

여고생의 비만도에 따른 식습관과 식품섭취에 관한 연구*

노 희 경

조선대학교 식품영양학과
(1998년 7월 24일접수)

A Study on Eating Habits and Food consumption pattern among High school girls*

Hee-Kyung Ro

Dept. of Food and Nutrition, Chosun University, Kwangju, Korea

(Received July 24, 1998)

Abstract

This study was undertaken to assess eating habits and food consumption pattern of 365 adolescent girls in Kwangju area. Subjects were divided into 3 groups based on relative body weight as obesity index. Anthropometric data showed that mean height and weight were 161.9 ± 19.0 cm and 53.3 ± 7.2 kg respectively which are similar to those in the Korean Standard Growth data. Mean BMI and relative body weight were 20.50 and 97.1%. Age of menarche in the subjects significantly influenced the obesity index. Food habit score in the underweight group was significantly lower than that in the normal group at $\alpha=0.2$ level by multiple range test. Obesity was significantly associated with more frequent and irregular eating. It seems that students in the obese group were concerned on their body weight and tended to consume much vegetable. Obese group consumed more fruits, less butter and fruit juice compared to other groups. It might be suggested that more effective nutrition program might be developed and implemented to ensure good food habit of adolescent girls including obese as well as underweight group.

I. 서론

청소년기는 신체적으로 신장과 체중 등이 급성장하며 체지방 세포수가 왕성하게 증가하고 특유의 호르몬 작용으로 체형의 변화가 일어난다¹⁾. 그래서 영양소 필요량이 일생중 어느 시기보다 가장 많이 요구되며, 비만발생률도 높은 시기이다^{2,3)}. 한편, 비만은 유전, 환경 요인, 잘못된 식습관이나 식행동, 운동부족 등이 복합적으로 작용하는데⁴⁾ 이 시기의 비만은 성인이 되어서도 비만이 될 확률이 높고⁵⁾ 그 치료도 어렵다고 한다⁶⁾.

또한 이 시기에는 심리적, 사회적 요인 등으로 외모

에 대한 관심이 높아지며 편식, 결식, 균형이 잡히지 않은 식품섭취, 인스턴트 식품의 선호 등의 바람직하지 못한 식행동이 나타나기 쉽다. 특히 이 시기의 여학생들은 감수성이 예민하고 정보매체, 광고, 또래집단 등의 영향을 받으며 다이어트, 신체의 체중, 신체 외양이 그들의 주요한 관심이 되어 날씬해지도록 유도하는 사회적 압력에 자기의 신체상과 체중에 대해 비현실적인 접근을 시도하고 있어⁷⁾ 영양부족의 문제가 야기될 수 있다.

청소년기의 식습관은 전형적으로 가정의 사회경제적 수준, 어머니의 학력등의 환경요인, 생활양식 등의 영향을 받는다⁸⁾. 이 시기는 신체적, 생리적, 사회적, 정

* 본 논문은 1996년 조선대학교 학술연구비 지원을 받아 연구되었음.

서적으로 급격한 변화를 겪는 시기이기 때문에 이러한 변화가 청소년의 식행동에 영향을 미칠 수 있고 이 때 형성된 바람직하지 못한 식습관은 성인기로 이어져 성인병 등의 문제를 가져올 수 있다. 그러므로 영양결핍, 영양과잉의 상반된 문제가 공존하는 이 시기의 청소년에게 바람직한 식습관과 식행동을 길러주는 것은 중요하다. 그러나 청소년을 대상으로 식습관 실태를 파악하는 연구들이 행하여졌지만 외모와 체중에 대하여 관심이 많은 이 시기의 여고생을 중심으로 비만도와 관련하여 식습관과 식품섭취패턴을 파악한 연구는 부족한 실정이다. 이러한 필요성에 따라 본 연구에서는 여고생을 대상으로 그들의 비만도를 측정할 후 식행동, 식품섭취 패턴과의 관계를 파악하는 것을 목적으로 한다. 사회적 환경요인과의 관련성도 검토하여 가정, 학교, 사회에서의 영양교육 기초자료로 제공하고자 한다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상 및 시기

본 연구는 광주시에 소재하는 인문계 여자고등학교 1학년과 2학년 학생 365명을 조사대상으로 1996년 10월부터 11월까지 실시하였다.

2. 조사내용 및 방법

1) 신체계측

대상학교의 양호교사가 신장, 체중을 계측하였으며 조사대상자의 신체계측을 통한 영양상태를 간단하고 널리 쓰이는 실측체중/표준체중인 상대체지방비(Relative Body Weight)를 이용하여 90-110%는 정상체중, 90% 미만은 저체중, 110% 이상은 비만으로 판정하여 여러 환경인자나 식습관조사에서 비만도를 판정하는 비만지수로 사용하였다.

2) 일반환경 및 식습관 조사

설문지를 이용하여 조사대상자의 연령, 부모의 교육수준, 직업, 가족수입, 가족형태 등의 외적 일반환경요인과 규칙적 식생활, 균형적 식생활, 식품선택, 외식, 운동 등에 관한 식습관조사를 대한 영양사회에서 제시한 문항을 참고로 본 조사에 맞도록 재구성하여 사용하였다. 총 20문항의 각 문항마다 바람직한 방향을 5점, 가장 바람직하지 못한 방향을 1점으로 100점 만점으로 각 군마다 식습관 점수를 산출하였다. 또한 식품섭취패턴을 알아보기 위하여 식품섭취 빈도를 조사하

였다.

3) 통계처리

모든 연구 결과는 SAS통계 Package를 이용하여 빈도수와 백분율, 평균과 표준편차를 산출하였으며 각 변인간 통계적 유의성을 χ^2 -test, ANOVA를 이용해 검증하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 체위

조사대상자의 평균 신장은 161.9±19.0cm, 평균체중은 53.3±7.2kg이어서 한국인 영양권장량 조사⁹⁾에 나타난 16~19세 여학생의 신장 160cm, 체중 54kg에 비해 키는 1.9cm 컸으나 몸무게는 0.7kg이 낮았다(표 1). 그러나 농촌 여학생¹⁰⁾의 159.4cm의 신장과 52.2kg 체중보다 다소 높았으며 성남시 여학생¹¹⁾의 156.3±1.5cm, 47.2±0.8kg보다 신장, 체중 모두가 높았다. 또한 안 등¹²⁾의 연구결과인 160.2cm, 52.3kg, 1990년에 실시한 김등¹³⁾의 159.2±0.3cm, 52.7±0.4kg의 대도시 여고생 체위보다 다소 높았다.

비만도를 판정하기 위해서 BMI를 측정하였을 때 BMI는 평균 20.50으로 그 범위는 최소 14.27에서 30.47까지 분포되었으며 표 2에서 보여주는 것처럼 BMI 20미만은 45.8%, 정상범위는 48.2%, 25 이상은 6.0%로 나타났다. 이것은 김 등¹³⁾의 연구의 평균 20.8과 유사했으나 비만율은 그들의 연구결과가 조금 높았다.

<Table 1> Anthropometric indices of subjects

	Mean±SD	Range
Height(cm)	161.9±19.01	145~184
Weight(kg)	53.3±7.2	34~80
BMI ¹⁾	20.5±2.8	14.3~30.5
RBW ²⁾	97.1±13.2	68.8~144.4
RohrerIndex ³⁾	134.5±1.0	83.5~190.4

1) BMI = Body mass index = 체중(kg) / (신장(m)²)

2) RBW = Relative body weight

$$\frac{\text{actual body weight}}{\text{standard body weight}} \times 100$$

$$\text{standard body weight} = (\text{height}-100) \times 0.9$$

3) Rohrer Index = $\frac{\text{weight(kg)}}{(\text{height(cm)})^3} \times 10^7$

<Table 2> Proportion of obesity by obesity index

	Underweight	Normal weight	Obese		
BMI	< 20	20~24	>25		
	167(45.8) ¹⁾	176(48.2)	22(6.0)		
RBW	<90	90~110	110~120		
	101(27.7)	213(58.4)	51(14.0)		
Rohrer Index	91-113	114-122	123-142	143-151	152-180
	77(22.5)	97(28.4)	114(23.3)	27(7.9)	27(7.9)

¹⁾ n(%)

Rohrer의 지수를 이용해 여고생의 연도별 추이를 보면 1972년 126¹⁴⁾, 1981년 127.9¹⁵⁾, 1987년 128.8¹⁶⁾, 1990년 130.6¹³⁾이었으나 본 연구에서는 134.5로 키에 대한 체중이 연차적으로 상승하는 것을 보여주었다. Broca변법에 의한 상대 체중비는 평균 97.1±13.2%로 저체중군 비율

이 27.7%, 비만군 비율이 14.0%이었다. 이 결과는 이 등¹⁷⁾의 97.2%와 비슷하였으나 비만군은 그들 연구의 11.5%보다 본 조사의 결과가 다소 높았다. 그러나 1990년대에 행한 고3 대학수험생을 대상으로 한 이 등¹⁸⁾의 2.4%보다 훨씬 높았다. 이러한 큰 차이는 본 조사대상자가 1, 2학년으로 고3 입시수험생과 달리 입시 부담이 덜 하였으며 그들 연구가 행해진 1990년도에 비해 최근 비만도가 더 증가되었기 때문으로 사료된다.

2. 비만도와 여러요인과의 관계

1) 대상자의 일반환경요인과 비만도

조사 대상자의 연령은 16-19세에 분포되어 있으며 17-18세가 85.8%로 대다수를 차지하였다. 대상자 아버지의 학력은 고졸이 49.4%, 대졸이상 40.2%, 중졸이하 10.4%였다. 또한 어머니의 학력은 고졸이 58.6%,

<Table 3> General characteristics and obesity index

						n(%)
		U	N	O	Total	X ² ,P
Subject's Age	16	10(10.5)	29(14.6)	9(18.8)	48(14.0)	X ² =11.77 P=0.067
	17	47(49.5)	85(42.7)	29(60.4)	161(47.1)	
	18	37(38.9)	85(42.7)	10(20.8)	132(38.6)	
	19	1(1.1)	0(0)	0(0)	1(0.3)	
Father's education level	primaryschool	2(2.1)	4(1.9)	4(7.8)	10(2.8)	X ² =11.038 P=0.087
	middleschool	4(4.2)	19(9.0)	4(7.8)	27(7.6)	
	highschool	45(47.4)	102(48.6)	29(56.9)	176(49.4)	
	≥ university	44(46.3)	85(40.5)	14(27.5)	143(40.2)	
Mother's education level	primaryschool	5(5.1)	10(4.8)	3(5.9)	18(5.0)	X ² =8.823 P=0.184
	middleschool	13(13.1)	48(22.9)	15(29.4)	76(21.1)	
	highschool	60(60.6)	123(58.6)	28(54.9)	211(58.6)	
	≥ university	21(21.2)	29(13.8)	5(9.8)	55(15.3)	
Mother's employment	employed	39(38.6)	77(36.7)	22(44.0)	138(38.2)	X ² =0.929 P=0.629
	unemployed	62(61.4)	133(63.3)	28(56.0)	223(61.8)	
Number of family members	2	1(1.0)	4(1.9)	0(0)	5(1.4)	X ² =4.780 P=0.780
	3-4	34(34.0)	73(34.9)	18(35.3)	125(34.7)	
	5	35(35.0)	77(36.8)	21(41.2)	133(36.9)	
	≥6	30(30.0)	55(26.3)	12(23.5)	97(26.9)	
Type of family	Nuclear	84(83.2)	175(84.1)	39(79.6)	298(83.2)	X ² =1.308 P=0.860
	Extended	17(16.8)	33(15.9)	10(20.4)	60(16.8)	
Family's income (10,000won)	<100	4(4.8)	8(4.3)	3(4.5)	15(4.8)	X ² =11.720 P=0.304
	100-149	12(14.5)	45(24.3)	11(16.7)	68(21.7)	
	150-199	25(30.1)	48(25.9)	14(21.2)	87(27.7)	
	200-249	19(22.9)	50(27.0)	33(50.0)	82(26.1)	
	≥250	23(27.7)	34(18.4)	5(7.6)	62(19.7)	

U: Underweight N:Normal O:Obese

대졸이상인 15.3%, 중졸이하인 26.1%로서 대체로 아버지의 학력보다 낮았으며, 39.2%의 어머니는 직업을 가지고 있었다. 가족구성형태는 83.0%가 핵가족이었으며 16.7%가 확대가족이었다. 가족 월수입은 100만원 미만인 4.8%, 100-199만원이 59.4%, 200-249만원이 26.1%, 250만원 이상이 19.7%였다.

표 3에서와 같이 연령과 비만도와와의 관계를 보았을 때 16~17세 대상자는 각각 비만이 18.8%, 18.0%이었으나 18세 대상자는 7.6%로 낮은연령에서 비만자가 많은 경향이 있었다(P<0.1). 또한 대상자의 비만율은 아버지의 학력이 고졸이었을 때 제일 높았고 그 다음이 대졸이하의 학력을 가진 집안의 자녀들보다 비만율이 높은 경향(P<0.1)을 보여주었다. 이것은 어머니의 학력이 자녀의 식습관에 영향을 미쳤다고 지적한 보고(8)와 대조적이었다. 그러나 이 연구에서는 어머니의 학력, 어머니의 직업 유무, 가족수, 가족형태, 수입에서는 유의적인 차이가 없었다.

2) 초경연령과 비만도

표 4에서와 같이 대상자들은 10-17세에 초경을 하였으며 35.0%의 대상자가 14세에 초경을 가장 많이 하였고, 그다음 13세(27.5%), 15세(25.3%)의 순이었으며, 10세와 17세도 각각 0.6%씩 초경을 경험해 대상자들의 개인차이가 심하였다. 12세에 초경을 한 경우 44.8%가 비만, 6.9%는 저체중, 48.3%는 정상체중이었으나 13, 14, 15세에 초경을 한 경우 비만자는 각각 15.2%, 8.7%, 8.8%로 일찍 초경을 한 군이 비만도가 유의적으로 높았다(P<0.001).

최근 영양상태가 좋아짐에 따라 여학생들의 초경연령과 사춘기가 빨라진 반면, 영양실조는 성장, 성숙을 지연시키고 사춘기의 시작을 늦춘다. 초경이 시작하면

서 제2차 성징이 나타나며 성인 키의 98%정도 까지 성장이 되나 그 이후는 지방조직이 증가하고 근육량이 감소한다고 알려져 있다(9). 본 연구결과는 이러한 특징과 관련이 있을 것으로 추정되나 여기에 관한 비교할 선행 연구는 미흡한 실정이므로 여학생들의 비만과 관련하여 향후 이 부문에 대해 심도있는 연구가 수행되어야 할 것이다.

3. 식행동 및 식습관과 비만도

1) 식습관 점수

전체 조사 대상자들의 평균 식습관 점수는 100점 만점에서 62.76±9.42이었다(표 5). 비만도에 따른 식습관 점수 평균은 정상군은 63.54±9.48로 세군중 가장 식습관 점수가 높았고 비만군, 저체중군의 순위였으며 비만군, 저체중군 모두 전체 평균보다 낮았다. 다중비교 결과 α=0.05에서는 각 군간 평균 식습관 점수 사이에 유의적 차이는 없었다. 그러나 α=0.2에서는 정상군의 식습관 평균점수가 저체중군의 식습관 평균 점수보다 유의적으로 높았다. 이 등(17)의 대학생들을 대상으로 한 연구에서는 수척군, 정상군, 비만군의 순서로 식습관 점수가 높았으나 본 연구에서는 3군 중 저체중군의 식습관 점수가 가장 낮아 여러가지 영양소 요구량이 충분히 공급되어야 할 청소년기 시점에 이들의 좋지못한 식습관이 영양실조 등의 심각한 문제를 가져올 가능성이 있어 이들에 대한 주의가 더욱 요청된다.

2) 규칙적 식생활

대상 학생들의 식사횟수는 하루에 3회가 51.0%에 불과하였으며 2회가 24.8%, 1회가 2.5%, 4회 이상은 1.1%이었고 식사횟수가 불규칙한 학생도 20.7%에 달하였다(표 6). 대상자의 45.8%만 아침식사를 하고 31.0%는 아침식사를 가끔 거르고 23.3%는 아침식사를

<Table 4> Age of menarche and obesity index n(%)

Age of menarche	U	N	O	Total	x ² =, P
10	2(1.8)	0(0)	0(0)	2(0.6)	x ² =53.8 P<0.001
11	0(0)	5(2.4)	1(2.0)	6(1.7)	
12	12(10.9)	14(6.7)	13(26.0)	29(8.1)	
13	18(16.4)	66(31.4)	15(30.0)	99(27.5)	
14	38(34.5)	77(36.7)	11(22.0)	126(35.0)	
15	37(33.6)	46(21.9)	8(16.0)	91(25.3)	
16	3(2.7)	1(0.5)	1(2.0)	5(1.4)	
17	0(0)	1(0.5)	1(2.0)	2(0.6)	

U : Underweight, N : Normal, O : Obese

<Table 5> Food habit score

	Mean±SD (n)	F value
Underweight	61.34±9.99(n=90)	F=1.74 P=0.177
Normal	63.54±9.48(n=192)	
Obese	62.23±7.26(n=39)	
Total	62.76±9.42(n=321)	

No significant difference was not found at α=0.05 by multiple comparison test.

However at α=0.2, significant difference between underweight group and normal group was found.

하지 않는다고 응답하였다. 높은 아침 결식율은 여러 연구에서도 지적이 되었으며 이 등¹⁾은 남학생의 결식율(18.6%)보다 여고생의 결식율(33.9%)이 높다고 보고 하였으며 하 등²⁾은 중학생의 결식율이 51%에 달한다고 보고해 본 조사결과와 거의 비슷하였으며 이른 등교시간이 아침식사의 결식원인으로 지적이 되었다.

식사시간이 일정하다고 응답한 자는 34.6%이어서 대부분 학생들의 식사시간이 불규칙적이었으며 식사속도는 54.3%가 보통이었고 34.4%는 빠르게 식사를 하였다. 저체중군이 정상군이나 비만군보다 빨리 먹는 경향($P < 0.1$)이 있었고 이런 습관은 대학생을 대상으로 하는 다른 연구결과²¹⁾와 일치된다. 또한 73.7%가 가끔 과식을 하며 21.1%는 자주 과식을 한다고 답하여 과식을 하는 비율이 매우 높았다.

표 6에서 보여주는 것처럼 식사횟수가 많거나 불규칙적일수록 비만율이 높았으며 식사횟수가 적을수록 저체중임을 보여주어 비만도에 따른 각 군간에 유의적인 차이를 보여주었다($P < 0.05$). 그렇지만 규칙적 식생활과 관련한 다른 항목에서는 3군간의 유의적인 차이가 없었다.

이 시기 학생들에게 필요하고 적절한 영양소 공급은 규칙적인 식생활습관을 통해서 이루어지는 것이 바

람직하므로 아침식사의 중요성 등에 대하여 학생, 교사, 학부모를 대상으로 영양교육이 실시되어야 한다고 사료된다.

3) 식품선택, 식행동과 운동

표 7에서와 같이 인스턴트식품, 단음식, 짬음식, 지방이 많은 음식, 동물성 식품 등의 식품선택과 관련된 항목에서 본 연구에서는 3군간에 유의적인 차이가 없었다. 일반적으로 맛은 식사에서 중요시하는 것으로 지적되었는데²²⁾ 특히 과체중군에서 맛을 중시하는 비율이 높았다고 보고되었으나²³⁾ 본 연구에서는 그러한 특징이 나타나지 않았다. 외식행동, 음주행동에 있어서도 비만군은 모든 대상자가 외식을 거의 하지 않았으며 또한 음주도 하지 않아 다른 두 군과 매우 대조적이었으나 통계적으로 유의적 차이를 찾을 수 없었다. 본 연구에서는 체중이 과다하다고 인식하는 대상자들이 스스로 체중조절에 관심을 기울이고 부정적인 식행동을 하지 않으려고 노력한 것으로 사료된다. 운동과 관련하여 대상자의 83.5%는 운동을 거의 하지 않았으며 9.8%는 1주일에 3~5, 6.7%는 1주일에 6~7일 운동을 하여, 본 조사 대상자들은 대부분 운동을 거의 하지 않는 것으로 나타났다. 비만군의 경우에도 외식, 음주

<Table 6> Regularity of meal by the obesity index

items	U	N	O	Total	X ² , P
n(%)					
Meal frequency					
3/day	44(43.6)	117(54.9)	24(47.1)	185(51.0)	x ² =16.93 p=0.031
2/day	29(28.7)	50(23.5)	11(21.6)	90(24.8)	
1/day	7(6.9)	1(0.5)	1(1.9)	9(2.5)	
>4/day	0(0)	3(1.4)	4(1.9)	4(1.1)	
Irregular	21(2.1)	42(19.7)	14(27.0)	77(20.7)	
Regularity of breakfast					
Yes	40(39.6)	102(47.9)	25(49.0)	167(45.8)	x ² =2.217 p=0.696
Often irregular	34(33.7)	64(30.0)	15(29.4)	113(31.0)	
No	27(26.7)	47(22.1)	11(21.6)	85(23.3)	
Regularity of meal time					
Yes	32(31.7)	73(34.4)	21(41.2)	126(34.6)	x ² =6.182 p=0.186
Often irregular	46(45.5)	111(52.4)	24(47.1)	181(49.7)	
No	23(22.8)	28(13.2)	6(11.7)	57(15.7)	
Eating speed of meal					
Slow	16(15.8)	19(8.9)	6(12.2)	41(11.3)	x ² =8.762 p=0.068
Normal	43(42.6)	125(58.7)	29(59.2)	197(54.3)	
Fast	42(41.6)	69(32.4)	14(28.6)	125(34.4)	
Overeating					
None	5(5.0)	11(5.2)	3(5.9)	19(5.2)	x ² =6.887 p=0.142
Few	66(65.3)	162(76.0)	41(80.4)	269(73.7)	
Often	30(29.7)	40(18.8)	7(13.7)	77(21.1)	

U : Underweight, N : Normal, O : Obese

<Table 7> Food preference and eating behavior by obesity index

n(%)

	U	N	O	Total	X ² , P
Instant food intake					
No	3(3.0)	9(4.2)	4(7.8)	16(4.4)	X ² =2.434 P=0.656
Normal	53(52.5)	104(48.8)	26(50.9)	183(50.3)	
Yes	44(43.6)	100(46.9)	21(41.2)	165(45.3)	
Sweet food					
No	15(14.9)	29(13.6)	6(11.8)	50(13.7)	X ² =4.594 P=0.332
Normal	44(43.6)	116(54.5)	30(58.8)	190(52.1)	
Yes	42(41.5)	68(31.9)	15(29.4)	125(34.2)	
Salty food					
No	48(47.5)	117(55.2)	20(40.0)	185(51.0)	X ² =7.291 P=0.121
Normal	38(37.6)	76(35.8)	20(40.0)	134(36.9)	
Yes	15(14.9)	19(9.0)	10(20.0)	44(12.1)	
Fatty food					
No	41(40.6)	105(49.3)	28(54.9)	174(47.7)	X ² =6.733 P=0.151
Normal	43(42.6)	90(42.3)	18(35.3)	151(41.4)	
Yes	17(16.8)	18(8.5)	5(9.8)	40(11.0)	
Animal food intake					
No	28(28.3)	61(28.8)	13(25.5)	102(28.2)	X ² =2.677 P=0.613
Normal	59(59.6)	122(57.5)	27(52.9)	208(57.5)	
Yes	12(12.1)	29(13.7)	11(21.6)	52(14.4)	
Eating out					
0~2 days/wk	91(90.1)	194(91.9)	48(100)	333(92.5)	X ² =6.531 P=0.163
3~5 days/wk	7(6.9)	15(7.1)	0(0)	22(6.1)	
6~7 days/wk	3(3.0)	2(1.0)	0(0)	5(1.4)	
Drinking					
No	92(93.8)	195(97.5)	47(100)	334(96.8)	X ² =4.731 P=0.316
Normal	3(3.1)	3(1.5)	0(0)	6(1.7)	
Yes	3(3.1)	2(1.0)	0(0)	5(1.4)	
Exercise					
0~2 days/wk	85(85.0)	168(81.1)	45(90.0)	298(83.5)	X ² =5.617 P=0.230
3~5 days/wk	6(6.0)	26(12.6)	3(6.0)	35(9.8)	
6~7 days/wk	9(9.0)	13(6.3)	2(4.0)	24(6.7)	

U : Underweight, N : Normal, O : Obese

행동과는 다르게 신체적인 운동을 하여 체중을 감소하려는 노력은 보이지 않았다. 바람직한 체중조절을 위하여 건전한 식습관뿐 아니라 적당한 운동의 중요성도 함께 주지되어야 할 것이다.

4) 식품섭취 패턴

표 8은 대상자들의 5군 식품섭취 패턴을 보여주고 있으나 각 군 사이에 유의적인 차이는 없었다. 그러나 예상과는 다르게 비만군은 채소류를 많이 섭취하는 경향(P < 0.1)이 있었다. 이 연구에서 비만군은 칼로리가 높지 않은 채소류 섭취횟수를 저체중군이나 정상군에 비해 증가시켰으며 이것은 이 등¹⁷⁾의 연구결과와 상반

되었다.

표 9는 곡류, 어육류, 채소류, 유지류, 우유, 과일, 간식, 음료 기타 등의 식품군아래 28가지 종류로 분류된 식품의 섭취빈도를 종류마다 5가지 항목으로 조사한 결과이다. 각 식품과 관계된 유의성 검증을 하였을 때 버터(P < 0.05), 과일(P < 0.01), 과일주스(P < 0.01)만이 각 군간에서 유의적 차이를 나타내었다. 버터, 마가린 등은 전체 대상자의 17.7%가 월 1~2회 섭취한다고 가장 많이 응답하였다. 흥미롭게도 비만군은 매일 혹은 1주에 3~4회 섭취하는 학생이 하나도 없는데 비하여 저체중군은 버터 섭취를 제한하지 않았다. 한편 비만군의 과일 섭취는 유의적으로 높았으나 과일주스 섭취

<Table 8> Food consumption pattern by obesity index

					n(%)
items	U	N	O	Total	X ² , P
Carbohydrate					
3times/day	54(53.4)	121(56.8)	35(68.6)	210(57.5)	X ² =3.788 P=0.435
2times/day	34(33.7)	66(31.0)	13(25.5)	113(31.0)	
≤once/day	13(12.9)	26(12.2)	3(5.9)	42(11.5)	
Protein					
3times/day	12(12.1)	16(7.5)	4(7.8)	32(8.8)	X ² =4.022 P=0.403
2times/day	26(26.3)	77(36.2)	17(33.3)	120(33.1)	
≤once/day	61(61.6)	120(56.3)	30(58.8)	211(58.1)	
Vegetable					
3times/day	23(22.8)	65(30.7)	21(42.0)	109(30.0)	X ² =9.233 P=0.056
2times/day	43(42.6)	92(43.4)	13(26.0)	148(40.8)	
≤once/day	35(34.6)	55(25.9)	16(32.0)	106(29.2)	
Oil					
3times/day	8(7.9)	16(7.5)	1(2.0)	25(6.8)	X ² =3.204 P=0.524
2times/day	43(42.6)	79(37.1)	21(41.2)	143(39.2)	
≤once/day	50(49.5)	118(55.4)	29(56.8)	197(54.0)	
Milk and dairy products					
6-7/wk	29(28.7)	77(36.3)	19(37.3)	125(34.3)	X ² =1.986 P=0.738
3-5/wk	41(40.6)	77(36.3)	18(35.3)	136(37.4)	
0-2/wk	31(30.7)	58(27.4)	14(27.4)	103(28.3)	

U : Underweight, N : Normal, O : Obese

<Table 9> Some food consumption by obesity index

					n(%)
items	U	N	O	Total	X ² , P
Butter					
daily	2(2.0)	0(0)	0(0)	2(0.6)	X ² =19.945 P=0.011
3-4/week	8(8.0)	4(1.9)	0(0)	12(3.3)	
1-2/week	10(10.0)	16(7.6)	2(3.9)	28(7.7)	
1-2/month	20(20.0)	33(15.6)	11(21.6)	64(17.7)	
rarely	60(60.0)	158(74.9)	38(74.5)	256(70.7)	
Fruit					
daily	48(48.0)	82(38.5)	15(29.4)	145(39.8)	X ² =22.804 P=0.004
3-4/week	40(40.0)	76(35.7)	18(35.3)	134(36.8)	
1-2/week	9(9.0)	45(21.1)	18(35.3)	72(19.8)	
1-2/month	0(0)	7(3.3)	0(0)	7(1.9)	
rarely	3(3.0)	3(1.4)	0(0)	6(1.6)	
Fruit juice					
daily	21(21.4)	18(8.5)	2(4.0)	41(11.4)	X ² =20.957 P=0.007
3-4/week	19(19.4)	52(24.6)	7(14.0)	78(21.7)	
1-2/week	25(25.5)	59(28.0)	15(30.0)	99(27.6)	
1-2/month	11(11.2)	42(19.9)	13(26.0)	66(18.4)	
rarely	22(22.4)	40(19.0)	13(26.0)	75(20.9)	

U : Underweight, N : Normal, O : Obese

는 저체중군이나 정상군에 비해 낮았다. 이 연구에서 비만군이 과일 섭취량은 증가시키는 반면 과일주스의

섭취를 제한하는 이유에 대해서는 분명하지 않다. 그것은 아마도 채소와 과일을 같은 식품군으로 인식하는

데서 연유된다고 생각이 되나 과일도 칼로리를 증가시킬 수 있다는 것을 교육하여야 할 것이다.

IV. 요약 및 결론

여자고등학교 1학년과 2학년 학생 365명을 대상으로 비만도를 판정하여 식습관과 식품섭취패턴을 조사한 결과는 다음과 같다.

- 1) 대상자의 평균신장은 161.9±19.0cm, 평균체중은 53.3±7.2kg으로 한국인 영양권장량조사에 나타난 16~19세 여학생의 값과 유사하였으며 BMI는 평균 20.5, Rohrer지수는 134.5, 상대체중비는 97.1%이었다. 상대체중비에 의한 저체중군 비율은 27.7%, 비만군은 14.0%로 판정되었다.
- 2) 대상자들은 낮은 연령에서 비만자가 많은 경향이 있었다. 또한 초경과 비만도의 관계에서 12세에 초경을 한 경우 44.8%로 비만율이 가장 높았으며 초경연령이 13세인 경우 15.2%로 초경연령과 비만도간에 서로 유의적인 관계($P < 0.001$)를 보여주었다.
- 3) 규칙적 생활, 균형적 생활, 식품선택, 외식, 운동 등에 관한 식습관조사를 하였을 때 정상군의 식습관 점수가 가장 높았고, 비만군, 저체중군의 순위였다. 또한 대상자의 식사횟수가 많거나 불규칙적일수록 비만율이 높았으며 식사횟수가 적을수록 저체중이었다($P < 0.05$).
- 4) 비만군은 채소류를 많이 섭취하는 경향이 있었고 특히 과일은 유의적으로 많이 섭취하였으며($P < 0.01$), 버터($P < 0.05$)와 과일주스($P < 0.01$)는 저체중군이 비만군보다 많이 섭취하였다.

이상의 결과로 볼 때 이 연구에서 비만군은 그들의 비만을 주관적으로 인식을 하여 체중감소에 관심을 많이 가지고 식품을 선택하며 식행동을 하고 있었다. 그러나 과일도 많이 먹으면 칼로리 증가를 가져올 수 있으며 운동은 비만을 예방·치료하는 차원에서 중요한 요인이 된다는 것 등의 체중조절을 위한 더 체계적인 영양교육 프로그램이 개발되고, 정확한 정보가 제공되어야 할 것이다. 아울러 저체중군에 대해서도 영양소 요구량이 충분히 공급되어야 할 이 시기에 불량한 식습관으로 영양실조 등의 문제를 가져오지 않도록 바람

직한 식생활 확립을 위한 영양교육이 실시되어야 할 것이다.

■참고문헌

1. Ander H. Nutr. Review 39 : 89, 1981
2. 조규범, 서성제. 소아과학회지 19(1) : 41, 1986
3. Dietz WH Jr. J. Ped 103(5) : 676, 1983
4. Van Itallie TB. Ann Int Med 103 : 983, 1985
5. Huse DM, Branes LA, Colligan RC, Nelson RA, Palumbo PJ. Mayo Clin Proc 57 : 279, 1982
6. Moses N, Banilivy MM, Lifshitz F. Pediat 83(3) : 393, 1989
7. Kretchmer N, Zimmermann M. Developmental Nutrition, p458, Allyn and Bacon, Boston, 1997
8. 이미애. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문, 1981
9. 한국영양학회. 한국인 영양권장량 제 6차 개정, 1995
10. 이건순, 유영상. 지역사회 영양학회지 2(3) : 294, 1997
11. 이영미, 한명숙. 식생활문화학회지 11(3) : 305, 1996
12. 안호현, 송경희. 한국영양식량학회지 8(4) : 344, 1995
13. 김향숙, 이일하. 한국영양학회지 26(2) : 182, 1993
14. 이현옥, 김숙희. 한국영양학회지 6(3) : 27, 1973
15. 최경자. 이화여자대학교 석사학위논문, 1981
16. 정만택, 이성국. 대한보건협회지 13(1) : 61, 1987
17. 이윤나, 최혜미. 식생활문화학회지 9(1) : 1, 1994
18. 이경신, 김주혜, 모수미. 대한보건협회지 16(1) : 48, 1990
19. 이기완, 명춘옥, 박영심, 남혜원, 김은경. 특수영양학 p248, 신광출판사, 1995
20. 하명주, 계승희, 이행신, 서성제, 강윤주, 김초일. 한국영양학회지 30(3) : 329, 1997
21. 이혜숙, 이정애, 백정자. 지역사회영양학회지 3(1) : 34, 1998
22. 김복란, 한용봉, 장은재. 지역사회영양학회지 2(4) : 530, 1997
23. 이건순, 이승교. 식생활문화학회지 12(2) : 137, 1997