

제주시내 초등학교 5학년 어린이의 체격과 식상태에 관한 조사연구 (II)

- 어린이의 체격과 어머니의 식습관 -

홍 양자

제주대학교 식품영양학과
(1998년 5월 접수)

A Study on a Relation of Food Ecology to Obesity Index of 5th Grade Children in Cheju City (II)

- Obesity Index of Children and Food Habit of their Mothers -

Yang-Ja Hong

Department of Food and Nutrition, Cheju National University
(Received May, 1998)

Abstract

This survey was conducted to investigate the relation of children's obesity index to their mothers' food habit during the October in 1995. The survey covered a total of 492 mothers whose children were in the fifth grade of elementary schools in Cheju City area.

The results are summarized as follows:

1. The surveyed children's average WLI(Weight-Length Index) is 107.08. WLI shows that 16.1% of them are overweight, 16.1% obese and 49.8% ideally weighted. The mothers' average BMI(Body Mass Index) is 22.4. 21.8% of them are underweight and 69.4% normal. The children's obesity index is significantly correlated to their fathers', but not significant to their mothers'.
2. As to the food habit I (balance of nutrients intake), 58.4% of the mothers have 'excellent' or 'good' food habit and the mean score is 14.95 out of maximum possible score 24.0. Concerning to the food habit II (intake of sugar, fat and salt etc.), 87.4% of mothers have 'good' or 'fair' food habit and the mean score of is 13.34 out of maximum (possible score) 20.0. The mothers' food habit I and II, as a whole, have no significant effect on the children's obesity index, but in some items the significant relations are founded. The children's obesity index is significantly related to the intake of eggs ($P<0.05$) and pan-broiled or fried foods ($P<0.05$). The amount of mothers' food intake is significantly relevant to their obesity index ($P<0.001$), but not significantly to their children's. The food habit of mothers who have taken midnight snack almost every day are significantly related to their children's obesity index ($P<0.05$).

The findings of the study emphasize the importance of the nutrition education to ensure health and better physical fitness for children and their mothers.

I. 서 론

최근의 식생활은 다양한 가공식품의 개발로 일면 풍요한 듯이 보이나, 영양상태가 양호한가에 대하여는 문제점이 많다. 불규칙한 식사, 부적당한 간식, 편식, 아침결식, 빈약한 식사 및 과잉섭취 등은 영양소의 불균형을 초래하고 여러 가지 병적인 장애를 일으킬 수 있다. 선행 논문¹⁾에서도 지적했듯이 소아비만도 성인 비만처럼 높은 혈압²⁾과 고지혈증³⁾ 등을 초래하게 되며, 일단 비만이 되고 나면 치료가 쉽지 않아 심각한 건강문제가 되고 있다.

그런데 이 시절 어린이들의 식품선택은 가족구성원들을 비롯하여 학교생활, TV시청 같은 환경요인에 의하여 영향을 받게 되는데, 그 중에서도 어머니의 영양에 대한 관심도, 식습관, 식태도, 영양교육 등은 직접적으로 영향을 주게 된다⁴⁾. Birch와 그의 동료들은 어린이와 부모의 식품소비에 있어서 상호관계가 중요하다고 하였으며, 그러나 마흔 어린이들과 그들의 어머니, 그리고 뚱뚱한 어린이들과 그들의 어머니 사이에 식품에 대한 상호관련성에는 차이가 있어서, 마흔 어린이들과 그들의 어머니 사이가 뚱뚱한 어린이들과 그들의 어머니 사이보다 더 양적인 관련성이 있다고 하였다⁵⁾.

이상과 같은 이유 등으로 하여, 어린이의 식습관이라든가 비만의 문제, 어머니의 식습관과 영양지식 및 영양태도 등의 문제, 그리고 이러한 여러 가지 문제에 있어서의 어머니가 자녀에게 주는 영향 내지 그들 사이의 관련성 등에 대한 연구가 적지 않게 수행되어 왔으나, 어머니의 식습관이 어린이의 체격에 미치는 영향에 대한 연구인 경우는 지금까지도 도외시된 상태에 있다.

따라서 이 문제에 대한 조사연구는 어린이 영양문제의 해결을 위한 방안의 모색은 물론이고, 나아가서는 올바른 식생활의 관리방법과 실천능력의 배양을 목적으로 하는 영양교육에 필요한 자료들을 제공하는 데에 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다.

II. 조사연구의 내용과 방법

1. 조사의 대상 및 기간

본 조사는 제주시내에 있는 4개 초등학교의 5학년 어린이의 어머니 496명을 대상으로 설문지를 배포하여 실시하였으며, 조사기간은 1995년 10월 10일부터 같은 달 15일까지이다.

2. 연구의 내용

본 논문은 선행연구인 '제주시내 초등학교 5학년 어린이의 체격과 식생태에 관한 조사연구 (I)¹⁾'의 후속 연구 논문으로서, 어머니의 식습관과 자녀인 어린이의 체격 및 식행동을 주로 조사하였으며, 그 밖에도 부모와 아동의 체격이 서로 관련이 있는지에 대하여서도 살펴보았다.

1) 어린이의 체격은 선행 논문¹⁾에서 이용하였던 몇 가지 방법 중 WLI(Weight-Length Index)를 산출하여 사용하였다. Durat와 Linder 등⁶⁾은 어린이의 비만도를 평가하는 데에 WLI가 적당한 평가지수라고 하였다. WLI가 90에서 109 사이이면 정상체중, 89이하는 저체중, 110-119는 과체중, 120이상은 비만으로 나누었다.

부모의 체격은 Body Mass Index(BMI)를 사용하였다. BMI는 어린이의 비만에 대한 평가지수로는 부적합하지만⁷⁾, 19세이상 어른들의 비만지표로서는 유용하게 쓰이고 있는데⁸⁾, BMI는 다른 체격지수에 비하여 신장과는 상관이 가장 적고, 체지방량과의 상관은 가장 높은 지수로 평가되고 있다^{10,11)}. 체중(kg)/신장(m)²으로 계산하는 BMI가 20미만이면 저체중, 20이상 25미만이면 정상체중, 25이상 30미만이면 과체중, 30이상은 비만으로 판정하고 있다¹²⁾.

2) 어머니의 식습관은 I과 II로 나누어 살펴보았다.

식습관I은 영양균형에 관한 내용으로 12문항을 작성 이용하였는데, 각 문항에서 응답이 '매일 먹는다'에는 2점, '가끔 먹는다'에는 1점, '먹지 않는다'에는 0점으로 처리하여, 그 총점이 24점 중 20-24점이면 매우 좋음, 15-19점이면 좋음, 10-14점은 조금 나쁨, 9점이하나는 나쁨으로 나누었다. 이러한 영양균형도는坂本 등이 만든 식습관 판정표¹³⁾에 기준을 두었는데, 식습관 점수가 높을수록 영양섭취의 충족도가 양호한 것으로 볼 수 있다.

식습관II는 성인병을 일으킬 수 있는 내용을 중심으로 10문항을 작성하여, 항목마다 '과하다'는 0점, '보통이다'는 1점, '적다'는 2점을 준 후, 총점 16-20점은 좋음, 11-15점은 보통, 6-10점은 조금 나쁨, 0-5점은 매우 나쁨으로 구분하였다. 이 방법 역시 위의 식습관 판정표¹⁴⁾에 준거하였다.

3. 자료의 처리

수집된 자료는 SPSS-PC+ program을 이용하여 통계 처리하였다. 군간 비교에 대한 검증은 χ^2 -test로, 평균값에 대한 검증은 ANOVA와 t-test로 분석하였으며, 상호 관계는 Pearson's Correlation Coefficient로 알아보았다.

III. 결과 및 고찰

1. 가족의 일반상황

아버지의 평균 연령은 41세, 어머니의 평균 연령은 38세이며, 아버지는 40-45세가 45.1%, 어머니는 35-40세가 56.3%로 가장 많았다. 어머니의 학력은 57.4%가 고졸이었으며, 어머니의 43.5%가 어떤 형태로든 일을 갖고 있었다.

가족의 일반상황을 어린이의 체격과 관련하여 살펴보면, 표 1에서 보듯이 비록 유의적은 아니나 어머니가 직업을 갖고 있는 어린이군에 비하여 직업이 없는 어머니의 어린이군에서 정상체중을 지닌 어린이들의 비율이 조금 더 많고 저체중의 어린이는 적었다.

어머니의 학력과 관련하여서는 어머니의 최종학력이 초등학교이하인 어린이군의 경우에 다른 군에 비하

여 저체중아의 비율이 월등하게 높은 반면에 비만아와 과체중아는 각 3.8%와 11.5%로서 상당히 낮았으며, 그 밖의 다른 군들의 어린이들 간에는 별차이가 없었다.

가정의 경제수준과 관련하여 보면, 월수입 250만원이 상의 군에서 50만원이하군을 제외한 여타의 군들보다 저체중아의 비율이 가장 낮았고 정상체중아와 비만아의 비율은 다른 모든 군들에 비하여 약간 높게 나타나고 있다. 이외의 다른 자세한 내용의 제시는 선행 논문¹⁾에 이미 기술한 바 있기 때문에 여기서는 생략한다.

2. 어린이와 부모의 체위

어린이의 평균 신장과 체중은 어린이들 자신이 기록한 것과 어머니들이 기록한 것에 약간의 차이를 보였다. 어린이들이 기록한 바로는 선행 논문¹⁾에 제시된 것과 같이 평균 신장 141.40cm, 평균 체중 35.84kg이었

〈표 1〉 일반상황과 어린이의 체격

항목	WLJ	저체중	정상체중	과체중	비만	전체	유의성
가족수	3명이하	5(17.2)	15(51.7)	3(10.3)	6(20.7)	29(5.8)	N.S
	4명	44(16.4)	129(48.0)	50(18.6)	46(17.1)	269(54.2)	
	5명	25(18.4)	75(55.1)	16(11.8)	20(14.7)	136(27.4)	
	6명	11(27.5)	17(42.5)	8(20.0)	4(10.0)	40(8.1)	
	7명이상	4(18.2)	11(50.0)	3(13.6)	4(8.2)	22(4.4)	
아버지 나이	35세이하	2(9.1)	15(68.2)	3(13.6)	2(9.1)	22(4.5)	N.S
	35-40세	26(16.6)	75(47.8)	29(18.5)	27(17.2)	157(31.9)	
	40-45세	41(18.5)	113(50.9)	33(14.9)	35(15.8)	222(45.1)	
	45세이상	19(20.9)	43(47.3)	14(15.4)	15(16.5)	91(18.5)	
어머니 나이	35세이하	8(14.3)	27(48.2)	10(17.9)	11(19.6)	56(11.4)	N.S
	35-40세	48(17.3)	143(51.6)	42(15.2)	44(15.9)	277(56.3)	
	40-45세	28(20.9)	62(46.3)	24(17.9)	20(14.9)	134(27.2)	
	45세이상	4(16.0)	13(52.0)	3(12.0)	5(20.0)	25(5.1)	
주거 형태	다세대	39(16.5)	116(48.9)	40(16.9)	42(17.7)	237(48.5)	N.S
	단독주택	49(19.4)	128(50.8)	37(14.7)	38(15.1)	252(51.5)	
어머니 직업	있다	42(19.5)	100(45.5)	35(16.3)	38(17.7)	215(43.5)	N.S
	없다	45(16.1)	147(52.7)	45(16.1)	42(15.1)	279(56.5)	
어머니 학력	초교이하	8(30.8)	14(53.8)	3(11.5)	1(3.8)	26(5.3)	N.S
	중교졸업	25(19.8)	53(42.1)	22(17.5)	26(20.6)	126(25.5)	
	고교졸업	45(15.8)	150(52.8)	44(15.5)	45(15.8)	284(57.4)	
	대학이상	11(18.6)	29(49.2)	11(18.6)	8(13.6)	59(11.9)	
월수입	50만원이하	1(7.1)	8(57.1)	2(14.3)	3(21.4)	14(2.9)	N.S
	50-100만원	21(18.4)	58(50.9)	20(17.5)	15(13.2)	114(23.3)	
	100-150만원	30(19.9)	78(51.7)	23(15.2)	20(13.2)	151(30.9)	
	150-200만원	21(21.6)	40(41.2)	17(17.5)	19(19.6)	97(19.8)	
	200-250만원	9(17.0)	27(50.9)	8(15.1)	9(17.0)	53(10.8)	
	250만원이상	6(10.0)	32(53.3)	9(15.0)	13(21.7)	60(12.3)	

〈표 2〉 어린이의 WLI(Weight Length Index)

WLI	구분	수(%)	WLI의 평균±SD
WLI<90	WLI<90	89(17.9)	107.08±55.37
	90<WLI<110	247(49.8)	
	110<WLI<120	80(16.1)	
	WLI>120	90(16.1)	

〈표 3〉 부모와 어린이의 신장과 체중

		신장(cm)	체중(kg)
아버지	조사대상자	170.88	70.09
	전국성인표준치	172.00	66.00
어머니	조사대상자	159.84	56.12
	전국성인표준치	160.00	53.00
어린이	조사대상자	142.09	36.22
	전국어린이표준치	136.90	33.30

으나, 어머니들의 기록에 의하면 142.09cm와 36.22kg으로 둘 사이에 차이를 보였는데, 이는 어린이들의 기록인 경우는 학교에서 5월에 실시한 신체검사에 기준한 것인데, 어머니들은 10월에 기록한 것이어서, 이러한 차이가 발생한 것으로 추단된다.

조사된 결과를 보면, 1994년 한국 소아발육 표준치인¹⁵⁾ 136.9cm와 33.31kg보다 높게 나타났는데, 표 2와 표 3에서 보듯이 49.8%의 어린이가 정상체중을 갖고 있으며, 16.1%가 과체중, 16.1%가 비만으로 나타나 어린이들의 체중이 과중해져 가는 것을 알 수 있다.

부모의 신장과 체중을 보면, 표 3에서 보듯이 아버지의 평균 신장과 체중은 각 170.88cm와 70.09kg, 어머니의 경우는 각 159.84cm와 56.12kg으로서 한국인 성인 표준치인¹⁶⁾ 남자 172cm, 66kg과 여자 160cm, 53kg과 비교하여 아버지와 어머니 모두가 우리 나라의 성인 평균보다 키는 낮고, 체중은 높다.

또한 부모의 평균 BMI의 경우도 표 4에서 보듯이 아버지는 23.10, 어머니는 22.41로서 한국인 남자와 여자 성인 평균치인 22.3과 21.0에 비하여 높아서, 부모 모두 한국 표준성인에 비하여 평균체중이 높은 것으로 나타나고 있다.

정상체중을 가진 부모는 아버지 63.3%, 어머니 69.4%이며, 과체중과 비만으로 나타난 아버지는 각 30.4%와 2.4%로서 둘을 합하면 무려 32.8%가 과한 체중을 갖고 있는데 비하여, 어머니의 과체중과 비만은 각 7.9%와 2.4%에 불과하고, 반면에 어머니의 경우는 오히려 저체중이 21.8%로 높게 나타나고 있다.

〈표 4〉 부모의 BMI(Body Mass Index)

BMI	부·모	아버지(%)	어머니(%)
BMI<20		19(3.8)	108(21.8)
20<BMI<25		314(63.3)	344(69.4)
25<BMI<30		151(30.4)	39(7.9)
BMI>30		12(2.4)	12(2.4)
조사대상자의 평균		23.10	22.41
한국인 평균치		22.3	21.0

아버지들의 이와 같은 체중과다와 비만은 BMI의 증가에 비례하여 사망율이 높아진다거나 BMI가 35를 초과하면 당뇨로 사망하는 경우가 비만하지 않은 사람에 비하여 8배가 된다는 등의 연구결과²⁰⁾라든가 그 밖에 성인의 비만과 성인병 발생율 및 사망율과의 관계에 관한 여러 연구의 결과¹⁹⁾로 볼 때에 심각하게 고려해야 할 문제이다.

어머니들인 경우에 아버지들에 비하여 체중초과는 적고 체중미달이 많은 것은 성별에 따른 식생활 관심도 조사에서도 나타났듯이 여성쪽이 남성들보다 식생활에 대한 관심도가 높고 외모 및 체중에 대하여 더 많은 배려를 하고 있기 때문으로 보이며¹⁷⁾, 또한 여성들이 남성들에 비하여 더 많이 활동하고 있는 데에서도 그 원인을 찾아 볼 수 있을 것이다. 우리나라 성인 남녀의 활동계수를 보면, 여자인 경우 1.52로서 남자 1.48보다 높은 것으로¹⁸⁾ 나타나고 있는데, 활동계수가 크다는 것은 활동량이 많아서 그에 따른 에너지의 소모가 그만큼 크다는 것을 의미한다.

1997년에 발표한 고의 연구¹⁹⁾에 의하면, 제주지역의 경우에 있어서도 30대의 여성은 같은 연령대의 남성들에 비하여 활동량이 많을 뿐만 아니라, 특히 제주의 성인여자의 활동계수는 1.55로서 한국인 성인여자의 평균 활동계수보다 더 높은 것으로 나타나고 있다.

3. 부모의 체격과 어린이의 체격

지방 세포수는 유전에 의하여 영향을 받을 수 있으며, 인간인 경우에 비만은 대부분 유전적 결합 때문에 나타날 수 있다²¹⁾. 그러나 비만과 유전의 관계는 현재로서는 명확하게 밝혀진 것은 아니다.

연구결과를 보면 부모 중의 어느 한쪽이 비만이면 그들 자녀의 50%가, 부모가 양쪽 다 비만인 경우는 그들 자녀의 80%가 비만이 될 가능성이 있다고 보고되고 있는데²¹⁾, 이는 유전적 요인 때문만이 아니라 부모와 같은 식품들에 접하게 되는 환경적 요인도 아울러 작용하는 까닭인 것으로 보고 있다²²⁾.

〈표 5〉 어린이와 부모의 신장과 체중 및 비체중의 상관관계

부·모	아버지		어머니	
	신장	체중	신장	체중
여린이				
신장	.1977**	.1386*	.0414	.0271
체중	.1304*	.1289*	.0104	.0184
비체중	.0024	.0258	-.0099	-.0028

*-.01, **-.001

한편 어린이들의 신체발육 상태는 그들 부모의 체격과 관계가 있다는 보고들이 있다^{22,23)}. 이 등의 연구²³⁾에서는 6-9세의 어린이의 신장은 부모의 신장과 유의적 상관관계가 없으나, 10-12세의 어린이들인 경우는 유의적인 관계가 있는 것으로 나타났다고 보고하고 있다.

본 조사연구에서도 어린이의 체격이 부모의 체격과 상관관계가 있는지에 대하여 알아보았는데, 그 결과는 표 5에서 보는 바와 같이 나타났다. 즉 아버지의 신장과 체중은 어린이의 신장과 체중에 매우 유의적인 양의 상관관계를 보였으나, 어머니와 어린이의 사이는 신장과 체중 및 비체중의 어느 것에서도 유의적 상관관계를 보이지 않았다.

비만도에서의 관계를 보면, 과체중인 어머니군에서 20.5%와 비만인 어머니군에서 40%에 해당하는 어머니들의 자녀가 비만이었는데, 하지만 이들은 각각 비만인 어린이 전체의 10%와 2.5%를 차지할 뿐이어서, 비만 문제에서 모·자녀군 사이에 유의적인 관계가 있는 것으로 나타나지는 않았다. 그러나 부자녀간인 경우는 과체중 아버지의 19.2%의 자녀가 비만 어린이의 36.3%와 과체중 어린이의 35%를 차지하고 있어서, 어머니의 비만보다는 아버지의 비만이 어린이의 비만과 더 큰 관계가 있음을 보여 주고 있다.

강 등의 연구²²⁾에서는 부모 양쪽 모두에서 그들의 비만지수와 그들 자녀의 비만도가 유의적인 관계에 있

기는 하지만, 그 중에서도 특히 아버지쪽이 더 높은 유의성(부: P<0.001, 모: P<0.05)을 보여 주고 있다. 이와 같이 어머니들보다 아버지쪽의 체중이 어린이들에게 더 많은 영향을 주고 있는 까닭에 대해서는 앞으로 더 상세한 연구가 필요하겠으나, 거기에는 유전적 요인 외에 서로 같은 식사환경이 주는 영향 등의 환경적인 요인도 적잖게 작용하고 있는 것으로 보인다.

또한 어린이의 비만에 대한 어머니들의 생각을 보면, 표 6에서 보듯이 어머니들은 자녀들의 체중을 과소 평가해서 실제로 뚱뚱함에도 정상체중으로, 정상체중 인데도 말랐다고 생각하고 있다. 그리고 자기 자녀인 어린이의 비만에 대한 어머니들의 인지도와 그들의 자녀의 비만도 사이에는 유의적인 관계가 있음(P<0.001)도 나타났다.

4. 어머니의 식습관과 어린이의 체격

어머니의 식습관을 I과 II의 둘로 나누어 살펴보았는데, 식습관I에서는 다양한 식품의 섭취를 통하여 영양소 섭취가 균형 있게 이루어지고 있는지에 대하여, 그리고 식습관II에서는 주로 성인병을 일으키기 쉬운 당질, 동물성 지방, 칼로리의 과잉섭취라든가 식염의 섭취 등에 대하여 알아보았다. 그리하여 얻어 낸 어머니들의 식습관I과 II의 점수 분포와 평균점은 표 7과 표 9에서 보는 바와 같다.

식습관I을 보면, 8.3%의 어머니들이 매우 좋은 식습관을 갖고 있는 반면에 7.3%의 어머니들은 매우 불량한 식습관을 지니고 있으며, 50.1%의 어머니들이 좋은 식습관을 갖고 있는 것으로 나타났다. 이는 84년에 시행하였던 본인의 조사²⁴⁾에서 좋은 식습관을 가진 어머니가 26.3%로 나타났던 내용과 비교해 보면 상당히 향상된 양상의 식습관 분포이다.

또한 어머니들의 식습관 평균점인 경우도 14.95점으

〈표 6〉 어머니의 어린이 비만에 대한 인지도

항목	WLI	저체중	정상체중	과체중	비만	전체	유의성
비만인지도 (WLI평균)							
너무말랐다 (86.7)	19(70.4)	7(25.9)	1(3.7)		27(54)		
마른편이다 (90.9)	46(43.8)	57(54.3)	2(1.9)		105(21.2)		
보통이다 (108.7)	23(8.2)	173(61.8)	61(21.8)	23(8.2)	280(56.5)		
뚱뚱하다 (126.5)		10(13.7)	15(20.5)	48(65.8)	73(14.7)		
너무뚱뚱하다 (137.9)	1(9.1)		1(9.1)	9(81.8)	11(22)		
전 체	89(17.9)	247(49.8)	80(16.1)	80(16.1)	496(100)		

P<0.05*, P<0.01**, P<0.001***

〈표 7〉 어머니의 식습관 I(영양균형 관련 식습관)

내용	(점수)	수(%)	평균
매우 좋음 (24-20)	41(8.3)	14.95	
좋음 (19-15)	248(50.1)		
조금 나쁨 (14-10)	170(34.3)		
나쁨 (9- 0)	36(7.3)		

로서, 81년에 임이 조사한²⁵⁾ 중·고등학교 교사들의 식습관 평균점 12.17보다 높게 나타나고 있는데, 이 역시 식습관이 향상되는 추이를 보여 주는 것이라고 할 수 있다.

표 8에 제시한 식습관I의 보다 구체적인 내용을 보면, 매일 아침식사를 하는 어머니는 70.4%에 불과한 것으로 나타나고 있는데, 어머니들의 아침 결식은 곧 바로 어린이들의 아침 결식을 유도하기 쉽다는 점과 단지 42.9%의 어린이들만이 매일 아침식사를 한다고 하는 본인의 선행 논문¹⁾에 제시된 바 있는 상황을 아울러 감안할 때에, 이는 조속히 개선되어야만 할 문제점이 아닐 수 없다.

녹황색 채소와 담색 채소를 매일 섭취하는 어머니는 각기 22.0%, 30.6%인데 비하여, 육·어류와 우유의 섭취빈도를 보면, 육류나 생선을 매일 섭취하는 어머

니는 54.8%, 우유의 경우는 44.6%로서 앞의 채소류보다 더 높은 섭취빈도를 보이고 있다.

물론 과거에 비하여 동물성 단백질이나 칼슘의 섭취가 증가되는 것은 좋은 현상이긴 하지만, 반면에 채소류의 섭취빈도가 낮아지는 것은 비타민이라든가 무기질의 부족, 그리고 섬유소의 부족 등을 초래할 수 있는 까닭에 우려되는 현상이 아닐 수 없다. 섬유소의 부족은 여러 가지 대사장애와 관계가 있으며, 특히 결장암, 변비, 당뇨, 순환기계 질환 등과 깊은 관련성이 있음이 밝혀지고 있다. 그래서 1995년도에 제시된 한국인 영양권장량에서도 과일류와 채소류를 1일 6회 정도로 섭취하도록 권장하고 있음을 유의할 필요가 있다.

또한 어머니들이 야채를 싫어하여 그 섭취를 피하거나 줄이는 추세는 그들의 어린이들에게도 영향을 주게 마련인데, 이는 학동기 아동의 7-8%가 빈혈이고, 그 빈혈의 원인이 철 섭취의 부족에 있으며, 철 섭취 부족은 채소를 기피하는 편식 등에서 기인한다²⁵⁾는 점을 감안하면 심각한 문제가 아닐 수 없다.

이와 같은 어머니들의 식습관I과 어린이 및 어머니의 체격은 어떤 관련이 있는지에 대하여 알아본 결과는 표 8에 제시되어 있는데, 어머니들의 식습관I과 그들의 신장이나 체중 또는 BMI 간에 유의적인 관계는 없는 것으로 나타났다.

〈표 8〉 어머니의 식습관I과 어머니·어린이의 체위

식습관 I 내용	예(2점) 수(%)	가끔(1점) 수(%)	아니오(0점) 수(%)	평균 점수	어머니BMI와 유의성	어린이WLI와 유의성
1. 매일 아침식사를 드십니까?	349(70.4)	119(24.0)	28(5.6)	1.65	NS	NS
2. 매일 한접시분의 녹황색 채소를 먹습니까? (시금치, 부추, 상추, 깻잎, 당근 등)	109(22.0)	287(57.9)	100(20.2)	1.02	NS	NS
3. 매일 한접시분의 담색채소를 먹습니까? (배추, 무, 오이, 콩나물, 양파 등)	152(30.6)	291(58.7)	53(10.7)	1.20	NS	NS
4. 매일 한개의 과일을 먹습니까?	211(42.5)	253(51.0)	32(6.5)	1.36	NS	$\chi^2=12.2654^*$
5. 매일 한병의 우유를 마십니까?	221(44.6)	196(39.5)	79(15.9)	1.29	NS	NS
6. 매일 멸치나 뱅어포를 먹습니까?	72(14.5)	327(65.9)	97(19.6)	0.95	NS	NS
7. 매일 한개의 계란을 먹습니까?	135(27.2)	283(57.1)	78(15.7)	1.12	$\chi^2=12.12759^*$	NS
8. 매일 한토막의 생선이나 육류를 먹습니까?	272(54.8)	199(40.1)	25(5.0)	1.49	NS	NS
9. 두부나 콩류를 일주일에 3일이상 먹습니까?	286(57.7)	165(33.3)	45(9.1)	1.49	NS	NS
10. 해조류를 일주일에 3일이상 먹습니까? (다시마, 미역 등)	163(32.9)	259(52.2)	74(14.9)	1.18	NS	NS
11. 매일 기름을 사용한 음식을 먹습니까? (튀김, 전, 볶음 등)	122(24.6)	306(61.7)	68(13.7)	1.11	NS	$\chi^2=11.46111^*$
12. 인스턴트 식품을 자주 먹습니까? (라면, 햄버거 등)	72(14.5)	308(62.1)	116(23.4)	1.09	NS	NS

P<0.05*, P<0.01**, P<0.001***

그런데 식습관의 영역들 전부를 포함하여 측정한 값에 의한 검증의 경우는 위에서 언급한 바와 같이 어머니들의 식습관과 그들의 체격 사이의 유의적 관계가 발견되지 않았지만, 그러나 식습관의 여러 영역을 하나씩을 따로 떼어 내어 가지고 체위와의 관계를 볼 때에는 유의적 관계가 있는 부분이 없지 않았다. 이를테면 계란을 먹지 않는 어머니군과 매일 한 개의 계란을 먹는 어머니군 간에는 유의적인 차이($P<0.05$)를 보였다. 즉 저체중군 어머니들 가운데는 계란을 먹지 않는 사람이 많은 반면에, 매일 계란을 먹는 어머니들의 경우는 그 40%가 비만이었다.

그리고 어머니들의 식습관I과 어린이들의 체격지수(WLI)와의 사이에도 유의적 관계는 발견할 수 없었다. 그러나 매일 한 개의 과일을 먹는 어머니군이라든가 매일 튀김이나 볶음을 먹는 어머니군의 경우는 그렇지 않은 어머니군들과 비교하여 그들 자녀의 체격지수에 있어서 유의적인 차이($P<0.05$, $P<0.05$)가 있는 것으로 나타났다.

과일을 전혀 먹지 않는 어머니군에서는 비만인 어린이가 단지 5.0%에 불과하나, 매일 과일을 섭취하는 어머니군에서는 무려 40.0%에 달하는 어린이가 비만이었고, 기름을 이용한 음식을 매일 먹지 않는 어머니군의 자녀들은 11.3%만이 비만인 테에 비하여 그러한 음식을 매일 먹는 어머니군의 경우는 그들 자녀들의 23.8%가 비만에 속하였다.

어머니의 식습관I이 좋은 군에서 정상체중의 어린이들이 많았을(247명) 뿐만 아니라, 아버지의 BMI가 정상인 경우도 많아서(313명), 비록 유의성이 있는 것은 아니나 어머니의 식습관I은 아버지 체격(BMI)과도 관련이 있음을 볼 수 있었는데, 이러한 사실은 식습관에 있어서의 득점이 높을수록 신장과 체중의 균형도 이상적이었다는 임의 조사²⁶⁾에서의 보고내용과도 부합하는 것이라 할 수 있다.

그리고 인스턴트 식품을 자주 먹는 어머니들(234%)이 자주 먹지 않는 어머니들(14.5%)보다 많은 것으로 나타났는데, 이는 인스턴트 식품의 섭취가 높을수록 건강상태가 불량하다는 보고²⁶⁾ 등을 감안할 때에 바람직하지 않는 현상이라고 할 수 있다.

식습관I에 관련하여 나타난 위과 같은 결과들을 볼 때에, 균형된 식사 그 자체가 어머니들 자신이나 어린이들 및 기타 가족들의 체격에 직접적으로 영향을 준다고 말하기는 어렵지만, 일부 식품이나 조리법의 선택이 그들의 체격에 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

어머니들의 식습관 II 평균 점수는 표 7에 제시된 바와 같이 총 20점 만점에 13.34점으로 나타났으며, 표 9에서 보듯이 식습관II가 좋다고 할 수 있는 어머니가

〈표 9〉 어머니의 식습관II(성인병 관련 식습관)

내 용	(점수)	수(%)	평균
좋음	(20-16)	91(18.4)	
보통	(15-11)	341(69.0)	
조금나쁨	(10- 6)	61(12.3)	
매우나쁨	(5- 0)	1(0.2)	13.34

18.4%, 나쁘거나 매우 나쁘다고 볼 수 있는 어머니가 각 12.3%와 0.2%로서 나머지 69%가량의 어머니들의 식습관II는 보통수준인 것으로 나타났다.

식습관II의 내용 중에서 어머니의 식사량은 어머니 자신의 비만과 유의적으로 밀접한 관계($P<0.001$)가 있으나, 어머니 식사량과 자녀의 비만과의 관계에는 유의성이 없는 것으로 나타나고 있으며, 이에 비하여 간식이나 밤참을 매일 한다는 어머니들인 경우는 오히려 어머니 자신의 비만과의 관계에서는 유의성을 보이지 않았으나, 그러한 어머니의 식습관과 자녀의 비만과의 사이에는 유의적인 관계($P<0.05$)가 있는 것으로 나타나고 있다.

이는 매일 간식이나 밤참을 하는 어머니의 경우에 그 자녀들 역시 간식이나 밤참을 매일 하게 되기가 십상일 뿐만 아니라 그러한 간식이나 밤참을 하는 같은 기회 안에서도 어머니들보다는 자녀들이 섭취하는 음식의 양이 더 많기 때문에 아닌가라는 추론을 해 볼 수 있는데, 朝山²⁷⁾은 야식의 기회가 많아진 것이 소아비만의 한 요인이라고 지적한 바 있다.

항목별로 보면, 식사량이 보통보다 많다고 스스로 생각하는 어머니는 12.5%이고, 단 콩조림이나 튀긴 유부 등이 아닌 두부나 된장을 자주 먹는 어머니는 17.9%인데 비하여, 동물성 기름을 피하고 식물성 기름을 섭취하는 어머니는 52.8%, 육류 섭취를 하더라도 기름기가 적은 부위를 골라서 먹는 어머니는 57.3%이어서, 이런 몇몇 항목에서 나타난 결과들로 미루어 볼 때는 이 지역 어머니들의 동물성 지방 섭취는 그리 우려할 정도는 아닌 것으로 판단된다.

또한 의식적으로 전 음식을 피하고 상겁게 먹는다는 어머니인 경우도 55.2%에 달하는 바람직한 현상을 보이고 있으나, 하지만 식사 전반에 대하여 여러 모로 주의를 기울인다는 어머니는 22.2%에 불과한 실정이다.

전반적으로 어머니들의 식습관을 살펴 보면, 식습관I과 식습관II 간에 유의적인 상관관계가 있음($r=1.1821^{**}$)을 볼 수 있으며, 균형있게 식품을 섭취하는 어머니들인 경우에 성인성 질환과 관련되는 식사 문제에 있어서도 그 내용이 적합한 식사를 취하는 태도를 보이고 있어서, 결국 균형된 식사를 하는 사람들이 성

〈표 10〉 식습관Ⅱ와 어머니·어린이의 체위

식습관Ⅱ내용	0점 수(%)	1점 수(%)	2점 수(%)	평균 점수	어머니BMI와 유의성	어린이WLI와 유의성
식사량은	보통보다 많다 62(12.5)	보통이다 381(76.8)	보통보다 적다 53(10.7)	0.98	$\chi^2=30.5867^{***}$	NS
간식이나 야참은	거의 매일 먹는다 43(8.7)	때때로 먹는다 272(54.8)	거의 먹지 않는다 181(36.5)	1.28	NS	$\chi^2=13.84273^*$
과자나 단음식은	매일 먹는다 38(7.7)	주2-3회 먹는다 206(41.5)	거의 먹지 않는다 252(50.8)	1.43	NS	NS
콩 및 콩제품은	달게 한 것이나 튀긴것을 자주 먹는다 53(10.7)	보통이다 354(71.4)	단 것과 튀긴것을 피하고 자주 먹는다 89(17.9)	1.07	NS	NS
동물성 기름은	자주 먹는 편이다 45(9.1)	때때로 먹는다 189(38.1)	동물성기름은 피하고 식물성 기름을 먹는다 262(52.8)	1.44	NS	NS
지방 많은 육류는	기름기 많은 육류를 많이 먹는다 32(6.5)	보통으로 먹는다 180(36.3)	기름기 적은 부위를 골라 먹는다 284(57.3)	1.51	NS	NS
짠음식은	좋아해서 대단히 잘 먹는다 16(3.2)	의식하지 않고 먹는다 206(41.5)	의식적으로 싱겁게 먹는다 274(55.2)	1.52	NS	NS
알콜류는	맥주, 청주, 포도주 등 양조주를 많이 마신다 24(4.8)	증류주를 마시려고 한다 22(4.4)	작게 마시거나 거의 마시지 않는다 449(90.7)	1.86	NS	NS
자극성 음식은	대단히 좋아해서 잘 먹는다 58(11.7)	보통이다 284(57.3)	그다지 먹지 않는다 154(31.0)	1.19	NS	NS
식사때에 건강에 대한 배려는	별로 하지 않는다 87(17.6)	약간 주의 한다 198(60.2)	여러모로 주의를 한다 110(22.2)	1.05	NS	NS

P<0.05*, P<0.01**, P<0.001***

인병 이환의 가능성도 줄어들 것으로 추찰된다.

또한 김 등의 연구²⁸⁾에서도 어머니들의 식습관과 그들 어머니의 영양태도 사이에는 유의적인 상관관계가 있는 것($r=0.37^{**}$)으로 보고되고 있고, 본 연구에서도 식습관의 내용들 중의 일부는 어머니 자신들이나 그들의 자녀들의 체격에 영향을 주고 있음을 감안할 때에 어머니들이 지니고 있는 영양이나 건강 및 식사 등에 대한 바른 영양정보는 매우 중요하다고 할 수 있다.

그런데도 어머니들이 영양에 대한 정보를 얻는 방법을 보면, 전공서적이나 강의나 강좌에서 얻는 경우는 극히 적어서 각 6.7%와 5.0%에 지나지 않고, 22.6%

의 어머니가 친구나 이웃들에게서, 그리고 17.1%의 어머니는 텔레비전과 라디오에서 영양정보를 얻는 것으로 나타나고 있어서, 이를 어머니에게 보다 정확하고 바른 영양정보를 전달해 줄 수 있는 방도의 모색이 필요한 형편에 있다.

5. 어린이의 식태도와 체위

어린이의 식습관과 식내용의 대부분은 선행 논문¹⁾에서 다루었기 때문에, 이 논문에서는 앞에서 언급하지 않았던 어린이들의 편식이라든가 간식, 영양제 복

〈표 11〉 어린이의식태도

항목	WLI	저체중	정상체중	과체중	비만	전체	유의성
편식							
전혀 안한다	11(10.1)	47(43.1)	21(19.3)	30(27.5)	109(22.4)		
약간 가려 먹는다	61(18.8)	170(52.3)	49(15.1)	45(13.8)	325(66.7)		
심하게 가려 먹는다	13(24.5)	27(50.9)	9(17.0)	4(7.5)	53(10.9)		
편식 내용							$\chi^2=19.68572^{**}$
쇠고기	3(60.0)	2(40.0)			5(1.0)		
돼지고기	4(17.4)	11(47.8)	7(30.4)	1(4.3)	23(4.6)		
닭고기	4(30.8)	6(46.2)	2(15.4)	1(7.7)	13(2.6)		
생선류	8(23.5)	13(38.2)	9(26.5)	4(11.8)	34(6.9)		N.S
조개류	6(18.9)	25(49.7)	2(17.0)	9(14.5)	42(8.5)		
채소	30(18.9)	79(49.7)	27(17.0)	5(14.5)	159(32.1)		
김치		15(62.5)	4(16.7)	5(20.8)	24(4.8)		
기타	34(17.3)	96(49.0)	29(14.8)		196(39.5)		
간식							
매일 한다	56(16.9)	169(50.9)	57(17.2)	50(15.1)	332(67.9)		N.S
안한다	31(19.7)	74(47.1)	22(14.0)	30(19.1)	157(32.1)		
간식 방법							
집에서 만든다	29(15.9)	102(56.0)	25(13.7)	26(33.8)	182(37.8)		
사서 준다	25(18.0)	74(53.2)	20(14.4)	20(14.4)	139(28.8)		N.S
사먹게 한다	22(21.8)	41(40.5)	17(16.8)	21(20.8)	101(21.0)		
위의 혼합형	10(16.7)	23(38.3)	17(28.3)	10(16.7)	60(12.4)		
영양제							
자주 복용한다	3(37.5)	5(62.5)			8(1.6)		
가끔 복용한다	36(32.4)	58(52.3)	10(9.0)	7(6.3)	111(22.7)		
전혀 복용 안한다	49(13.2)	18(48.6)	69(18.6)	72(19.5)	370(75.7)		

P<0.05*, P<0.01**, P<0.001***

용 등의 몇 가지에 관해서만 살펴보았다.

편식을 하게 되는 원인으로는 식품의 냄새와 맛, 욕구불만, 기호에 치우친 식생활, 주위의 편식에 의한 영향 등등이 작용하는 것으로 알려져 있는데²⁵⁾. 비록 어떤 식품을 기피하여 편식을 하더라도 대체식품을 취하여 영양적으로 결함이 없을 때에는 별로 문제될 게 없으나, 대체식품의 섭취가 없이 편식하는 정도가 심하면 영양부족이나 영양실조 등의 병적 상태를 초래할 수 있기 때문에 소홀히 할 수 없는 문제이다.

편식에 관하여 나타난 결과를 보면, 표 11에서 보듯이 어린이들이 가장 싫어하여 편식하게 되는 음식은 채소류(32.1%)이고, 그 다음으로는 어류 즉 조개류나 생선류인 것으로 나타나고 있다. 그리고 편식하는 식품의 종류와 어린이의 체격 간의 관계에서는 유의성을 찾아볼 수 없었으나, 편식 여부와 어린이의 체격과의 사이에는 유의적 관련성이 있는 것(P<0.05)으로 나타

났다.

전체적으로는 77.6%의 어린이가 편식을 하고 있고, 그 중에서 10.9%의 어린이는 심하게 편식하고 있는데, 과체중군과 비만군의 어린이들 중에 편식하지 않는 어린이는 각 19.3%와 27.5%로서 저체중군의 편식하지 않는 어린이 10.1%에 비하여 높게 나타났으며, 반면에 편식하는 어린이의 경우는 저체중군에서 24.5%나 되어 과체중군과 비만군의 17.1%와 7.5%보다 많았다.

어린이들의 이런 편식을 교정하기 위해서는 우선 부모와 가족의 편식부터 교정할 필요가 있으며, 그 밖에도 적당한 운동을 통하여 공복감을 유발시킨다든지 음식물의 모양과 맛과 냄새를 변형시키는 조리방법을 사용한다든지 또는 식기를 바꾼다든지 하는 등등의 시도를 해 볼 수 있을 것이다.

또한 학교급식에 의해서도 편식을 교정할 수 있는 데²⁶⁾, Harrill 등²⁷⁾은 아동들의 채소 섭취가 영양교육을

한 직후에 증가되었다고 하였고, 임 등의 연구³⁰⁾에서 도 학교급식을 실시하고 있는 아동들에게서 몇몇 채소류의 기호도가 향상되었다고 보고하고 있다.

간식의 경우를 보면, 표 11에 제시된 바와 같이 이 지역의 간식하는 어린이는 67.9%로서 다른 지역의 간식하는 어린이 85%²²⁾에 비하여 매우 낮게 나타났으며, 간식과 어린이의 체격 간의 관계에 유의성을 찾아볼 수는 없었으나 대체로 비만군이나 과체중군에 속하는 어린이들의 간식율이 다른 군의 어린이들의 간식율보다 다소 높은 것으로 나타났다.

어린이들의 영양제 복용에 있어서는, 표 11에서 보듯이 영양제 복용과 어린이의 체격 간에는 유의적 관계가 있는 것($P<0.001$)으로 나타나고 있다. 영양제를 전혀 복용하지 아니하는 어린이는 75.7%이고, 영양제를 자주 복용하는 어린이의 62.5%가 정상체중군, 37.5%가 저체중군이었으며, 과체중군과 비만군에는 영양제를 자주 복용하는 어린이는 없는 것으로 나타났다. 영양제를 가끔 복용하는 어린이들의 경우는 정상체중군에서 가장 높아 52.3%에 이르고, 다음으로는 32.4%인 저체중군이며, 과체중군과 비만군에서는 각 9.0%와 6.3%에 불과한 것으로 나타났다.

이와 같이 저체중군의 어린이들이 정상체중군보다도 오히려 낮은 영양제 복용율을 나타내고 있는 것은 저체중군 어린이들이 건강과 관련하여 그들의 어머니들로부터 소홀한 보살핌을 받는 데서 연유하는 것일 수 있어 우려되는 현상이다.

IV. 요약 및 결론

제주시 지역의 초등학교 5학년 어린이의 어머니 496명을 대상으로 어머니의 식습관과 어린이의 체격에 대한 조사연구를 한 결과는 요약하면 다음과 같다.

1. 어린이의 평균 신장과 평균 체중은 142.09cm와 36.22kg로서 한국 소아발육 표준치보다 높다. 49.8%의 어린이가 정상체중이고, 16.1%가 과체중, 16.1%가 비만이다. 그리고 평균 WLI는 107.08이다.
2. 아버지와 어머니의 평균 신장과 체중은 각각 170.88cm와 70.09kg, 159.84cm와 56.12kg으로서 우리나라의 성인 평균에 비하여 신장은 낮고 체중은 높다.
3. 부모의 평균 BMI는 아버지가 23.1, 어머니는 22.4로서 한국 표준 성인의 BMI보다 약간 높다. 아버지는 과체중이 30.4%, 비만이 2.4%이며, 어머니의 경우는 저체중이 21.8%이다.
4. 어린이의 체격과 아버지의 체격 간에는 유의적

인 상관관계(신장 $r=0.1977^{**}$, 체중 $r=0.1280^*$)가 있으나, 어린이 체격과 어머니의 체격 사이에는 그러한 상관관계가 없다.

5. 식습관I에서 어머니의 평균 점수는 총 24점 만점에 14.95점으로서 58.4%의 어머니가 좋은 식습관을 지니고 있으며, 매일 육류나 생선을 섭취하는 어머니는 54.8%, 매일 우유를 마시는 어머니는 44.6%이고, 매일 녹황색 채소와 담색 채소를 섭취하고 있는 어머니인 경우는 각 22.0%와 30.6%이다.
6. 식습관II의 평균 점수는 총 20점 만점에 13.34점으로서 69%의 어머니가 보통의 식습관을 지니고 있다.
7. 어머니의 식습관I·II 모두가 총괄적으로는 어린이의 체격과의 관계에서 유의성이 나타나지 않았지만, 그러나 한 개의 계란을 매일 먹는 어머니군과 그 대조군, 매일 튀김이나 볶음 등의 음식을 먹는 어머니군과 그 대조군을 서로 비교해 보면 어린이의 체격과 유의적인 관계($P<0.05$, $P<0.05$)가 있으며, 어머니의 식사량인 경우는 어머니 자신의 체격과는 관계가 유의적($P<0.001$)이나, 자녀의 체격과의 관계에서는 유의성이 없는 것으로 나타났다. 또한 매일 밤참이나 간식을 하는 어머니군과 어린이의 체격 간의 관계에는 유의성($P<0.05$)이 있으나, 어머니 자신의 체격과의 사이에서는 유의성이 없었다.
8. 어머니의 식습관I과 식습관II 사이에는 유의한 상관관계가 있는 것($r=1.1821^{**}$)으로 나타났다.
9. 어린이의 77.6%가 심하게 또는 가볍게 편식하고 있으며, 32.1%의 어린이가 채소류를 기피하고 있다. 비만군의 어린이들이 경우에 유의적($P<0.01$)으로 편식을 하지 않고 있다.
10. 영양제의 복용과 어린이의 체격 간에는 유의적 관계($P<0.001$)가 있으며, 어린이의 24.3%가 영양제를 가끔 또는 자주 복용하고 있다.

■ 참고문헌

1. 홍양자. 제주시내 초등학교 5학년 어린이의 체격과 식생태에 관한 조사연구(I). 사회발전연구 12: 122, 1996
2. Munoz S, Munoz H, Lic M, Zamdrano F. Blood pressure in school-age population. Mayo Clinic Proc 55: 623, 1980
3. 이동환, 이종국, 이철, 황용승, 차성호, 최용, 고도 비만아의 합병증에 관한 연구. 소아과 34: 445-453,

1991

4. Caliendo MA, Sanjur. The dietary status of preschool children: An ecological approach. *J Nutr Educ* 10: 69, 1978
5. Birch LL and others. Mother-child interaction patterns and the degree of fathers in children. *J Nutr Educ* 12: 17, 1981
6. Durant RN, Linder CW. An evalution of five indexes of relative body weight for use with children. *J Am Diet Assoc* 78: 35, 1981
7. Gibson RS. Principles of nutritional assessment, in *Anthropometric assessemnt of growth*, pp.178-181, Oxford University Press, 1990
8. Rolland-Ca Chera MF, Bellisle F. No correlation between adiposity and food intake: Why are worked class children father? *Am J Clin Nutr* 47: 779-787, 1986
9. Wardraw GM, Insel PM, Seyler M. Contemporary nutrition, p.321, Mosby, 1994
10. Keys A, Fidenza F, Karvonen MJ, Kimura N, Taylor HL. Indices of relative weight and obesity. *J Chron Dis* 25: 329-343, 1972
11. Khosla T, Lown CR. Indices of obesity derived from body weight and height. *Br J Prev Soc Med* 21: 122, 1967
12. Fidenza F. Nutritional status assessemnt, pp.5-16, Chapman & Hall, 1991
13. 坂本之子, 赤羽正之, 高稿重, 熊澤昭子, 喜代治. 禁養指導, p.69, 第一出版, 1979
14. 坂本之子, 赤羽正之, 高稿重, 熊澤昭子, 喜代治. 禁養指導, p.68, 第一出版, 1979
15. 교육부 국립교육평가원. 교육통계연보: 학생표본체 격검사, p.824, 1994
16. 한국영양학회. 한국인 영양 권장량 제6차 개정: 국인의 체위 기준치, p.23, 1995
17. 김정현. 한국인의 식행동에 영향을 주는 요인 분석. 연세대학교 석사학위논문, 1990
18. 한국영양학회. 한국인 영양 권장량 제6차 개정: 에너지 권장량의 설정, p.51, 1995
19. 고양숙. 제주지역 성인의 Apolipoprotein E Phenotype 분포와 연령별 식생활 및 혈청지질 양상. 이화여자대학교 박사학위논문, p.52, 1997
20. 이홍규. 비만과 관련된 질환. *한국영양학회지* 23(5): 341, 1990
21. 장유경, 이보경, 김미라, 황금희. 임상영양관리, p.213, 효일문화사, 1996
22. 강영림, 백희영. 서울시내 사립국민학교 아동의 비만요인에 관한 분석. *한국영양학회지* 21(5): 283, 1988
23. 이윤나, 김원경, 이수경, 정상진, 최경숙, 권순자, 이은화, 모수미, 유덕인. 서울지역 고소득 아파트 단지내 급식학교 아동의 영양실태조사. *한국영양학회지* 25(1): 68, 1992
24. 홍양자. 제주지역 취학전 아동의 식습관에 관한 조사연구. 제주대학교논문집 18: 213, 1984
25. 최진호, 조수열, 허봉렬. 생활주기영양학, 교문사, 1997
26. 임현숙. 식습관과 건강상태와의 관련성에 관한 연구. *한국영양학회지* 14(1): 9, 1981
27. 朝山光太郎. 學童の 肥満症. 臨床栄養 85: 674, 1994
28. 김혜영, 하태열, 김영진. 전국 중학생 어머니의 영양태도와 식습관에 관한 조사. *한국영양학회지* 28(2): 152, 1995
29. Harrill I, Smith C, Gangever JA. Food acceptance and nutrient intake of preschool children. *J Nutr Educ* 4: 103, 1972
30. 임숙자, 경은주. 편식아 및 비만아의 영양교육효과. *한국영양학회지* 23(4): 279, 1990