하지 않을 수 없다. 한편 기숙사 여학생의 경우 다른 두 거주형태의 여학생에 비해 정상수준의 비율이 54.9%로 높았으며 비만 해당자가 없는 점이 특이하였다. 이는 기숙사에서의 급식 및 식생활 때문이거나, 비만이 있는 사람은 기숙사의 급식생활을 싫어하는 것이 아닌가 사료되었다.

3) 자기판단 비만도와 체격지수를 이용한 비만도의 비교

조사 대상자들이 본인의 체격을 정확히 인식하고 있는지의 여부를 알아보기 위하여 극심한 저체중, 저체중, 표준 체중, 과체중, 그리고 비만의 5가지 체격중에서 본인이 생각하는 해당체격을 선택하게 하여 자기판단 비만도(self-evaluated obesity)를 알아보았다. 그리고 이를 RBW 및 BMI에 의한 비만도와 비교해 보았다(Table 2).

자기판단 비만도를 비만을 5점 기준으로하여 점수화했을 때 평균점수가 남여 각각 2.66점과 3.51점으로 나타났다. 스스로 표준체중이라고 응답한 경우는 조사 대상의 32.9%로 약 1/3을 차지하여 RBW와 BMI로 평가했을 때 정상수준에 속한 경우가 55.4%, 54.4%로 나타난 결과와 비교해 볼 때, RBW나 BMI 등의 체격지수로 산출한 비만도는 정상임에도 불구하고 본인 스스로는 표준 체중이 아니라고 인식하는 대학생이 20% 이상인 것으로 드러났다.

이러한 오식군(誤識群)의 경향을 보면 남학생의 20% 이상이 RBW나 BMI 등의 체격지수로 산출한 비만도는 정상수준임에도 본인 스스로는 저체중 또는 극심한 저체중으로 인식하는 반면, 여학생의 35% 이상은 체격지수에 의한 비만도는 표준체중 또는 저체중임에도 불구하고 오히려 과체중으로 오식하고 있었다. 즉, 남학생은 비만 경향이어도 스스로 정상이라고 인식하거나 정상 체격이어도 스스로 왜소한 체격으로 인식한 반면, 여학생은 정상임에도 불구하고 스스로 비만 경향으로 인식하거나 저체중임에도 정상으로 인식하는 경향이 있는 것으로 나타났다. Rowland[27]가 체중과다의 여성에서 본인이 응답한 체중, 신장으로 계산한 BMI는 분자의 과소평가와 분모의 과대평가에 의해 오차가 생길 수 있다고 보고한 점과 이윤나 등[26]은 실제 체중과 기록치는 남여 모두에서 유의적인 차이를 보였으며 평균적으로 자신의 체중보다 더 낮추어 쓰는 경향이 있음을 보고한 점을 고려해 보면, 체중과 신장을 실제 계측하였을 경우에 비해 기록치는 저체중쪽으로 과장되었을 가능성이 없지 않다. 이상의 결과로 볼 때, 대학생들이 본인의 체격상태에 대한 정확한 인식이 결여되어 있으며 이러한 상태에서 바람직하지 않게 체격에 불만을 가지고 체격 변화를 희망, 시도하는 것은 심각한 영양문제라 여겨지며 대학생들에게 체격지수에 의한 올바른 비만판정에 관한 영양교육을 지도하는 것이 필요하다고 사료된다.

3. 체중 과잉과 관련된 요인들

Table 4. Percentage of obesity in family and constipation N(%)

Items \ Sex	Male	Female	Total
Obesity in family			
None	115(78.2)	100(66.7)	215(72.4)
Yes	32(21.8)	50(33.3)	82(27.6)
Mother	17(53.1)	26(52.0)	43(52.4)
Sibling	15(46.9)	18(36.0)	33(40.2)
Father	8(25.0)	16(32.0)	24(29.3)
Grandparents	2(6.0)	4(8.0)	6(7.0)
	147(100.0)	150(100.0)	297(100.0)
Constipation			
None	112(75.2)	69(45.7)	181(60.5)
Yes			
Sometimes	34(22.8)	61(40.4)	95(31.5)
Always	3(2.0)	21(13.9)	24(8.0)
	149(100.0)	151(100.0)	300(100.0)

Table 5. Distribution of age to became overweight N(%)

Age(yr) \ Sex	Male	Female	Total
<6	1(3.2)	2(2.4)	3(2.6)
6~12	8(25.8)	2(3.6)	11(9.7)
12~15	6(19.4)	23(27.7)	29(25.4)
15~18	6(19.4)	35(42.2)	41(36.0)
18<	10(32.2)	20(24.1)	30(26.3)
Total	31(100.0)	83(100.0)	114(100.0)

전체 조사대상자에서 비만 가족력을 보면 Table 4와 같이 가족중에 비만인 사람이 있는 학생이 27.6%(남 21.8%, 여 33.3%)로 나타났다. 가족중에서 특히 어머니가 비만인 경우가 52.4%로 가장 많았고, 형제가 비만인 경우는 40.2%, 아버지가 비만인 경우는 29.3%였다. 이들 응답자의 39.6%가 항상 또는 가끔 변비가 있다고 응답하였다.

자기판단 비만도(self-evaluated obesity)에서 과체중 및 비만으로 인식하고 있는 응답자를 대상으로 살찌기 시작한 시기를 조사한 결과는 Table 5와 같이 '고등학교 시절부터'가 36.0%로 가장 높았고, '대학 입학후'가 26.3%, '중학교 시절부터'가 25.4%로 나타났다. 이러한 분포는 남여간에 다소 차이가 있어서 남학생은 국민학교와 대학 입학후부터 살이 찌기 시작한 경우가 가장 많았으나(각각 25.8%와 32.2%), 여학생은 고등학교때부터 살찌기 시작한 경우가 가장 높았고(42.2%) 국민학교 시절부터의 비율은 2.5%로 매우 낮게 나타났다. 살찌게 된 원인에 해당되는 것을 모두 고르도록 한 결과는 Table 6이다. 조사대상자의 81.6%가 운동부족에 기인한다고 응답하였으며, 간식 과다(38.6%), 유전적 요인(28.2%), 식사량 과다(26.3%), 스트레스로 인한 과식 습관(21.1%), 보약(7.9%), 기타(4.4%)의 순으로 나타났다. 이러한 경향은 성별에 따라 약간 달라서 남학생은 운동 부족, 유전, 식사량 과다의 비율이 높았으나, 여학생은 운동 부족, 간식 과다, 스트레스로 인한 과식, 식사량 과다의 비율이 높았다.

Table 6. Reasons of increased body weight (%)

Reasons \ Sex	Male (N=31)	Female (N=83)	Total (N=114)
Lack of exercise	90.3	78.3	81.6
Too much snacks	19.4	45.8	38.6
Genetic one	25.8	18.1	28.2
Large meal amounts	32.3	24.1	26.3
Overeating at stress	3.2	27.7	21.1
Oriental plant-drug	16.1	4.9	7.9
Etc	9.7	2.4	4.4

본 연구 결과, 남여학생이 체중과잉의 가장 큰 원인을 운동부족으로 꼽았으며 본 학생들이 거처지별로 통학시간이 자택거주는 89분, 기숙사생은 19분으로 큰 차이를 보였으나 실제 이 통학시간이 바로 운동량을 의미한다고 사료되지는 않으며 앞으로 체중과잉과 거처지 및 통학시간 등의 생활습관을 비교연구할 때 운동량 및 에너지 소비와 관련된 연구가 필요하다고 하겠다. 또, 이들 대학생들이 간식과다의 비율도 높게 나타났는데, 주로 먹는 간식은 전보[28]에 보고한 바와 같이 남학생들이 주로 먹는 간식의 종류는 라면, 만두류>과자류>우유 및 유제품>청량음료수>과일, 과일쥬스류, 빵류의 순이었고, 여학생들은 과자류>우유 및 유제품>청량음료수>과일, 과일쥬스류>라면, 만두류 등의 순이었다.

4. 체중조절의 경험

전체 대상자에서 본인의 체격에 대한 만족도를 조사한 결과는 Table 7에 나타냈다. 본인의 체격에 대하여 21.2%만이 만족스럽게 생각하고 있었으며, 78.8%가 만족하지 않는 것으로 나타났다. 특히 남학생(62.7%)보다 여학생(85.3%)이 만족하지 않는 비율이 더 높게 나타났다. 본인이 희망하는 체중은 실제체중보다 약간 낮아서 남여 각각 63.5 kg과 46.8 kg인 것으로 나타났는데, 이 희망체중을 표준체중 대신 사용하여 상대체

Table 7. Percentage of satisfaction with present body shape (%)

Items \ Sex	Male (N=154)	Female (N=153)	Total (N=307)
Satisfied	27.3	14.7	21.2
Unsatisfied	62.7	85.3	78.8
To be slim a little	21.4	44.0	32.2
To be slim much	5.2	36.0	20.2
To be fat a little	31.6	4.6	23.8
To be fat much	4.5	0.7	2.6

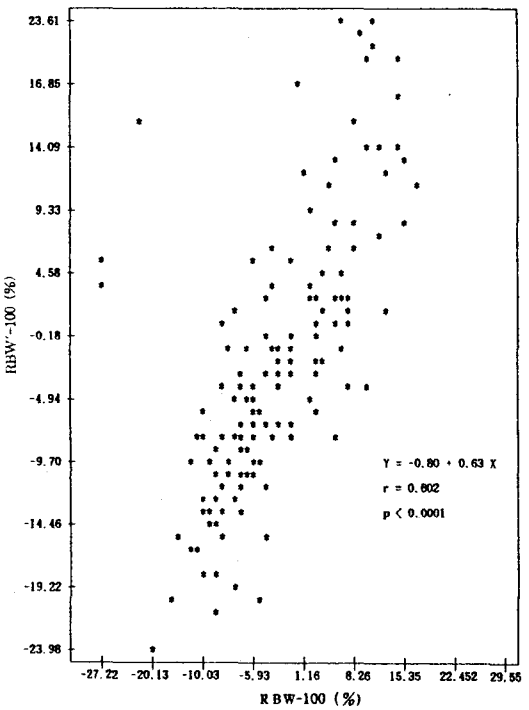

Fig. 1. Correlation between RBW and RBW' of male students

RBW−100={(actual wt.−standard wt.)/standard wt.}×100

RBW'−100={(actual wt.−desired wt.)/desired wt.}×100

중비(자기판단 RBW=RBW')를 구하여 RBW와의 상관관계를 검증해 보았다. RBW−100을 X축, RBW'−100을 Y축으로 했을 때 남학생의 경우 Y=0.80+0.63X (r=0.602, $p<0.0001$)(Fig. 1), 여학생의 경우 Y=8.36+0.31X(r=0.251, $p<0.001$)(Fig. 2)로 나타났다. 이 식에서 볼 때, 남학생은 자기판단 RBW를 실제보다 0.80% 이상 높이 판단하고 실제 RBW와 자기판단 RBW의 상관관계는 매우 유의적으로 높았다. 반면 여학생은 자기판단

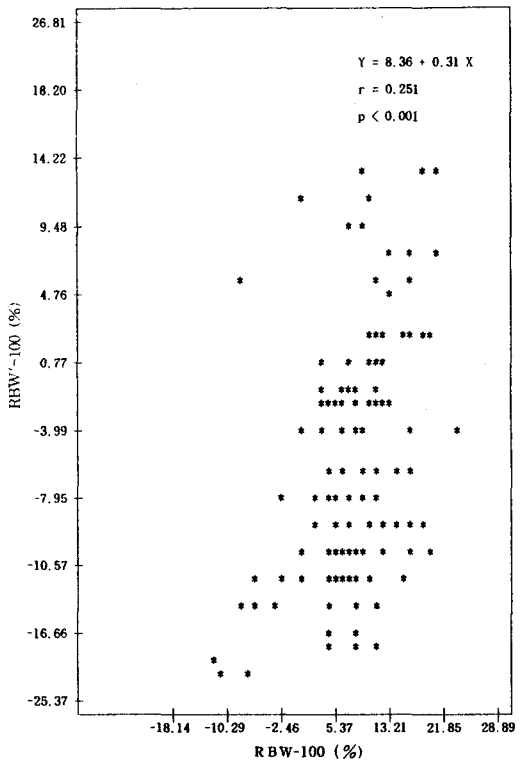

Fig. 2. Correlation between RBW and RBW' of female students

RBW−100={(actual wt.−standard wt.)/standard wt.}×100

RBW'−100={(actual wt.−desired wt.)/desired wt.}×100

RBW를 실제보다 8.36% 이상 높이 판단할 뿐 아니라 실제 RBW와 자기판단 RBW의 상관관계는 매우 유의적으로 낮아서, 실제 체중과 상관없이 자기판단 비만도=(실제비만도+8% 이상)으로 여기고 있음을 알 수 있었다.

이상의 결과는 여대생들이 본인의 비만도에 대하여 과대 평가하고 있는 위험한 체격인식 경향을 보여, 이로서 체격불만 내지 체격 변화 시도로 인한 영양문제를 야기할 수 있으므로 특히 여대생들에게 비만판정에 관한 올바른 지도를 할 필요가 있음을 지적하고 있다.

대상자 중 체중조절의 경험이 있는 대학생은 전체 45.3%로 남여 각각 32.9%, 58.0%로 나타났으며 체중을 감소시키는 쪽으로 체중조절을 시도한 경우가 69.8%(남 38.2%, 여 59.9%)로 대다수였다. 이러한 비율이 여학생에서 더 높게 나타났다. 앞으로도 체중조절을 시도해 보겠다고 응답한 경우가 68.2%로 남여 각각 46.7%, 86.8%로 많은 학생들이 체중조절을 긍정적으로 받아들이고 있었고 여학생의 비율이 높았다.

Table 8. Percentage of experience of weight control and methods attempted to reduce body weight

N(%)

Items \ Sex	Male	Female	Total
Experience of weight control			
None	100(67.1)	63(42.0)	163(54.7)
Yes	49(32.9)	87(58.0)	136(45.3)
To reduce	19(38.2)	83(95.4)	102(75.0)
To increase	30(61.8)	4(4.6)	34(25.0)
	149(100.0)	150(100.0)	299(100.0)
Methods to reduce weight			
Reduced meal amounts	16(55.2)	70(76.9)	86(71.7)
Increased exercise	27(93.1)	36(39.6)	63(52.5)
Skipped meals	6(20.7)	32(35.2)	38(31.7)
Reduced snacks	3(10.3)	25(27.5)	28(23.3)
Less calorie foods	2(6.9)	26(27.6)	28(23.3)
Diet foods or pills	2(6.9)	4(4.4)	6(5.0)
Health center and etc	5(17.2)	4(4.4)	9(7.5)
	29(100.0)	91(100.0)	120(100.0)

체중감소를 시도해 본 대상자들이 사용해 본 방법으로는 식사량을 줄이는 방법을 28.0%로 가장 많이 사용하였으며, 그 다음으로 운동량을 늘리거나(20.5%) 식사를 거르는 방법(12.4%)을 사용한 것으로 나타났고, 기타 간식 섭취량의 조절, 살찌지 않는 식품의 선택 등이 사용된 것으로 나타났다. 남여간에 체중감소를 위해 시도했던 방법이 다르게 나타났다. 남학생은 운동량을 늘리는 방법과 식사량을 줄이는 방법의 비율이 높았고, 여학생은 식사량을 줄이는 방법이 대다수이었고 그 다음이 운동량 증가, 식사의 걸름, 살찌지 않는 식품 선택, 간식 섭취량의 조절이 비슷한 비율로 나타났다.

체중감량의 목적으로 시판되는 다이어트 식품이나 약제의 사용경험이 있는 응답자가 12.2% 정도였고 여학생이 남학생보다 약간 많았다. 사용된 다이어트 식품으로는 식이섬유질이나 다이어트차, 야채효소, 약종류 등의 순으로 나타났다. 김순경[29]이 주부를 대상으로 조사한 결과에 비해 식사량 조절, 운동량 증가의 비율은 비슷하게 높았으나 다이어트 식품이나 약제의 사용비율이 더 높게 나타났는데 이는 최근에 다이어트 식품 등이 많이 개발, 시판되기 때문이라고 사료된다.

위의 결과로 볼 때, 실제 응답자들은 운동부족이 체중증가의 가장 큰 원인이라고 여기면서도 체중 감소를 위해 운동량을 늘리는 방법을 시도하는 비율은 그보다 훨씬 낮고, 오히려 식사량 과다로 인한 원인에 비해 식사량 감소나 결식을 시도하는 비율이 훨씬 높게 나타나 체중 감소를 위해 사용된 방법은 체중 증가를 일으킨 원인과는 상당한 차이를 보여 합리적이지 못한 식생활 실천의 태도를 드러내고 있었다.

IV. 요약 및 결론

대학생들이 올바른 식생활 행동과 적절한 체중을 유지하게 하며 바람직한 방법으로 체중 조절을 지도하는 것은 중요한 문제이다. 이에 본 연구는 충청 지역 대학생들을 대상으로 하여 비만의 발현율과 비만과 관련된 요인을 분석하고 체중 변화를 위하여 시도한 방법을 알아 본 결과는 다음과 같았다.

1. 체격지수로 본 비만도로서 평균 RBW는 95.7% (남자 97.5%, 여자 94.0%)이었고 55.4%가 정상에 속하였으며 과체중과 비만의 경우는 14.0%, 저체중이하에 30.6%가 속하는 것으로 나타나 대학생들의 체격의 분포가 매우 다양하고 양극화되어 있는 것으로 나타났다. 특히 여학생의 경우는 저체중이하에 속하는 비율이 36.6%로 남학생보다 높은 한편, 비만의 비율도 9.2%로 남학생보다 높아서 여학생들의 체중 문제가 남학생보다 더 다양하고 심각한 것으로 나타났다. RBW보다 BMI를 이용하여 비만을 판정하는 경우가 저체중이하에 속하는 비율은 낮아지고, 과체중이상에 속하는 비율이 더 높았다.

2. 대학생의 주거형태에 따른 비만도를 비교해 보았을 때, 자취생이 자택이나 기숙사의 학생보다 정상에 속하는 비율이 낮고 비만 및 저체중에 속하는 비율이 높게 나타나 자취생들의 체격분포가 다양한 것으로 나타났다. 한편 기숙사 여학생이 다른 두 집단에 비해 정상수준의 비율이 높고 비만에 속하는 비율이 전혀 없었던 점이 특이했다.

3. 체격지수로 산출한 비만도는 정상임에도 스스로 본인의 체격을 표준 체중이 아니라고 인식하는 오식군(誤識群)의 비율이 20% 이상으로 나타났다. 남학생들은 정상임에도 본인을 저체중 또는 극심한 저체중으로 오식하는 반면, 여학생들은 표준체중 또는 저체중임에도 불구하고 오히려 과체중으로 오식하고 있었다.

4. 자기판단 RBW와 실제 RBW를 비교했을 때, 여학생은 자기판단 RBW를 실제보다 8.36% 이상 높이

판단할 뿐 아니라 실제 RBW와 자기판단 RBW의 상관관계는 매우 유의적으로 낮아서, 실제 체중과 상관없이 자기판단비만도=(실제비만도+8% 이상)으로 여기고 있음을 알 수 있었다.

5. 비만 경향 대상자들은 살찌기 시작한 시기가 고등학교 시절부터라고 응답한 비율이 높았고, 그 다음이 중학교와 대학 입학후부터라고 응답하였다. 남학생의 경우는 국민학교부터와 대학 입학후부터 살이 찌기 시작한 경우가 가장 많았으나, 여학생은 고등학교 때부터 살찌기 시작한 경우가 높았다. 살이 찌게 된 가장 큰 원인으로 81.6%가 운동부족이라고 응답하였으며 간식 과다, 유전적 요인, 식사량 과다, 스트레스로 인한 과식 습관의 순으로 지적하였다. 남학생은 운동 부족, 유전, 식사량 과다의 순이었으나, 여학생은 운동 부족, 간식 과다, 스트레스로 인한 과식, 식사량 과다의 순으로 남여간에 차이를 보였다.

6. 본인의 체형에 대해 78.8%는 만족해 하지 않았으며, 여학생이 남학생보다 만족하지 않는 비율이 더 높았다. 여학생의 86.8%는 체중 감량을 시도할 의사가 있는 것으로 나타났다.

6. 체중조절의 경험이 있는 사람은 45.3%(남 32.9%, 여 58.0%)로서 체중을 감소시키는 쪽으로 시도한 경우가 대다수이었다. 체중을 감소하기 위하여 사용한 방법은 식사량을 줄이는 방법(28.0%), 운동량을 늘리는 방법(20.5%), 식사를 거르는 방법(12.4%)의 순으로 나타났다. 남학생은 운동량을 늘리는 방법의 비율이 가장 높았으나 여학생은 식사량을 줄이는 방법이 대다수이었다. 다이어트 식품이나 약제를 먹어본 사람은 전체 12.2% 정도였고 여학생이 남학생보다 사용빈도가 더 높았다.

이러한 연구 결과로 미루어 대학생, 특히 여대생에게 체격판정에 관한 영양교육이 매우 필요하며, 그 중에서도 자취생활을 하는 학생들에게 식생활관리의 지식 및 기술에 관하여 지도해야 한다고 사료된다. 앞으로의 성인기의 건강을 유지하고 건전한 식생활관리자가 되도록 대학생들에게 올바른 영양지식을 교육해야 한다. 대학에서의 급식시설은 단순한 식사제공의 차원을 넘어서 교육의 장이 될 수 있도록 확대 활용되야 함을 강조하는 바이다.

참고문헌

1. 허갑범. 비만증의 병인. 한국영양학회지 **23**: 333, 1990.
2. Ebstein, L.H., Wing, R.R. and Valoski, A. Childhood obesity. Pediatr. Clin. North. Am. **32**: 363, 1985.
3. 문형남, 홍수종, 서성제. 서울지역의 학동기 소아 및 청소년의 비만증 이환율 조사. 한국영양학회지 **25**: 413, 1992.
4. Knittle, J.L., Merritt, R.J., Dixon-Shanies, D., Ginsberg-Fellner, F., Timmers, K.I. and Katz, D.P. Childhood obesity. In: Suskind, R.M., ed. Textbook of Pediatric Nutrition. p. 415-434, Raven Press, New York, 1981.
5. Moses N., Banilivy M. and Lifshitz F. Fear of obesity among adolescent girls. Pediatrics **83**: 393, 1989.
6. 이기열, 이양자, 김숙영, 박계숙. 대학생의 영양실태조사. 한국영양학회지 **13**: 73, 1980.
7. 류은순. 부산지역 대학생들의 식생활 행동에 대한 조사연구. 한국식문화학회지 **8**: 43, 1993.
8. 노정미, 유영상. 서울지역 대학생의 외식실태 및 기호도 조사연구(II). 대한가정학회지 **27**: 65, 1989.
9. 한명주. 서울지역 대학생들의 패스트 푸드의 외식 행동에 관한 실태조사. 한국식문화학회지 **7**: 91, 1992.
10. 문수재, 김정연. 도시 대학생들의 식품에 대한 가치평가 분석. 한국식문화학회지 **7**: 25, 1992.
11. 심경희, 김성애. 도시 청소년들의 패스트 푸드의 이용실태 및 의식구조. 한국영양학회지 **26**: 804, 1993.
12. Charney E., Goodman H.C., McBride M., Lyon B. and Pratt R. Childhood antecedents of adult obesity. N. Engl. J. Med. **295**: 6, 1976.
13. Pirie P., Jacobs D., Jeffery R. and Hannan P. Distortion in self-reported height and weight data. J. Am. Diet. Assoc. **78**: 601, 1981.
14. 모수미. 식사요법. p. 248. 교문사, 서울, 1987.
15. Gibson R.S. Evaluation of anthropometric indices. In: Principles of nutritional assessment. pp. 247-262, Oxford University Press, 1990.
16. Kanawati A.A. Assessment of nutritional status in the community. In: Nutrition in the community. John Wiley & Sons. p. 57-72, 1976.
17. Garrow J.S. Obesity and related disease, 2nd ed. pp. 1-5, Churchill Livingstone, Edinburgh, 1988.
18. SPSSX user's guide, 2nd ed., SPSS Inc, 1986.
19. 이연화, 박영숙. 대학생의 거처지별로 비교한 식생활 형태. 순천향대학교 논문집 **17**: 167, 1994.
20. 한국영양학회. 한국인 영양권장량, 제6판, 1995.
21. 식생활개선범국민운동본부. 국민 식생활 의식구조 조사 보고서. p. 145, 1992.
22. 김향숙, 최봉순, 홍진표, 增田 卓二, 今井 克己, 小官 秀一. 한국과 일본여자의 체지방 분포에 관한 연구. 한국영양학회지 **26**: 615, 1993.
23. Williams M.H. Nutrition for fitness and sport. p. 228, Wm. C. Brown publishers, 1992.
24. 이미숙, 최경숙, 백수경. 충북 괴산군 송면 중학생의 영양실태조사 -1. 급식실시를 위한 예비조사-. 한국영양학회지 **27**: 760, 1994.
25. Abernathy R.P. Body mass index: Determination and use. J. Am. Diet. Assoc. **91**: 843, 1991.

26. 이윤나, 최혜미. 대학생의 체격지수와 식습관의 관계에 관한 연구. 한국식생활문화학회지 **9**: 1, 1994.
27. Rowland M.L. Self-reported height and weight. Am. J. Clin. Nut. **52**: 1125, 1990.
28. 이연화. 지방 소재 대학생의 식생태적 특성 -기숙사생 및 자취생, 통학생을 중심으로-. 순천향대학교 대학원 석사학위논문 1993.
29. 김순경. 주부의 체중조절 관심도에 따른 영양소 섭취 상태 및 식품의 가치 평가에 관한 연구. 순천향대학 논문집 **15**: 183, 1992.