

일부 지역 여중생의 체중변이양상과 체중조절행위에 관한 연구

김영임* · 김윤돌**

*한국방송통신대학교 보건위생학과, **충무여자중학교

Weight change pattern and weight control behavior among middle school girls

Young Im Kim* · Yoon Dul Kim**

*Korea National Open University, **ChungMoo Girls' Middle School

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the extent to which sociodemographic and health related life-style variables explain body weight distribution and to understand weight control behavior. To study this study 298 students were selected, it was consisted of obesity group(101) and control group(197).

The average age of subjects was 14.2 and the prevalence of obesity was 2-3 per class as 5.6% among 1,793. 71% among same subject was showed higher weight pattern than last one year, ovesity group which was obesity both in 93 and 94 was 34%.

Correlation between body weight(under weight/obesity) and independent variables including sociodemographic factor and health- related life style tested through Multiple Classification Analysis was very significant, explained 36% of the total variance.

Sociodemographic and hereditary factors such as education level, age of father and physical features of parents, life style factors as exercise preference and perceived health status showed highly contribution to body weight. Concretely, there were showed a higher obesity prevalence tendency when education level and age of father was high, physical features of parents was obesity. In otherwise, there were showed a higher underweight prevalence tendency when education level and age of father was low.

Experience rates of weight control was 53% generally, 84% in obesity group, and 11% in underweight group. There were utilized weight control behaviors through diet method mainly in obesity group, diet and exercise methods in underweight group. There were showed that underweight group are prefer exercise to obesity group.

Conclusionally, These findings suggest that education, age, physical features of parents, exercise preference and perceived health status is important factors related to body weight among middle school girls. Therefore, there will be considered as valuable factors when we practice health education and consultation related to body weight. Furthermore it is necessary to provide of various informations about weight control and to develop systematic weight control program.

Key words : body weight changing pattern, weight control behaviors,

I. 서 론

신체에 대한 표준은 문화적 가치에 강하게 영향받으며 생리적 표준에 광범위하게 영향을 받고 있다. 1세기전만해도 건강의 증후를 풍만함으로 보았고, 체

1. 연구의 필요성

중을 늘리기가 권장된 바도 있는데 이같은 체중은 건강함을 나타내는 지표로서 널리 활용되고 있으며, 최근에는 평균에서 벗어나는 과다체중뿐만 아니라 과소체중도 건강문제를 야기시키는 위험요인으로 인식하여 중요하게 다루어지는 경향이다. 과체중은 일반적으로 또 의학적으로 건강과 안녕에 해로운 요소로서 보여지며, 특히 비만은 전 연령층에 걸쳐 이환과 사망등 건강에 영향을 미치는 요인으로 다루어진다. 비만의 위해는 외형적으로 편안하지 않고, 장애나 질병, 사망으로까지 이어지며 성장발달기에 있는 청소년의 경우 체중은 심리적으로 의학적으로 밀접하게 연관된다. 한참 성장발달기에 있는 연령층에서 비만은 특히 중요시된다. 사춘기 비만이 중요시되는 이유는 성장기에 비만이 나타나면 지방세포의 수가 증가하는 증식형 비만이 되어 신체 전반적으로 뚱뚱하며, 운동이나 식이요법으로 잘 조절되지 않는 특성을 갖는다(하명주, 1985) 또한 과체중아의 80%는 성인이 되어도 비만상태를 유지하며 당뇨병이나 심장순환계, 신장질환등과 같은 이환율과 이로 인한 사망률을 증가시키는 요인이 되기도 한다(이동한동 1991).

우리나라 청소년의 비만실태를 보면 1974년도 국민학교아동을 대상으로 한 조사(이주연, 1986)에서는 2%, 1979년 조사에서는 3%였던 것이 1985년 서울시내 여자중학생을 대상으로 한 조사(이인열등 1986)에서는 12.7%, 1987년 서울지역 여고생을 대상으로 한 조사(정만택등, 1987)에서는 13.9%로 증가하여 비만 청소년, 특히 여학생의 비율은 급격한 증가양상을 보이고 있다. 성인의 경우에도 25%는 과다체중으로 인식하고 있으며, 특히 여성은 30%로서 남성보다 과다체중 인식률이 높았다(한국보건사회연구원 1993). 미국의 경우에 체중분류에 가장 빈번히 사용되는 기준의 하나는 중앙생명보험표인데 1934년과 1959년사이의 보험가입자 4백만을 대상으로 조사한 자료에 근거하여 분류된 바에 의하면 지난 30년동안에 20-50%는 과체중이었다. 또한 전 미국에서 여성의 비만은 24%가 넘는다고 보고되고 있다(Allan, 1988) 이와같이 비만은 특히 남성보다 여성에서 높은 발생률을 보이고 있으며, 여성은 일생을 통하여 평균 체중과 이상체중을 유지하려 노력하므로 체중분포 및 체중관리와 관련한 정보제공이 지속적으로 요구되며, 성장발달기에 있는 청소년중 특히 여자중학생의 체중

및 체중관리행위에 관심될 필요가 있는 것이다.

우리나라에서 그간 청소년의 체중과 관련된 여러 연구들은(이주연등 1986, 강영림등, 1988, 김영복등 1992, 이동한등, 1991) 비만에 초점을 둔 것이 대부분이었다. 정상에서 벗어난 체중에 있어 비만은 건강의 위해요인으로서 중요하게 인식되며 발생률 또한 급격한 양상을 보여 과소체중보다는 더 많은 관심이 주어졌다고 할 수 있다. 그러나 신체특성면에서 과소체중이나 비만은 다같이 문제가 되는 것으로서 1992년 전국민 보건 의식실태조사(한국보건사회연구원, 1993)에 의하면 과소체중과 과다체중자의 특성이 다르나 이들 둘다 건강에 나쁘다고 인식하고 있으며, 이상체중으로서 둘다에 관심이질 필요가 있다는 것을 강조하고 있다.

이에 현재 여학생의 체중실태는 어떠한지? 건강과 밀접한 관련이 있는 과소체중자나 비만에 따른 인구 사회적 특성이나 생활양식이 어떻게 다른지? 체중에 영향을 미치는 주요 요인은 무엇인지? 이들의 체중조절행위양상은 어떠한 차이가 있는지? 등에 대한 문제가 제기된다. 아직 우리나라에서 심도깊게 다루어지지 않은 이러한 문제에 대한 답을 구하고자, 특히 과소체중과 과다체중에 대한 동시적 탐구와 동일 대상에 대한 체중변화가 고려된 심층분석을 통한 새로운 시도로서 이 연구가 실시되었다.

2. 연구 목적

이 연구는 일부 학교 여중생의 체중실태를 중심으로 다음의 구체적 목적을 갖는다.

첫째, 대상자의 체중분포 및 체중변이양상을 파악한다.

둘째, 체중변이에 따른 과소체중군과 비만군의 인구환경적 특성, 건강관련생활양식간 차이를 비교분석한다.

셋째, 체중에 영향을 미치는 중요 요인간 관계를 분석한다.

넷째, 과소체중군과 비만군의 체중조절행위를 비교 분석한다.

3. 용어정의

상대체중: Broca 변법((신장-100) × 0.9)에 의해 표준체중을 구한 뒤 (실제체중-표준체중/표준체중)

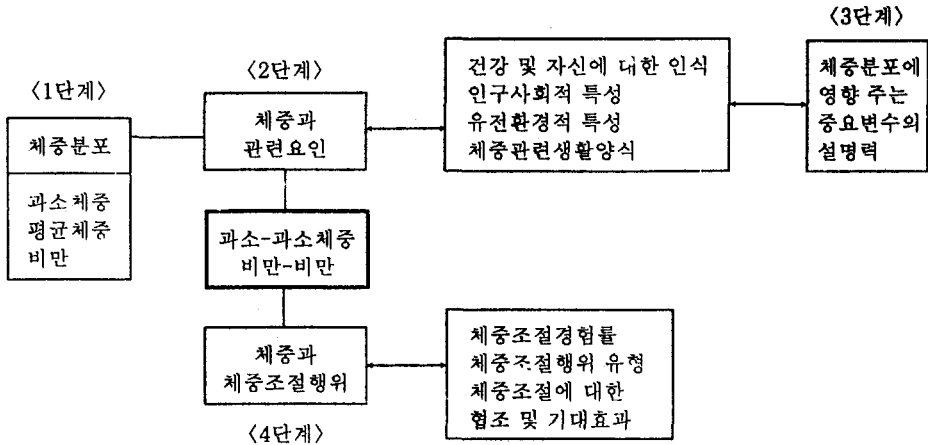


그림 1.

× 100을 하여 산출된 것을 체중지수로 하여 90%미만인 경우는 과소체중, 90-120%은 평균체중, 120% 이상인 경우는 비만으로 정의하였다.

체중변이: 동일 대상자의 93년과 94년간 상대체중의 변화를 의미한다.

체중조절행위: 체중을 줄이기 위하여 1회이상 어떤 행위를 시도한 경우를 체중조절이라 하였다.

II. 분석물

본 연구의 분석은 연구목적에 따라 네 단계로 진행되었다. 1단계는 선정된 대상자의 체중분포를 파악하고, 2단계는 선행연구(송건용·김영임 1989, 김영임, 1991)를 통하여 체중과 관계를 보이는 체 변수와 체중과의 관련성을 파악하였다. 3단계에서는 94년의 상대체중과 2단계분석에서 유의한 관계를 나타낸 중요 변수를 선정하여 분석을 하였다. 4단계로 체중분포와 체중조절행위의 관계를 규명하였다. 여기에서 2단계와 4단계의 분석은 체중분포의 개연성을 좀 더 명확히 규명하고자 동일 대상자의 1년간 체중변화에 초점을 맞춰 분석하였다(그림 1 참조).

III. 자료 및 방법

1. 대상 및 자료

본 연구를 위한 분석대상은 지방의 소도시 일 개 여

자중학교 1학년부터 3학년까지의 학생 1793명을 모집단으로 하였고, 학생신체검사를 통하여 계측된 신장과 체중으로부터 Broca변법 공식으로 계산하여 평균체중보다 20%이상 초과하는 학생을 비만군으로 정의하여 101명이 추출되었다. 이러한 수치는 한 학급당 2-3명의 비율로 비만학생이 있음을 의미한다. 대조군은 이에 해당하지 않은 학생중 200명을 비만군에 표집된 수의 2배정도 비례로 임의표집하였다. 대상자의 평균 연령은 14.2세였고 비만발생률은 5.6%였다. 비만군의 평균신장은 155.4 cm, 평균체중은 64.2 Kg 였으며, 일반군의 평균신장은 156.9 cm, 평균체중은 47.1 Kg였다(표 1참조). 조사방법의 차이로 인한 오차가능성을 고려하여야겠지만 전국치와 비교해 볼때 비만발생률은 본 조사보다 높았고, 평균신장은 거의 유사하였으며, 체중은 일반군보다 무겁고 비만군보다 가벼운 양상을 나타냈다. 비만발생률의 경우 전국조사는 자가판단에 의한 것이므로 실제 체중과 신장을 고려한 것보다 높게 산출되었을 가능성이 크다. 체중은 본 조사대상자 선정시 의도적으로 비만군과 일반군을 구별하여 선정하였기때문에 발생한 차이를 감안하여야 한다.

본 연구에서 신장 및 체중자료는 93년과 94년의 신체검사계측치를 이용하였고, 대상자의 건강 및 자신에 대한 인지, 인구사회특성, 유전환경특성, 건강관련 생활양식 및 체중조절행위에 관한 조사는 구조화된 설문지를 통하여 1994년 6월 1일-30일 사이에 조사

표 1. 비만발생률 및 대상자의 평균신장 및 체중

내 용	대상자	전국 ¹⁾
조사대상 총수 (a)	1,793 명	
비만학생수 (b)	101 명	
비만발생률 (c=b/a×100)	5.63 %	10.2 % ²⁾
비만군 평균신장	155.4 cm	
평균체중	64.2 Kg	
일반군 평균신장	156.9 cm	156.6 cm
평균체중	47.1 Kg	50.1 Kg

1) 1991년도 본 조사의 평균연령과 유사한 14세연령의 전국 수치임.

자료 : 통계청(1992), 한국의 사회지표.

2) 자가판단에 의한 수치임.

대상자로 선정된 본인이 직접 기재토록 하였다.

2. 분석방법

SPSS PC를 이용하여 백분율과 교차분석, 다분류 분석을 실시하였고, X² 검증 및 F 검증을 실시하였다.

IV. 결과 및 논의

1. 대상자의 체중분포와 변이양상

대상자의 연도별 신장 및 체중, 표준체중을 기준으로 한 상대체중분포는 <표 2>와 같다. 93과 94년간 차이를 비교한 결과 전체적으로 평균신장은 5.3 cm 성장하였고, 체중은 5.9 Kg 증가하였다. 94년을 기준으로 하여 선정된 대상자에서 연도간 변화차이를 보면 비만군은 34.5%였고 93년에는 35.6%로서 1.1%가 감소하였으며, 일반군에서는 94년을 기준으로 볼 때 93년에 비해 평균체중자가 감소하고, 과소체중자가 증가한 양상을 나타냈다. 그러므로 전체적으로 상대체중치가 전년에 비해 감소한 양상을 보이고 있다.

1년간 상대체중이 얼마나 변이하였는지에 대해 좀 더 자세히 비교해 본 결과 (표 3 참조) 전년보다 커진 경우가 71%, 작아진 경우가 29%로 나타났다. 이를 상대체중분류기준을 중심으로 구체적으로 구분하여 보면 비만인 상태가 지속된 경우가 34%로서 가장 높았고, 평균에서 평균이 27%, 과소-과소가 23%로서 전체의 약 84%는 변화를 보이지 않았다. 다만 과소체중에서 평균체중으로 변이된 것이 13%였으며, 다른 체중으로의 변이양상은 미미한 수준이었다.

이를 통하여 볼 때 1년간이라는 변화시간이 짧아

표 2. 대상자의 연도별 신장 및 체중, 상대체중분포

	94년	93년
실제체중 및 신장 ¹⁾		
신장 범위	131-175 cm	128-170 cm
평균	155.3 cm	148 cm
체중 범위	45-84 Kg	31-73 Kg
평균	53.4 Kg	47.5 Kg
상대체중 ²⁾		
범위	70.3-171.3%	72.7-162.2%
평균	105.7%	108.0%
분포(%)		
과소체중	35.6	23.5
평균체중	29.9	40.9
비만	34.5	35.6
계 (N)	100.0(298)	100.0(298)

1) 신체검사에서 측정된 수치임.

2) 표준체중((신장-100)×0.9)을 구한 뒤, (실제체중-표준체중/표준체중)×100하여 지수를 낸 다음 분류하였음.

표 3. 93-94년간 상대체중변이 양상

내 용	분 포(%)
계(%)	100
상대체중의 변화	
상대체중치 커짐	70.9
상대체중치 작아짐	29.1
과소-평균-비만변화	
과소-과소체중	22.5
평균-평균체중	27.2
비만-비만체중	33.9
과소-평균체중	13.1
평균-과소체중	1.0
평균-비만	1.7
비만-평균체중	0.7
과소-비만/비만-과소체중	0

엄밀한 비교는 어렵겠으나 비교적 한 번 형성된 체중이 쉽게 변화하지 않음을 알 수 있었고, 비만인 경우 그 비율은 다른 체중보다 변화폭이 적었다는 것에 주목할 필요가 있음을 보여주고 있다.

2. 체중분포와 관련요인 분석

1) 체중분포별 건강상태, 체격에 관한 이미지, 자신에 대한 사랑

체중분포별로 스스로 인식하는 건강상태에 대해 조사한 결과(표 4 참조) 건강하다고 생각하는 비율은 과소체중에서 가장 높았고, 비만에서 가장 낮았으며, 불건강하다고 생각하는 비율은 비만에서 가장 높았고, 평균체중에서 낮았다. 이러한 양상은 성인을 대상으로 한 조사에서(한국보건사회연구원, 1991) 과소체중에서 건강하다는 비율이 낮고 건강하지 않다는 비율이 높은 것과 대조되는데 이는 체중에 관한 사회적 가치가 연령대별로 달리 형성된데 기인한다고 할 수 있다. 즉, 젊은 연령층일수록 마르거나 과소체중은 아름답고 직결되며 건강함이라고 인식되는 것이다.

한편 스스로 인식하고 있는 체격에 관해 과소체중자가 뚱뚱하다고 생각하는 비율은 12%나 되었으며, 평균체중에서는 뚱뚱하다고 생각하는 비율이 49%, 매우 뚱뚱하다가 18%나 되어 평균체중자의 67%는 뚱뚱하다는 생각을 가지고 있는 것으로 나타났다. 또한 비만자의 13%는 보통이라고 생각하고 있으며, 30%가 매우 뚱뚱하다고 생각하고 있는 것으로 나타났다. 미국의 한 연구에 의하면(Allan, 1988) 체중에 대한 자신의 평가는 외양과 신체적 느낌에 크게 의존

되며(각각 51%와 46%) 체중표가 기준이 되는 경우는 이보다 훨씬 낮았다. 즉 체중이 평균이라하더라도 자신이 가지는 신체적 느낌에 더 좌우될 수 있으며 이는 다른 유형을 선호하는 사회적 가치기준에 따라 자신의 체중을 실제보다 과대평가하게 되는 것이다. Mallick(1981)은 체중관리행위를 추구한 144명의 여자고등학생에 대한 조사에서 대부분의 여학생이 마르기를 원한다는 것을 발견하였다. 체중조절을 동기화한 요인은 누군가에게 좋은 이미지를 보여주려는 것이었다. 본 연구에서와 같이 보통의 체중을 가지고 있는 것은 미에 관한 사회가치가 주는 영향이 심각함을 나타내는 것이다.

한편 체중분포별로 자신을 사랑하는지를 물어본 결과 평균체중에서 '예'의 비율이 가장 높았으며(44%), 과소체중에서 40%, 비만이 20%로서 가장 낮았다.

신체크기의 가치에 관한 사회과학이론에서 체중과다는 오욕이며, 문화적 문제로 보는데 특히 성에 관련된 체중의 기준은 미에 대한 비현실적인 문화이미지를 주장하기때문에 여성억압의 또 다른 표현이라고 한다(Orbach 1978, Chernin 1981). 본 연구에서 비만인 경우 자신을 사랑하는 비율이 가장 낮아 이를 뒷받침하고 있다.

이를 종합해볼 때 비만인 경우 건강하지 않다고 생각하며, 자신에 대한 사랑도 높지 않고, 과소체중자가 건강하다고 생각하는 비율이 높고, 자신에 대한 사랑도 높은 비율을 나타내 과소체중보다 비만에 대한 의료사회적 간호학적 관심이 높아야 함을 시사하나, 동시에 과소체중으로 인한 건강문제에 대한 교육도 필요함을 시사하고 있다.

2) 체중변이와 인구사회적 특성

(표 5)는 체중분포에 따른 특성을 강조하기 위하여 2년간의 상대체중변화를 기준으로 과소-과소체중과 비만-비만의 특성을 나타낸 대상자를 중심으로 인구사회적 상황을 비교한 것이다.

인구사회적 특성은 선행연구에서 유의한 변수로 널리 활용되고 있는 부모의 연령, 가족상황, 부모의 교육정도 및 경제상태등을 비교하였다.

부모의 연령은 아버지와 어머니의 연령 모두 체중과 유의한 관계를 보이고 있다. 아버지의 연령에서 비만-비만군은 45-49세 연령에서 가장 높았으며(52%),

표 4. 체중분포별 인식된 건강 및 이미지

변수\분류	과소체중	평균체중	비만	계
계(N)	100.0% (106)	100.0% (89)	100.0% (103)	100.0% (298)
인식된 건강상태				
건강	79.2	76.4	65.6	73.9
보통	15.1	20.2	28.1	21.0
불건강	5.7	3.4	6.3	5.2
	$X^2=3.90$	C.C. = .15		$P<0.05$
인식된 체격				
매우 마름	14.2	-	-	5.2
마름	32.1	-	-	11.7
보통	41.5	32.6	12.5	29.2
뚱뚱함	12.3	49.4	57.3	38.5
매우 뚱뚱함	-	18.0	30.2	15.5
	$X^2=127.74$	C.C. = .59		$P<0.001$
자신에 대한 사랑				
예	39.6	43.8	19.8	34.4
아니오	24.5	32.6	28.1	28.2
모름	35.8	23.6	52.1	37.5
	$X^2=8.59$	C.C. = .26		$P<0.001$

표 5. 체중변이와 인구사회적 특성

변수\분류	과소- 과소체중군	비만- 비만군	계
계 (N)	100.0% (67)	100.0% (101)	100.0% (168)
부모의 연령			
아버지연령(평균 세)			
- 39	20.9	2.0	9.5
40-44	46.3	23.8	32.7
45-49	29.9	51.5	42.9
50-54	3.0	22.8	14.9
$X^2=35.65$	c.c. = .42	P<0.001	
어머니연령(평균 세)			
-39	64.2	5.9	29.2
40-44	26.9	59.4	46.4
45-49	9.0	32.7	23.2
50-54	-	2.0	1.2
$X^2=51.84$	c.c. = .53	P<0.001	
형제수			
1	-	2.0	1.2
2	52.2	36.6	42.9
3	32.8	53.5	45.2
4	14.9	7.9	10.7
출생순위			
첫째	50.7	43.6	46.4
둘째	37.3	31.7	33.9
세째	11.9	21.8	17.9
네째	-	3.0	1.8
아버지교육			
국졸	34.3	8.9	19.0
중졸	29.9	21.8	25.0
고졸	35.8	56.4	48.2
대졸 이상	-	12.9	7.7
$X^2=26.35$	c.c. = .37	P< 0.001	
어머니교육			
국졸	31.3	3.3	14.3
중졸	46.3	51.5	49.4
고졸	22.4	35.6	30.4
대졸이상	-	9.9	6.0
$X^2=24.92$	c.c. = .40	P<0.001	
경제수준 ¹⁾			
하	11.9	5.9	8.3
중	74.6	75.2	75.0
상	13.4	18.8	16.7

1) 경제수준은 월수입을 기준으로 하(월수입 80만원이하) 중(80-150만원) 상(150만원이상)으로 분류하였음.

39세이하에서는 가장 낮았다(2%). 어머니의 연령에서는 40-44세 연령층에서 가장 높았으며(59%), 50-54세 연령층에서는 가장 낮았다(2%). 형제수나 출생순위는 비만발생률과 관련이 있다는 이등(1986)의 연구와는 다르게 체중과 유의한 관계를 나타내지 않았다.

교육은 아버지와 어머니의 교육 모두가 체중과 유의한 관계를 보이고 있다. 아버지나 어머니의 교육에서 과소체중은 국졸에서 높았고, 고졸에서는 낮았으며, 비만은 고졸에서는 높고, 국졸에서는 낮았다. 특히 과소체중의 경우 대학이상에서는 전혀 없는 양상을 보여 부모의 교육수준과 체중에 영향이 있음을 나타내고 있다. 그러나 경제상태를 나타내는 수입에 있어 하층보다 상층에서 비만의 비율이 높게 나타나나 유의한 차이는 보이지 않았다.

이상과 같이 대상자의 가족체내에서의 요인 즉, 부모의 연령이나 교육수준이 체중과 유의한 관계를 가지는 것을 감안하여 대상자의 건강과 관련된 간호나 상담시 가족구조의 파악은 중요함을 시사한다. 특히 교육수준이 낮은 경우 과소체중발생률이 높고, 교육수준이 높은 경우 비만발생률이 높은 양상이 고려됨으로써 건강문제예방과 건강증진에 유용할 것으로 사료된다.

표 6. 체중분포에 따른 유전형질 특성

체격\분류	과소- 과소체중군	비만- 비만군	계
계 (N)	100.0% (67)	100.0% (101)	100.0% (168)
아버지의 체격			
마름	35.8	18.8	25.6
보통	49.3	61.4	56.5
똥똥함	14.9	19.8	17.9
$X^2=4.48$	c.c. = .19	P<0.05	
어머니의 체격			
마름	23.9	16.8	19.6
보통	55.2	59.4	57.7
똥똥함	20.9	23.8	22.6
아버지-어머니의 체격			
마르거나 보통	41.8	18.8	28.0
둘다 보통	22.4	42.6	34.5
둘중 한 사람 똥똥	35.8	33.7	34.5
둘다 똥똥	-	5.0	3.0
$X^2=5.58$	c.c. = .29	P< 0.01	

3) 체중변이와 유전환경적 특성

아버지와 어머니의 체격이 다른편인지 뚱뚱한 편인지에 따른 대상자의 체중은 (표 6)에서와 같이 아버지나 어머니가 다른 편일 때 과소-과소체중군의 비율이 높았고, 부모 모두 뚱뚱한 편일 때 비만-비만군의 비율이 높았으며, 특히 아버지의 체격과 유의한 관계를 나타내고 있다. 이는 이(1986), 김(1991), 강(1987) 등의 연구결과와 일치하는 것이다.

부모로부터의 유전양상을 좀 더 구체적으로 파악하기 위해 아버지와 어머니의 체격을 동시에 고려하였을 때 대상자의 체중분포와 유의한 관계를 보여주었는데 양 부모 모두가 뚱뚱한 편이었을 때 과소체중은 없었고, 비만군은 5%를 나타냈으며, 둘 다 보통이었을 때 비만군의 비율이 높았고, 마르거나 보통이었을 때 과소체중군의 비율이 높아 부모가 모두 말랐거나 뚱뚱한 경우 자녀의 체격에 유전환경적 입장에서 예방적 조치가 필요함을 시사한다.

4) 체중분포와 건강관련 생활양식

체중변이와 건강관련 생활양식을 살펴 본 결과는 (표 7)과 같다. 식사관련 행위는 선행연구(김동 1991)에서 관련이 높다고 파악된 식사회수, 식사시간, 간식회수등을 분석하였는데 유의한 차이를 보이지 않았다. 운동은 체중과 밀접한 관계가 있음이 널리 알려져 있다. 이 분석에서도 운동정도와 선호도를 살펴 본 결과 둘다 체중과 유의한 관계를 보이고 있는데 비만-비만군에서는 규칙적으로 하는 비율이 13%인 반면 과소-과소체중군에서는 0%였고, 가끔 운동하는 비율도 비만-비만군에서 높아 과소체중군보다 비만군에서 운동을 더 하는 것으로 나타났다. 그러나 운동에 대한 선호도는 비만군보다 과소체중군에서 좋아하는 비율이 유의하게 높아 이를 통해 볼 때 비만군은 운동은 더 실시하나 운동을 좋아해서 한 다기 보다 체중조절을 위한 의도적 행위라고 해석할 수 있다.

수면은 건강관련 생활양식으로 빈번히 고려되는 변수이다. 본 분석에서 비만군에서 1일수면시간이 6시간이하인 비율이 38%인데 비해 과소체중군에서는 18%였으며, 9시간이상은 비율이 높고 과소체중군에서 22%, 비만군에서 14%를 나타내 과소체중군과 비만군의 수면시간은 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

표 7. 체중변이와 건강관련 생활양식

변수\분류	과소- 과소체중군	비만- 비만군	계
계(N)	100.0% (67)	100.0% (101)	100.0% (168)
식사관련 행위			
식사시간			
천천히	20.9	14.9	17.3
보통	62.7	65.3	64.3
빠른편	16.4	19.8	18.5
간식회수			
1회	10.4	9.9	10.1
2회	31.1	36.6	34.5
3회	58.2	53.5	55.4
운동정도			
전혀않함	50.7	31.0	38.9
가끔	49.3	56.0	53.3
규칙적	-	13.0	7.8
	$X^2=11.55$	c.c.=.27	P< 0.01
운동선호도			
싫어함	20.9	30.7	26.8
보통	55.2	58.4	57.1
좋아함	23.9	10.9	16.1
	$X^2=4.98$	c.c.=.18	P<0.05
1일 수면시간			
6시간이하	17.9	37.6	29.8
7-8시간	59.7	48.5	53.0
9시간이상	22.4	13.9	17.3
	$X^2=7.02$	c.c.=.21	P< 0.05

4. 체중변이에 영향주는 주요 변수

체중변이와 유의한 관계를 보이는 주요 변수의 유의성과 설명력을 분석하기 위해 다분류분석을 실시하였다. 다분류분석은 여러 독립변수와 종속변수의 상호관련성을 가법적 모형범위내에서 검토하는 기법의 하나로서 다변량분석방법의 하나인 다변수회귀분석과 유사한 것이다. 단 다분류분석에서는 독립변수로서 변량변수만이 아니라 명칭변수도 분석이 가능하고, 독립변수의 종속변수에 대한 관계제수뿐 아니라 독립변수의 카테고리마다 종속변수에 대한 관계를 수정된 효과로 구할 수 있는 편리함이 있다.

종속변수인 체중에 영향주는 독립변수는 앞의 분석에서 유의한 관계를 보인 변수를 중심으로 시험분석

표 8. 체중에 대한 주요 독립변수의 상대적 중요도

독립변수	eta계수	beta계수	F 값
아버지의 교육	.31	.38	18.617***
운동정도	.26	.35	22.354***
부모의 체격	.28	.31	12.150***
아버지의 연령	.29	.30	11.395***
인식된 건강상태	.16	.20	6.683**
주효과			11.226***
η^2		.381	
multiple R		.617	

하여 영향력이 가장 크다고 판정된 5개 변수를 사용하였다. 이러한 과정을 거쳐 최종적으로 선정된 변수는 인식된 건강상태, 인구사회적 요인에서 아버지의 연령 및 교육정도, 유전환경적 요인에서 부모의 체격, 건강관련 생활양식요인에서 운동선호도이다. 다분류 분석결과는 (표 8, 9)와 같다.

분석에 사용된 변수는 모두 체중과 유의한 차이를 보여주고 있다. 독립변수들의 체중에 관한 설명력은 38%에 이르며, 이들 변수들의 상대적 중요도의 크기는 아버지의 교육, 운동선호도, 부모의 체격, 아버지의 연령, 인식된 건강수준의 순이다.

각 변수와 체중과의 관계를 분산정도를 중심으로 살펴보면 (표 9)에서와 같이 아버지의 교육은 체중과 가장 큰 관계를 보이는 변수로서 -12.88에서 26.45의 편차를 가지며, 국민학교졸업인 경우 과소체중쪽으로, 대졸이상의 경우 비만의 경향이 높았다. 운동선호도는 아버지의 교육정도 다음으로 체중과 관계가 큰 변수로서 좋아하는 경우 과소체중의 경향이, 싫어하는 경우 비만의 경향이 높았는데 좋아하는 경우와 과소체중과의 관계가 싫어하는 경우와 비만과의 관계보다 훨씬 컸다. 부모의 체격은 부모중 한사람이 보통이거나 마를 때 과소체중의 경향이 높으며, 부모가 둘다 뚱뚱할 경우 비만이 될 가능성은 과소체중의 가능성보다 훨씬 컸다.

한편 아버지의 연령은 편차의 폭이 -13.64에서 5.39이며, 44세이하 연령층은 부(否)의 방향으로 45세 이상 54세까지 연령층은 정(正)의 방향을 나타내 부모의 연령이 적은 경우 과소체중의 경향이, 부모의 연령이 많을수록 비만의 경향이 높음을 보여주었다. 인식된 건강상태는 불건강한 경우 과소체중의 경향이

표 9. 주요 독립변수와 체중과의 관계

변수 및 카테고리	수	eta	beta
아버지의 교육			
국졸	59	-11.56	-12.88
중졸	76	-.99	-.89
고졸	142	2.85	1.14
대졸이상	20	17.65	26.45
운동정도			
싫어함	73	5.00	4.83
보통	160	1.87	4.09
좋아함	64	-14.16	-15.81
부모의 체격			
마르거나 보통	93	-7.56	-8.65
둘다 보통	95	6.88	2.28
둘중 한 사람 뚱뚱	102	.49	5.05
둘다 뚱뚱	7	19.31	27.32
아버지의 연령			
-39	20	-18.27	-13.64
40-44	86	-5.95	-8.12
45-49	125	4.12	4.73
50-54	66	5.49	5.69
인식된 건강상태			
불건강	219	-2.29	-2.64
보통	63	6.20	6.24
건강	15	7.31	12.51

건강한 경우 비만의 경향이 높았다.

이상 다분류분석결과 사용된 변수들은 모두 체중과 유의한 관계를 가지는 것으로 나타났는데 교육수준이 낮고, 운동을 좋아하며, 아버지의 연령이 적고, 부모의 체격이 마른 편일 때 과소체중의 경향을 나타냈으며, 아버지의 교육수준이 높고, 연령이 많으며, 운동을 싫어하고, 부모가 둘다 뚱뚱한 경우 특히 비만의 가능성이 높았다. 이러한 특성이 충분히 진단되고 정리됨으로써 대상자의 보건교육이나 상담 및 간호제공 시 유용하게 활용될 수 있을 것이다.

5. 체중분포와 체중조절행위분석

대상자의 53.3%는 체중조절 경험이 있으며, 비만에서는 84.2%가 체중조절 경험이 있는 반면, 과소체중에서는 11.3%에 불과하였다. 1년간 체중변화가 없었던 대상을 중심으로한 체중변이양상별로 좀 더 구

표 10. 체중조절 경험률

	분포(%)	유의성
대상자의 경험률(%)		
과소체중	11.3	$X^2=109.67$ c.c.=.54 P<0.001
평균체중	69.7	
비만	84.4	
평균(N)	53.3(291)	
체중변이에 따른 경험률		
과소-과소	10.4	$X^2=85.29$ C.C.=.58 P<0.001
비만-비만	83.2	
계(N)	54.2(168)	

체화하여 보았을 때 비만-비만군에서는 83.2%, 과소-과소체중군에서는 10.4%로 1년간 체중의 변화가 없었던 군에서 아닌 군보다 체중조절경험률이 약간 감소한 양상을 보이고 있다(표 10 참조). 이를 통해 볼때 체중변화가 있는 대상에서 체중조절에 좀 더 적극적인을 보여준다고 할 수 있다.

한편 체중변이별 체중조절관련 행위는 표 11와 같으며 과소-과소체중군과 비만-비만군간 유의한 차이는 보이지 않았다. 체중조절자의 체중조절행위유형은 비만-비만군은 식이조절만을 통한 체중조절률이 가장 높았고(46%), 다음으로는 식이와 운동을 병용한 경우(38%)였으며, 운동요법에 의한 조절행위는 12%에 불과해 결과적으로 식이요법을 중심으로 한 경우가 84%로서 주종을 이루었다. 과소-과소체중군에서는 식이와 운동을 병행한 경우가 가장 높았으며, 식이요법만으로 실시한 경우가 두번째를 차지하여 식이요법이 중심이 되는 경향은 비만-비만군과 같았다. 체중조절경험자들이 체중조절에 대한 체계적 지도를 받은 경험은 과소-과소체중군에서는 전혀 없었고, 비만-비만군에서는 2.4%에 불과하였다. 또한 체중조절에 대한 부모님의 협조정도는 두 군 모두 반대하는 비율이 가장 높았으며, 비만-비만군에서 과소-과소체중군보다 협조정도가 높은 것으로 나타났다. 체중조절후의 효과에 대해 비만-비만군에서 효과가 없었다는 경우가 50%를 상회하였으며, 매우 효과적이었던 경우는 4%에 불과하였다. 이에 비해 과소-과소체중군에서는 효과있었던 경우(57%)가 효과가 없었던 경우보다 약간 높았다. 체중조절에 대한 효과의 기대는 비만-비만군에서 1개월이내의 단기간으로 잡는 경우가 가장 낮

표 11. 체중변이와 체중조절행위유형

	과소-과소체중군	비만-비만군	계
계(N)	100.0% (12)	100.0% (79)	100.0% (91)
체중조절의 유형			
식이조절	28.6	45.9	44.6
운동요법	14.3	11.8	12.0
약물복용	-	1.2	1.1
식이+운동	42.9	37.6	38.0
식이+약물	14.3	-	1.1
운동+약물+기타	-	3.6	3.3
체계적 지도			
아니오	100.0	97.7	97.8
예	-	2.4	2.2
부모의 협조			
반대	71.4	37.6	40.2
관심없음	14.3	35.3	33.7
협조적	14.3	27.1	26.1
체중조절후 효과			
별 효과없음	42.9	51.8	51.1
효과적	57.1	44.7	45.7
매우 효과적	-	3.5	3.3
체중조절에 대한 기대			
1개월내	42.9	25.0	26.4
6개월-3년	14.3	40.5	38.5
계속적이어야 함	42.9	34.5	35.2

았고, 6개월이상 3년까지가 가장 높은 반면 과소-과소체중군에서는 1개월이내나 3년 이상의 비율이 높았다.

체중조절에 대해 White(1984)는 체중조절프로그램에 등록된 89명의 비만여성에게서 프로그램 등록과정에 대해 면접한 결과 체중감소프로그램을 시작하려는 우선순위는 동료의 지적이나 본인의 옷입기노력등 본인이 비만으로 지각함으로 비롯된다고 하였다. 매력에 대한 손실은 건강에 관한 관심보다 더 강한 동기요인이 된다는 것을 밝혔다. 이에 대해 Allan(1988)은 과체중때문에 개인이 불건강하다고 자신을 단정할 필요가 없다고보기때문에 건강에 대한 관심은 강한 유인동기가 아님을 강조한 바 있다. 또한 김연희(1992)는 여고생들의 체중조절에 대한 관심도는 건강

보다는 외모에 의존되다는 것을 밝힌바 있다. 그러므로 비만-비만군이 과소-과소체중군보다 체중조절경험률이 높은 것은 건강보다는 체중조절에 대한 강한 유인이 있었기 때문이라고 볼 수 있다. 그러나 체중조절 프로그램을 활용하는 등의 체계적 지도가 이루어지지 않는 현 시점에서 체중조절행위유형은 운동요법등 신체를 활용한 적극적 방법을 사용하는 비율은 낮을 수밖에 없다. 또한 체중조절에 대한 부모의 협조정도도 높지 않아 체중조절후의 기대효과도 크게 기대할 수 없는 상태이고, 대상자들의 기대효과도 낮아 이에 관한 집중적 관심과 프로그램개발이 필요하다.

V. 요약 및 결론

본 연구는 건강과 밀접한 연관이 있는 체중과 관련해 일부 여중생의 체중실태를 중심으로 대상자의 체중분포 및 체중변이양상을 파악하고, 체중변이에 따른 과소체중군과 비만군의 인구환경적 특성, 건강관련생활양식간 차이와 체중에 영향미치는 중요 요인을 파악하며, 과소체중군과 비만군의 체중조절행위를 비교분석하여 보건교육의 기초자료로 활용코자 실시되었다.

본 연구를 위한 분석대상은 일 개 여자중학교 1학년부터 3학년까지의 학생 1793명을 모집단으로 하였으며, 학생신체검사를 통하여 Broca변법 공식으로 평균체중보다 20%이상 초과하는 학생을 비만군으로 정의하여 전원 추출하고 이에 상응하는 대조군을 임의 선정하였다. 자료는 93년과 94년의 신체검사계측치를 이용하였고, 대상자의 건강 및 자신에 대한 인지, 인구사회특성, 유전환경특성, 건강관련 생활양식 및 체중조절행위에 관한 조사는 구조화된 설문지를 통하여 1994년 6월 1일-30일 사이에 실시되었다. 분석은 4단계 과정을 통하여 진행하였고 분석방법은 빈도분석, 교차분석 및 다분류분석을 실시하였다.

주요 결과는 다음과 같다.

1) 대상자의 평균 연령은 14.2세였고 비만발생률은 5.6%였으며, 이는 한 학급당 2-3명의 비만학생이 있다는 것을 의미한다.

2) 93-94년간 동일 대상자의 상대체중은 71%에서 증가하였고, 29%에서 감소하였으며, 비만-비만으로 비만이 지속된 경우가 34%로 가장 높았고, 과소-과

소체중이 지속된 경우는 23%였으며, 전체의 84%는 체중군별로 변화를 보이지 않았다.

3) 스스로 인식하고 있는 체격에 대해 과소체중자가 뚱뚱하다고 인식하는 비율은 12%나 되었으며, 평균체중에서는 67%나 되어 보통이하의 체중을 가진 대상자가 뚱뚱하다고 생각하는 경우는 79%나 되었다.

4) 체중분포별로 자신을 사랑하는지에 대해 조사한 결과 평균체중과 과소체중에서 '예'의 비율이 높았으며, 비만에서는 상대적으로 낮았다.

5) 체중변이와 인구사회적 특성에서 부모의 연령, 부모의 교육이 유의한 관계를 나타냈고, 유전환경적 특성에서 아버지의 체격과 아버지-어머니의 체격을 동시에 고려한 부모의 체격이 유의한 관계를 나타냈으며, 건강관련 생활양식에서는 운동정도나 운동에 대한 선호도, 1일 수면시간과 유의한 관계를 나타냈다.

6) 체중변이에 영향주는 주요 변수에 대한 다분류 분석결과 분석에 사용된 변수는 모두 체중과 유의한 차이를 보여주었다. 독립변수들의 체중에 관한 설명력은 38%에 이르며, 이들 변수들의 상대적 중요도의 크기는 아버지의 교육, 운동선호도, 부모의 체격, 아버지의 연령, 인식된 건강수준의 순이었다. 변수의 특성별로 볼 때 교육수준이 낮고, 운동을 좋아하며, 아버지의 연령이 적고, 부모의 체격이 마른 편일 때 과소체중의 경향을 나타냈으며, 아버지의 교육수준이 높고, 연령이 많으며, 운동을 싫어하고, 부모가 둘다 뚱뚱한 경우 특히 비만의 가능성이 높았다. 이러한 특성이 충분히 진단되고 정리됨으로써 대상자의 보건교육이나 상담 및 간호제공시 유용하게 활용될 수 있을 것이다.

7) 대상자의 53%는 체중조절경험이 있으며, 비만군에서는 84%, 과소체중군에서는 11%에서 체중조절경험이 있었다. 체중조절자의 체중조절행위유형은 비만-비만군은 식이조절만을 통한 체중조절률이 가장 높았고(46%), 운동요법에 의한 조절행위는 12%에 불과했으며 과소-과소체중군에서는 식이와 운동을 병행한 경우가 가장 높았다. 체중조절경험자들의 체계적 지도여부는 과소-과소체중군에서는 전혀 없었고, 비만-비만군에서도 미미한 수준에 불과하였으며, 체중조절에 대한 부모님의 협조정도는 두 군 모두 반대

하는 비율이 가장 높았으나, 비만-비만군에서 과소-과소체중군보다 협조정도가 다소 높은 것으로 나타났다. 체중조절후의 효과에 대해 효과가 없었다는 경우가 많았다. 이러한 결과로부터 결론적으로

첫째, 한 번 체중형성이 되면 대부분 그대로 유지되는 경향이 있고, 특히 비만인 경우 이러한 경향은 더욱 오래 지속되므로 비만체중이 되지 않도록 사전에 방이 필요하다.

둘째, 평균체중이나 그 이하라 하더라도 본인이 생각하기에 뚱뚱하다고 생각하는 비율이 매우 높아 실제보다 자신의 체중을 과대평가하는 경향이 심각함을 나타내고 있다. 평균체중으로서 정상체중의 범위에 있는데도 정상체중이라고 생각하는 학생이 극히 적은 것이다. 이러한 가치관이 팽대할 경우 체중을 줄이기 위한 각종 방법이 동원될 것이며, 과소체중이 되어 건강을 해칠 위험이 많은 것이다. 성인의 경우 과소체중자에서 건강하지 않다고 생각하는 비율이 높은 것을 감안해 마른 것이 아름다움이라는 대중적 사회가치에 영향받지 않도록 미에 대한 건전한 가치관 확립을 위한 교육이 필요하다.

세째, 인구사회적 요인, 유전환경적 요인 및 건강관련 생활양식에서 체중분포와 유의한 관계를 나타내는 변수파악이 가능하므로 학생의 가정환경, 생활습관등을 사정하고 진단하여 학생면담이나 보건교육시 활용토록 한다. 특히 부모가 모두 뚱뚱하거나 교육수준이 높고, 그리고 연령이 많을 때에는 비만에 대한 주의를, 부모의 교육수준이 낮고, 연령이 낮을 때에는 과소체중에 대한 주의가 요구된다.

네째, 체중조절경험률이 체중조절 필요성에 비해 낮다. 이는 체중조절에 대해 학생이 쉽게 이용할 수 있는 체중조절프로그램이나 부모나 학교의 협조 및 체계적 지도가 부족한 것이 원인이 되므로 접근가능한 프로그램개발과 건강한 생활을 위한 협조 및 지원 체계가 필요하다.

다섯째, 특히 비만학생의 체중조절방법은 식이에 크게 의존하며 운동은 선호하지 않는다. 이러한 속성을 고려하여 운동을 선호하지 않는 학생들이 운동에 흥미를 가질 수 있도록 유도하는 적극적인 방법이 적용되어야겠다.

여섯째, 체중에 관한 여학생의 가치관은 전반적으로 체중을 적게 가지고 싶은 쪽으로 형성되어 있는 반

면, 현재 체중조절을 위한 유형은 다양하지도 않으며 적극적이지 않다. 체중관리는 안녕에 대한 실제적 잠재적 위협으로서 체중을 극복하기 위해 개인과 조직 측면에서 다루어져야 한다. 그러므로 학교차원에서 평균체중에서 벗어나는 비만학생이나 과소체중학생 개개인이 스스로 원하는 체중조절행위를 할 수 있도록 각종 정보를 제공해주고, 학교환경에서 적용가능한 체계적인 체중조절 프로그램이 개발되고 실시될 수 있도록 하여야겠다.

참 고 문 헌

1. 강영림, 백희영(1988). 서울시내 사립국민학교아동의 비만요인에 관한 분석. 한국영양학회지 21권 5호.
2. 김연희, 홍양자(1992). 여고생들의 체중조절 관심도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 한국보건교육학회지 제 9권 2호. 64-69
3. 김영복, 김명(1992). 사춘기 여학생의 비만도에 따른 신체발육의 특성에 관한 연구. 한국보건교육학회지 9권 1호. 88-101.
4. 김영임(1991). 생활양식과 건강간 상관식 분석. 간호학회지 제 21권 2호. 195-203
5. 김향숙(1991). 대도시 여고생의 비만실태 및 비만과 관련된 요인에 관한 연구. 중앙대학교 가정대학원 석사학위논문.
6. 송건용, 김영임(1990). 1989년도 국민건강조사: 보건의 식행태조사보고, 한국보건사회연구원.
7. 이동한등 (1991). 고도 비만아의 합병증에 관한 연구. 소아과학회지 34권. 445-453.
8. 이인열, 이인하(1986). 서울시내 사춘기 여학생의 비만실태와 식이섭취양상 및 일반 환경요인과 비만과의 관계. 한국영양학회지 19권 1호. 41-51
9. 이주연, 이일하(1986). 서울지역 10세아동의 비만아실태조사. 한국영양학회지 19권 409-419.
10. 정만덕, 이성국(1987). 일부 여고생의 체형변화에 대한추적연구. 대한보건협회지. 13(1)61-68.
11. 조규범등(1989). 학동기 및 청소년기 소아의 비만도조사. 소아과학회지 32권. 597-605
12. 통계청(1992). 한국의 사회지표.
13. 하명주(1985). 대도시 비만아동의 비만요인에 관련된 사회조사연구. 대한보건협회지 11권 2호.
14. 한국보건사회연구원(1993). 1992년도 국민건강 및 보건 의식행태조사 -보건의식행태조사결과-
15. Allan, Janet Davidson (1988) Knowing what to weight: women's self-care activities related to

- weight. *Adv Nurs Sci* 11(1).
16. Orbach, S.(1978) *Fat is a feminist issue*. Berkeley, Calif:Berkeley Publishing.
 17. Chernin, K.(1981). *The Obsession:Reflections on a tyranny of slenderness*. New York:Harper& Row.
 18. White J.H.(1984). The process of embarking on a weight control program. *Health Care Women Int.* 5:77-91
 19. Mallick, M.J.(1981). The adverse effects of weight control in teenage girls. *Adv.Nurs.Sci.*3:(2):121-123
 20. Laffrey,S.(1986). Normal and overweight adults: perceived weight and health behavior characteristics. *Nurs. Res.*35:(3):173-177