

서울지역 10세 아동의 비만이환실태 조사

-주거형태를 중심으로-

이 주 연 · 이 일 하

중앙대학교 가정교육학과

Prevalence of Obesity in School Children from Various Housing Pattern in Seoul

Lee Ju Youn and Lee Lil Ha

Dept. of Home Economics Education, Chung-Ang University

= ABSTRACT =

Prevalence of obesity and dietary consumption of ten-year-old school children in Seoul were investigated. Three hundred forty boys and three hundred forty-two girls from families of various housing pattern in Seoul were chosen for this study. Informations of the study were obtained from April 22 to June 11, 1985, by means of prepared questionnaires for general environmental factors, anthropometry for height, weight and triceps skinfold thickness and interview to get 24-hour food intakes of individuals. All the data collected were analyzed by using SPSS program. Average nutrients intakes of the subjects were satisfactory with respect to quality or quantity. Children from A group tended to consume more nutrients than B or C group. Physical growth of the subjects were similar to the ones for average school children in Seoul, but greater than Korean national average. Children from A group were taller and heavier than B group whom were taller and heavier than C group. Prevalence of obesity were 15.7% and 11.7% of the subjects according to standards of relative body weight and triceps skinfold thickness. Higher prevalence were observed in boys than in girls and children from A group than B, and B group than C group. So therefore it could be summarized that children from A group consumed more nutrients, had better physical growth, and became obese more frequently than children from B or C.

서 론

비만증은 미국을 비롯한 선진제국에서는 이미 오래 전부터 가장 광범위하고 심각한 문제로 대두되어 온 영양상의 질환¹⁾인 바, 근래에 와서는 우리나라에서도 경제수준이 향상되고 식생활과 생활양식에도 변화가 일어남²⁾에 따라 학령기 아동들의 연차적 발육 가속 현상³⁾⁴⁾이 초래되면서, 과거에 보기 드물었던 체중과다 및 비만을 자주 볼 수 있게 되었다.

비만한 사람이 표준체중인 사람에 비해 각종 질병이 환율 및 사망율이 높다는 것은 이미 통계상으로도 잘 알려져 있는 사실⁵⁾이며, 특히 소아의 비만은 약 80%가 성인기까지 지속될 뿐만 아니라 비만증 치료에 있어서도 성인기에 와서 발전된 비만증의 경우보다 비만증상 자체도 더 심하고 치료도 어렵다¹⁾⁶⁻¹¹⁾는 점에서 그 문제가 매우 심각하다고 할 것이다. 더구나 비만의 성격 특성을 조사한 연구¹²⁾에 의하면, 비만아는 남 앞에 나서기를 꺼려 하고 열등감이 많으며 정신적으로도 불안한 것으로 보고하고 있어 비만이 건강상의 문제뿐 아니라 사회적·심리적 발달과정에도 까지 영향을 미칠 수 있는 바, 아동기가 특히 신체발육에 중요한 시기인 동시에 정신적 발달도 가장 현저한 때로서 이 시기의 심신발달과 발육이 앞으로의 인간형성에 크게 영향을 미치는 매우 중요한 시기라는 점을 고려할 때, 소아비만 예방의 중요성은 더욱 강조된다.

현재 우리나라 소아 전체의 비만율이 통계상 발표된 바는 없으나, 1974년 고등¹³⁾이 서울지역의 사립 국민학교를 대상으로 조사·보고한 비만율 2.0%가 불과 5년만인 1979년 광주 시내의 공립 국민학교를 대상으로 한 최등¹⁴⁾의 보고에서는 비체중에 준한 비만율이 3.0%, 피하지방 두께에 준한 비만율이 2.4%인 것으로 나타나 우리나라 소아의 비만율이 증가추세를 볼 수 있었다. 따라서 앞으로 이 문제가 더 진행되기 전에 이에 대한 예방책의 마련이 시급한 것으로 판단된다.

소아비만에 대한 연구를 보면 소아비만증을 일으키는 결정적인 시기가 0~4세와 7~11세⁸⁾라고 하며 지역별로 아동의 성장발육 양상이 현저히 달리⁹⁾¹⁵⁾¹⁶⁾ 농촌이나 산간지역, 도시영세지역등의 낙후된 지역에서는 만성적 영양불량상태와 체중부족 및 발육부진이라는 문제가, 대도시에서는 영양과다에서 오는 비만 및

그에 따른 질병의 발생이라는 서로 상반된 경향의 영양문제가 제기되고 있다고 하고¹⁵⁾¹⁶⁾, 대도시에서도 생활수준별로 비만율이 다르다³⁾고 하므로, 본 조사에서는 주거형태별로 학령기 아동의 식이섭취 양상과 비만 이환율을 알아보고, 현재 증가추세에 있는 비만을 과 전반적인 식이섭취의 경향이 어떻게 관련되어 있는 지 알아 보기 위하여, 서울지역에서 상·중·하의 소득층으로 생각되는 지역의 만 10세되는 국민학교 5학년 아동을 대상으로 신체계측을 통하여 비만실태를 조사하는 한편, 영양소 섭취 상황과 이들 결과를 비교·검토 함으로써 한국 소아 비만의 대책을 위한 기본자료가 되고자 시도되었다.

연구 방법

1. 조사대상자 및 기간.

본 조사는 서울시내 국민학교 중 지역별로 상·중·하의 특성이 나타날 수 있으리라 생각되는 강남구, 마포구, 은평구, 서대문구에 위치한 6개교를 선정하고 이들 5학년 학급 중 다시 3개 학급씩을 무작위 추출하여 1985년 5월 현재 만 10세인 남·여 아동 682명을 대상으로 하였으며, 1985년 4월 22일부터 6월 11일까지 7주에 걸쳐 시행되었다.

2. 조사내용 및 방법

조사대상자의 환경인자 및 기타 자료는 설문지를 이용·조사하였으며, 설문지 조사 항목 중 주거형태(난방형태와 조리시 주로 사용하는 연료형태)를 기준으로 하여 다음과 같이 세 집단으로 구분하였다.

A집단 ; 난방형태가 가스보일러이거나 공동 기름보일러 또는 단독 기름보일러이고 조리시의 주 연료형태가 전기나 가스인 경우.

B집단 ; 난방형태가 연탄보일러이고 조리시 주 연료형태가 가스인 경우.

C집단 ; 난방형태가 연탄아궁이거나 새마을보일러이고 조리시 주 연료형태가 석유나 연탄인 경우.

식이섭취 실태는 조사지를 본 연구자가 직접 학급아동들에게 배포하고 응답요령을 설명한 후, 가정에 들어가 보호자로 하여금 아동이 24시간 동안 섭취한 식품의 내용(음식명과 주재료)을 아침, 점심, 저녁, 간식별로 나누어 기입하게 하고 다음날 아동을 직접 면접

하여 분량을 기록하는 24-hr recall method를 이용하였으며 섭취한 음식의 분량을 가능한 정확히 알아내기 위하여 식품모형과 상용 식기류를 보여주는 방법을 병용하였다.

조사대상자의 신장과 체중은 각 해당학교의 양호교사와 담임에 의해 측정된 것을 그대로 이용하였고, 피하지방 두께는 영연령 피하지방 측정계 (EIYOKEN-TYPE Skinfold Caliper)를 사용하여, 본 연구자가 직접 조사대상자의 좌측상완신측중간부(左側上腕伸側中間部·Triceps Skinfold)를 mm단위로 측정하였으며, 측정자간의 오차(Interobserver error)를 막기 위해 본 연구자가 전 조사대상자 모두를 측정하였다.

3. 자료의 처리 및 분석방법

조사대상자의 식이섭취 실태 조사의 목적량은 중량으로 환산한 후^{17),18)}, 식품분석표^{19),20)}에 의해 계산하여서 산출된 각 영양소를 한국인 영양권장량¹⁹⁾과 비교하였고, 각 집단별 영양섭취 실태와 성장발육 상태는 F-test에 의하여 유의성을 검정하였다.

비만실태는 비체중지수와 피하지방 두께로 부터 각기 산출하였는데, 비체중 지수의 경우는 체중(kg)/신장(cm)×10²의 공식²¹⁾에 의거, 비체중을 구한 후 이 수치를 1984년 서울시 교육위원회의 서울지역 소아 발육치²²⁾와 비교하여 비체중 120%이상을 비만으로 간주하였고, 피하지방 두께는 Seltzer와 Mayer가 발표한 상완의 피하지방 두께치(Triceps Skinfold Thickness)의 비만기준치²³⁾(10세, 남아 16mm이상, 여아 20mm 이상)에 준하였다. 이와 같이 비만을 2가지 방법으로 각기 산출한 것은, 본 조사대상자와 같은 사춘기 이전 성장기 아동에 있어서 비만판정을 비체중(Relative Weight)에만 의존할 경우, 골격의 성장(Skeletal Growth)과 Lean Body Mass상의 변화가 체중의 증가와 관련된 까닭에 오차가 커지기 쉬우므로, 피하지방 두께(Skinfold Thickness)에 의한 비만판정 방법도 이용해야 한다는 이론²⁴⁻²⁶⁾에 근거를 둔 것이며, 성장기 아동의 경우 특히 상완의 피하지방 두께치에 의해 가장 정확하게 비만여부를 판정할 수 있다는 보고²⁷⁾에 따른 것이다. 비만율은 백분율을 산출한 후 χ^2 (chi-square) test로 유의성을 검정하였다.

부모의 비만도는 부·모 모두(신장-100)×0.9의 공식²¹⁾에 의해 표준체중(Ideal Body Weight)을 구한 뒤

$$\text{비만도}(\%) = \frac{\text{실제체중} - \text{표준체중}}{\text{표준체중}} \times 100 \text{의 공식에 대입,}$$

비만도를 산출하여 비만도 +20%이상을 비만, +10%~+19%를 과체중, ±10%인 경우를 정상, 그리고 -10% 이하를 수척으로 구분²¹⁾하였다.

조사의 모든 자료는 SPSS(Statistical Package for the Social Science, KICO) Program을 이용·분석 처리하였다.

연구결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반환경

조사대상자의 주거형태별 집단의 분포는 A, B, C집단이 각각 1/3정도씩이었고, 가족형태는 부모와 자녀 2~3명으로 이루어진 핵가족이 대부분이었다. 부모의 연령은 아버지의 경우는 40대가, 어머니의 경우는 30대가 가장 많았고, 부모의 학력은 고졸이상의 학력이 대부분으로 대체로 높은 편이었다. 부모의 비만도에 있어서는 비만을 포함한 과체중 이상이 아버지의 경우 30.8%, 어머니의 경우 27.1%로 나타났다. 조사대상자의 출생순위는 첫째(39.1%), 둘째(35.5%)순이었고 출생시 체중은 3.0~3.9kg사이가 전체의 71.4%이었다. 아동의 식생활 양상을 살펴 본 결과는 규칙적인 경우가 72%정도로서 바람직한 현상을 나타낸 반면, 60%에 가까운 아동이 편식을 하고 있는 것으로 나타났고 활동 정도는 활동적인 경우가(45.5%) 비활동적인 경우보다(17.4%) 많았으며, 80%정도가 하루에 1~3시간 정도 TV를 시청하는 것으로 나타났다.

2. 식이섭취 실태

본 조사대상자의 남·여별 1일 1인당 열량 및 영양소 섭취량의 평균치와 각 집단별 비교는 Table 1과 같다.

조사대상자의 평균 영양소 섭취량은 남아에 있어서는 열량, 여아에 있어서는 열량과 Fe을 제외한 모든 영양소에서 권장량을 충족하는 것으로 나타났고, 남·여아 모두 열량 섭취량도 권장량의 92.7%, 93.4%씩으로서 권장량에 다소 미달되기는 하나 크게 부족된다고 볼 정도는 아니었다. 집단별 비교에서는 남·여아 모두 거의 모든 영양소에서 A(가스나 기름보일러), B(연탄

Table 1. Average nutrient intakes of the subjects

	Calorie (Kcal)	Protein (g)		Total	Fat (g)	Carbohydrate (g)	Ca (mg)	Fe (mg)	Vit. A (R.E)	Thiamin (mg)	Riboflavin (mg)	Niacin (mg)	Ascorbic-acid (mg)	
		Animal	Vegetable											
R.D.A.	2,300			65			700	15	600	1.20	1.40	15	50	
Mean	2133.1±24.5 ^a	44.9±1.3	47.2±0.7	92.2±1.4	55.5±3.2	317.9±4.0	827.1±16.9	18.1±0.4	618.6±18.5	2.86±0.07	1.52±0.03	26.5±0.7	115.4±6.3	
Boys (N=340)	A group (N=104)	2240.6±43.8	55.2±2.0	48.0±1.1	103.1±2.3	61.9±2.3	317.8±6.6	91.4±30.6	20.1±0.7	660.4±34.7	3.54±0.10	1.77±0.06	33.5±1.4	135.4±11.5
	B group (N=101)	2048.1±48.2	44.9±2.5	45.3±1.2	90.6±2.8	56.3±2.1	298.5±8.3	787.6±30.6	16.8±0.7	560.1±34.4	2.74±0.12	1.45±0.05	23.7±1.0	98.0±9.1
	C group (N=135)	2113.9±35.7	36.8±1.8	48.0±1.3	85.0±2.2	49.9±1.8	332.3±5.9	789.4±26.1	17.7±0.6	630.2±28.0	2.43±0.11	1.38±0.04	23.2±0.8	112.8±11.1
F- Value	4.972***	20.135***	1.507	15.386***	9.016***	6.202**	6.039**	6.463**	2.357	27.713***	16.789***	28.431***	2.790	
R.D.A.	2,000			65			700	18	600	1.00	1.20	13	50	
Mean	1867.2±20.4	42.6±1.4	39.2±0.6	81.8±1.5	51.6±1.1	268.9±3.2	706.2±15.1	16.1±0.4	601.3±19.1	2.40±0.06	1.36±0.03	22.9±0.6	104.8±5.6	
Girls (N=342)	A group (N=106)	1978.6±34.9	57.2±2.7	39.4±1.2	96.6±3.1	59.4±1.7	264.4±5.9	804.2±29.3	18.0±0.6	652.7±39.1	2.83±0.09	1.60±0.05	29.3±1.2	120.6±9.7
	B group (N=117)	1872.1±34.9	39.0±2.4	41.0±1.2	80.0±2.6	51.6±2.0	272.0±5.5	691.5±24.0	15.6±0.6	624.5±35.2	2.37±0.09	1.32±0.04	20.4±0.7	101.4±8.8
	C group (N=119)	1763.2±33.3	33.2±1.5	37.3±0.8	70.5±1.6	44.6±1.7	270.0±5.4	632.9±22.9	14.7±0.6	532.7±23.4	2.06±0.09	1.19±0.05	19.5±0.8	94.2±10.6
F- Value	9.678***	30.374***	3.019	27.778***	16.981***	0.477	11.598***	8.038***	3.689*	17.681***	19.384***	33.542***	1.896	

A group : Gas or Oil heating

B group : Coal boiler

C group : Coal heating or SAEMMEL boiler

a: Mean ± S.E.

* P<.05, ** P<.01, *** P<.001

보일러), C(연탄아궁이 또는 새마을보일러) 집단의 순으로 섭취량이 많은 것으로 나타났고 통계적으로도 유의한 차이를 보였다.

열량 섭취량에 있어서 본 조사치는 A, B, C 세 집단 모두 1973년 서울의 사립 국민학교 5학년 아동을 대상으로 조사한 유²⁸⁾의 남 1753 Kcal, 여 1619 Kcal보다는 많으나 평균, 권장량의 92.7%, 93.4%로 권장량에 미달하는 것으로 나타났다.

단백질은 집단별 비교에서 남아가 여아보다 더 많이 섭취하는 것으로 나타났으며, 세 집단 모두 권장량보다 훨씬 높은 섭취상황을 보여 주었다. 본 조사의 평균치와 1983년 김¹⁵⁾이 조사한 서울지역 학령기 아동의 경우를 비교해 본 결과 단백질 섭취 총량과 동물성 단백질의 비율이 모두 유사한 것으로 나타나, 1973년 유²⁸⁾의 총단백질 섭취량이 남·여 각각 67g, 동물성 단백질의 비율이 46%이었던 결과에 비해 볼 때 지난 10년간 우리나라 학령기 아동의 단백질 섭취가 양적·질적으로 많이 좋아졌음을 알 수 있었다.

Ca와 Fe의 섭취량은 남아의 경우는 세 집단 모두 권장량 이상이었으나 여아의 경우는 A집단을 제외하고는 권장량에 미달되는 수준이었다. Ca의 경우 평균 섭취량이 남아 827mg(권장량의 118%), 여아 706mg(권장량의 101%)으로서 73년도 보고²⁸⁾보다는 남·여 모두 높게, 83년도 보고¹⁵⁾와는 비슷한 것으로 나타났다. 한편 1979년 이등²⁹⁾이 서울, 인천 그리고 시골의 국민학교 아동을 대상으로 Ca의 섭취와 그 흡수율에 관해 조사·보고한 바에 의하면, 조사당시(1978년) 대상 아동의 1일 평균 섭취량이 457mg이며 평균 흡수율은, 흡수율이 높은 우유와 유제품을 섭취하기 보다는 곡류, 야채, 과일등의 흡수율이 낮은 식물성 식품으로 부터 섭취하는 까닭에, 51%에 불과했던 것으로 보고하고 있으나, 본 조사에서는 학교 우유급식 및 간식으로의 우유와 유제품 섭취도 많았던 점으로 미루어, 섭취량도 전술한 바와 같이 높을 뿐 아니라 흡수율에 있어서도 이²⁹⁾의 보고인 51%보다 높을 것으로 예상된다. Fe의 섭취에 있어서는 여아의 경우, B, C집단에서 15.6mg, 14.7mg으로 각각 86.5%, 81.9%의 수준이었는데 발육의 가속화로 국민학교 고학년중에 초경을 경험하는 아동도 상당수 있음을 고려해 볼 때 매우 심각한 문제라

생각된다. 이러한 본 조사의 섭취실태는 1973년의 유²⁸⁾의 보고나 1979년의 이³⁰⁾의 보고보다는 높으나 1983년 김¹⁵⁾의 보고에는 다소 못미치는 수준인데 1983년 서울 지역의 여자 중학생을 대상으로한 이등³¹⁾의 조사에서도 Fe섭취량이 10.3mg으로 권장량의 57.2%에 불과했다고 보고하고 있어 우리나라 여학생들의 Fe섭취량이 전반적으로 저조한 것으로 생각되며 이에 대한 재인식이 필요하다.

Vit. A는 평균 섭취량이 남·여아 모두 권장량을 충족하고 있는 것으로 나타났으나(남 103%, 여 100%), 남아의 B집단과 여아의 C집단은 권장량에 미달되는 수준이었다. Vit. A는 우리나라의 식이 형태하에서의 취약 영양소로서 대부분의 실태 조사에서 저조하게 나타나고 있으나 종래의 수준보다는 많이 향상되어 가고 있는 것으로 생각된다.

Thiamin은 남·여별 세 집단 모두 권장량의 200%이상씩 섭취한 것으로 나타나, 역시 권장량의 150%이상씩으로 충분한 섭취수준을 보인 Niacin과 함께 섭취가 양호한 영양소라고 생각된다.

Riboflavin의 경우 역시 거의 권장량을 충족하는 것으로 나타나 Riboflavin의 섭취부족을 우려하던 다른 보고^{28),31)}와는 상반되고 있는데, 이 역시 우유제품의 보급 및 섭취증가가 크게 기여한 것으로 생각되며, Ascorbic-acid도 충분한 양을 섭취하는 것으로 나타났다.

이상으로 종합해 볼 때, 과거에 비해 영양소 섭취가 질적·양적으로 매우 양호해졌음을 알 수 있었고, 이러한 전반적인 경향이 학령기 아동의 발육 가속화 및 현 사회의 비만을 증가에 기여하고 있는 것으로 생각된다.

조사대상 아동의 총열량 섭취량중 탄수화물:단백질:지방의 구성비율은 약 59:17:24로서 이상적인 비율인 65:15:20¹⁹⁾에 준하는 경향이었고, 종래 한국 식이의 취약점이던 고탄수화물 섭취에서 완전히 탈피했음을 보여 주고 있다.

3. 성장발육 양상

본 조사대상 아동의 성별, A·B·C집단별 성장발육 양상은 Table 2와 같다. 조사대상자의 평균 신장은 남아 138.6cm, 여아 138.9cm로 1984년 전국 평균치³²⁾인 남아 136.2cm, 여아 136.2cm 보다 높았으며, 체중 역시 남아 34.2kg, 여아 32.8kg으로 전국 평균치³²⁾ 30.3kg, 29.9kg 보다 높았다. 그리고 1984년 서울 평균치²²⁾ 남

Table 2. Physical measurements of the subjects

		Height (cm)	Body Weight (kg)	Relative Weight	Triceps Skinfold Thickness(mm)
Mean		138.6±6.2 ^a	34.2±7.3	24.6±4.4	11.7±4.4
Boys (N=340)	A group	140.1±6.1	36.6±7.7	26.0±4.7	13.6±4.9
	B group	139.2±5.4	34.0±7.7	24.3±4.7	11.3±4.2
	C group	136.9±6.4	32.7±6.2	23.8±3.7	10.5±3.6
F - Value		8.899***	8.815***	8.073***	17.099***
Mean		138.9±7.3	32.8±6.4	23.5±3.8	12.2±4.0
Girls (N=342)	A group	140.9±7.8	34.6±6.1	24.4±3.6	13.4±4.0
	B group	138.5±6.3	32.7±6.2	23.5±3.8	12.0±3.9
	C group	137.6±7.3	31.3±6.4	22.6±3.8	11.2±3.9
F - Value		6.617**	7.784***	6.588**	8.415***

A group : Gas or Oil heating

B group : Coal boiler

C group : Coal heating or SAEMAEL boiler.

a : Mean ± S.D.

** P < .01, *** P < .001

아 138.9cm, 32.6kg, 여아 137.8cm, 31.4kg과는 비슷한 수준이었다. 또한 각 집단별 비교에서는 집단별로 유의한 차이를 보여(p<.01) A, B, C 집단의 순으로 발육상태가 양호한 것으로 나타났다.

본 조사치와 역시 국민학교 5학년 아동을 대상으로 한 다른 보고⁴⁾³³⁾와 비교해 본 결과, 과거의 여러 조사치보다 본 대상자의 성장발육이 양호한 것으로 나타났다. 즉 서울지역을 대상으로한 1976년의 이³³⁾의 연구에서는 신장이 남·여 각각 134.8cm, 134.4cm로 본 조사치보다 낮았고 체중 역시 남·여 각각 30.0kg 과 29.5kg으로서 본 대상자에 비해 저조하였다. 또한 1982년에 부산지역에서 조사된 이⁴⁾의 연구결과도 남·여 신장이 각각 135.3cm, 135.7cm, 체중이 각각 29.9kg, 30.1kg으로서 역시 본 조사치보다 저조하였다. 반면 본 연구와 조사시기가 비슷한 1984년도의 황³⁾의 조사연구에서는 사립학교의 경우 남·여 신장이 138.7cm와 138.6cm, 체중이 32.8kg과 32.4kg으로서 본 조사치와 상당히 유사한 수준을 나타내, 우리나라 아동의 성장발육이 연차적으로 점점 향상되고 있음을 알 수 있었으며, 이러한 사실과 A, B, C 집단 순으로 식이섭취가 양호했

고 (Table 1 참조), Table 2에서 발육상태 역시 양호했던 점으로 미루어 영양섭취가 신체발육의 주요인임을 짐작할 수 있었다.

4. 비만실태

본 조사대상자의 비체중 지수에 준한 비만 이환율은 전체적으로 15.7%(남 16.5%, 여 14.9%)였고, 피하지방 두께에 준한 비만 이환율은 11.7%(남 15.3%, 여 8.2%)인 것으로 나타났다 (Table 3). 이는 미국 학령기 아동의 비만을 10~20%³⁴⁾에 비해서도 결코 낮은 수치가 아니며, 우리나라에서 1974년 서울지역의 사립 국민학교 아동을 대상으로 조사한 고등³⁵⁾의 2.0%나 1979년 광주시내의 공립 국민학교 아동을 대상으로한 최등⁴⁾의 비체중 지수에 준한 비만을 3.0%와 피하지방 두께에 준한 비만을 2.4%에 비해 매우 높은 수치로서 특히 최등⁴⁾의 보고와 비교할 때 6년만에 약 5배의 증가율을 보인 점은 조사연도 및 지역상의 차이를 고려한다 하더라도 무시할 필요가 있는 것으로 생각된다.

또한 A, B, C 집단별로 비만실태를 조사해 본 바에 의하면 남·여아 모두 비체중 지수에서는 유의하게, 피하지방 두께에서는 유의하지는 않았지만 대체로 A, B,

Table 3. Percentage of obese children from various housing pattern

% (N)

		Relative Weight			Triceps Skinfold Thickness		
		Obese	Non - Obese	Total	Obese	Non - Obese	Total
Boys (N= 340)	A group	24.0 (25)	76.0 (79)	100.0 (104)	21.2 (22)	78.8 (82)	100.0 (104)
	B group	15.8 (16)	84.2 (85)	100.0 (101)	14.9 (15)	85.1 (86)	100.0 (101)
	C group	11.1 (15)	88.9 (120)	100.0 (135)	11.1 (15)	88.9 (120)	100.0 (135)
	Mean	16.5 (56)	83.5 (284)	100.0 (340)	15.3 (52)	84.7 (288)	100.0 (340)
		$\chi^2 = 7.18$	df = 2	P < .05	$\chi^2 = 4.59$	df = 2	P > .05
Girls (N= 342)	A group	21.7 (23)	78.3 (83)	100.0 (106)	11.3 (12)	88.7 (94)	100.0 (106)
	B group	14.5 (17)	85.5 (100)	100.0 (117)	8.5 (10)	91.5 (107)	100.0 (117)
	C group	9.2 (11)	90.8 (108)	100.0 (119)	5.0 (6)	95.0 (113)	100.0 (119)
	Mean	14.9 (51)	85.1 (291)	100.0 (342)	8.2 (28)	91.8 (314)	100.0 (342)
		$\chi^2 = 6.88$	df = 2	P < .05	$\chi^2 = 2.97$	df = 2	P > .05

A group : Gas or Oil heating B group : Coal boiler C group : Coal heating or SAEMAEL boiler

C 집단 순으로 비만 이환율이 높은 것으로 나타나(Table 3), 1976년 이³⁵⁾의 보고와 일치되는 경향이다.

본 연구에서 다른 보고와 달리 특이하게 나타난 것은 여아보다 남아에서 비만 이환율이 높았다는 점인데, 이는 외국의 보고³⁵⁾³⁶⁾와는 상반되고 있으나 우리나라의 학령전 아동을 대상으로 성장발육을 조사한 현등²⁾의 보고와는 일치한다. 이와 같은 결과는 Table 1에서 보는 바와 같이 남아가 여아보다 열량 및 대부분의 영양소에서 권장량에 대한 비율이 더 높았던 점으로 미루어 보아 영양섭취에 기인하는 것으로 생각되며 이와 같은 현상은 아직도 우리 사회에 만연되어 있는 남아선호 사상에서 비롯된 아들에 대한 과잉관심이 영향을 미치기 때문이 아닐까 추측되나 확실히 단정지을 수는 없는 앞으로의 연구과제라고 생각된다.

결 론

서울지역의 만 10세인 국민학교 5학년 남·여 아동 682명을 대상으로 하여 주거형태별로 식이섭취 양상과 성장발육 및 비만실태를 조사한 결과는 다음과 같다.

조사대상자의 주거형태별 분포는 A, B, C 집단에 각

각 1/3 정도씩이었고, 가족형태는 부모와 자녀 2~3명으로 이루어진 핵가족이 대부분이었다. 부모의 연령은 아버지의 경우는 40대가, 어머니의 경우는 30대가 가장 많았고 부모의 학력은 대부분이 고졸이상의 학력으로 높은 편이었다. 부모의 비만도에 있어서는 비만을 포함한 과체중이상이 아버지의 경우 30.8%, 어머니의 경우 27.1%이었다.

조사대상자의 평균 영양소 섭취량은 거의 모든 영양소에서 권장량을 충족하였고 총 섭취열량에서 열량 영양소의 구성비(%)는 탄수화물 : 단백질 : 지방이 59 : 17 : 24로서 매우 양호하였으며, A, B, C 집단 순으로 영양소 섭취량도 많은 것으로 나타났다.

본 조사대상자의 성장발육 상태는 매우 양호하였고 식이섭취에서와 마찬가지로 A, B, C 집단의 순으로 발육이 좋았다.

총 조사대상자의 평균 비만율은 비체중에 준한 경우가 15.7%(남 16.5%, 여 14.9%) 피하지방 두께에 준한 경우가 11.7%(남 15.3%, 여 8.2%)로 나타났고, A, B, C 집단의 순으로 비만이환율이 높은 경향이었으며 여아보다 남아에서 비만이환율이 높았다.

이상에서 살펴 본 바와 같이 A, B, C 집단의 순으로

영양소 섭취량도 많고, 성장발육도 양호하며, 비만율도 높은 것으로 나타났고, 과거에 비해 질적·양적으로 향상된 영양섭취상태가 현 학령기 아동의 발육 가속화 및 비만을 증가에 기여하고 있는 것으로 생각된다.

REFERENCES

- 1) Dietz, W.H. Jr. : *Childhood Obesity : Susceptibility Cause, and Management. J. Pediatr.*, 103 (5) : 676 - 686, 1983.
- 2) 현화진·모수미 : 일부 고소득 아파트 단지내 유치원 어린이의 성장발육 및 영양에 관한 연구. 한국 영양학회지, 13(1) : 27- 36, 1980.
- 3) 황태규 : 부산지역 국민학교 학생들의 신체발육과 비만상태에 관한 조사. 인제의학, 5(1) : 45- 53, 1984.
- 4) 이수일·양승림 : 부산시 국민학교 어린이들의 영양상태에 관한 조사 연구. 부산의사회지, 18(5) : 37- 44, 1982.
- 5) White, T.H. : *An Overview of Obesity : Its Significance to Nursing. Nurs. Clin. North Am.*, 17(2) : 191, 1982.
- 6) 윤덕진 : 소아 비만증의 식사요법. 대한의학협회지, 18(4) : 31 - 34, 1975.
- 7) Lloyd, J.K., O.H. Wolf, and W.S. Whelan : *Childhood Obesity. Br. Med. J.*, 2:145, 1981.
- 8) Zack, P.M. and W.R. Harlen : *A Longitudinal Study of Body Fatness in Childhood and Adolence. J. Pediatr.*, 95(1) : 126-130, 1979.
- 9) Charney, E., H.C. Goodman and M. McBride : *Childhood Antecedents of Adult Obesity. N. Engl. J. Med.*, 295 : 6, 1976.
- 10) Coates, T.J. and C.E. Thoresen : *Treating Obesity in Children and Adolescents : A Review. Am. J. Public Health*, 68 : 143- 151, 1978.
- 11) Krotkiewskie, M.L., Sjostrom, P. Bjorntorp, and H. Smith : *Regional Tissue Cellularity in relation to Metabolism in Young and Middle-aged Woman. Metabolism*, 24 : 703- 710, 1975.
- 12) 김기남 : 식습관과 성격적 특성에 관한 조사연구 - 미국의 일부 대학생들을 중심으로. 한국영양학회지, 15(3) : 194- 201, 1982.
- 13) 고경숙·성낙용 : 서울 시내 일부 국민학교 아동의 비만증에 대한 고찰. 공중보건잡지, 11(2) : 163- 168, 1974.
- 14) 최운정·김갑영 : 비만아의 신체발육과 식습관에 관한 연구. 한국 영양학회지, 13(1) : 1- 7, 1980.
- 15) 김선희·김숙희 : 학령기 아동의 영양실태와 신체 발달 및 행동에 관한 조사연구. 한국 영양학회지, 16(4) : 253- 262, 1983.
- 16) 윤덕진·조창주·김기준·이기열 : 한국 아동들의 지역별 건강상태에 관한 연구, II. 조사대상의 지역별 발육상태. 대한의학협회지, 16 : 641- 648, 1973.
- 17) 이순애 : 조리학, 수확사, 1976.
- 18) 원재희 : 특수영양학, 수확사, 1975.
- 19) 한국인 영양권장량, 제4차 개정판, 한국 인구 보건 연구원, 1985.
- 20) BOWES and CHURCH's Food Values of Portion Commonly Used 13th edition.
- 21) 모수미 : 특수영양학, 서울대 출판부, 1977.
- 22) 서울 교육통계연보, 서울시 교육위원회, 1984.
- 23) Seltzer, C.C., and J. Mayer : *A Simple Criterion of Obesity. Postgrad. Med.*, 38 : A 101, 1965.
- 24) Gallaspy Hagenbuch, V.E. : *Obesity the School-age Child Nurs. Clin. North Am.*, 17(2) : 207- 216, June, 1982.
- 25) Seltzer, C.C., and J. Mayer : *Greater Reliability of the Triceps Skinfold over the Subscapular Skinfold as an Index of Obesity. Am. J. Clin. Nutr.*, 20(9) : 950- 953, 1967.
- 26) Seltzer, C.C., R.F. Goldman, and J. Mayer : *The Triceps Skinfold as a Predictive Measure of Body Density and Body Fat in Obese Adolescent Girls. Pediatrics*, 36(2) : 212- 218, 1965.
- 27) Shephard, R.J., G. Jones, Ishii : *Factors affecting Body Density and Thickness of Subcutaneous Fat. Am. J. Clin. Nutr.*, 22 : 1175- 1189, 1969.
- 28) 유영상·김숙희 : 국민학교 아동의 영양섭취 실태와 성장발육에 관한 연구. 한국 영양학회지, 6(2), 25- 33, 1973.
- 29) 이일하·장경정 : 학령기 아동의 칼슘섭취 현황 및 그 흡수율에 관한 연구. 한국 영양학회지, 12(1) : 17- 22, 1979.

- 서울지역 10세 아동의 비만이환실태 조사 -

- 30) 이영숙 : 영양실태 조사를 통한 학령기 아동의 철분섭취 현황과 배설량에 관한 연구. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위 논문, 1979.
- 31) 이일하 · 이미애 : 서울 시내 여자 중학생들의 성장발육과 영양섭취 실태 및 환경요인과의 관계. 대한가정학회지, 21(1): 37-48, 1983.
- 32) 문교통계연보, 1984.
- 33) 이미숙 · 모수미 : 어린이의 식습관이 체위에 미치는 영향에 관한 연구. 한국 영양학회지, 9(1) : 7-15, 1976.
- 34) Richmond, D.A., E.M. Blyler, and T.R. Linscheid: *The Obese Child Am. Fam. Physician*, 28(1): 129-134, 1983.
- 35) Garn, S.M. and D.C. Clark : *Trends in Fatness and the Origins of Obesity. Pediatrics*, 57(4) : 443-456, Apr. 1976.
- 36) Hathaway, M.L., and D.W. Sargent : *Overweight in Children J. Am. Dietet. Ass.*, 40: 511, 1962.
-