

학교급식 보조 유무에 따른 아동의 사회인구학적 특성과 식생활 태도 비교*

남혜원 · 우인애 · 변진원
수원여자대학 식품과학부

A Comparison of Sociodemographic Characteristics and Dietary Attitudes by Lunch-provided Types in Elementary Schools

Hae-Won Nam, In-Ae Woo and Jin-Won Pyun

Dept. of Food Science, Suwon Women's College, Suwon, Korea

Abstract

This study was carried out to compare dietary attitudes between the children with school lunch fee provided by parents and by the government. The subjects of this study was consisted of 460 elementary school students in the 6th grade(407 lunch-affordable children, 53 lunch-unaffordable children). General characteristics was significantly different in two groups. In the free group family size($P<0.001$), percentage of living with parents($P<0.001$) and education level of parents(father: $P<0.05$, mother: ($P<0.01$)) was lower than in the charged group, but the dependence on mother's income($P<0.001$) and financial support of government($P<0.001$) was higher. There was no significant difference in anthropometric measurements by lunch fee. The preference to cooking method was significantly different($P<0.01$), the charged group liked grill except frying and roasting but the free group liked seasoning and salting. When comparing eating habits, general eating behavior($P<0.05$) was significantly lower in the free children and especially regularity of breakfast($P<0.05$) and daily intake of raw vegetables($P<0.05$), fruits($P<0.01$). There was no significant difference in the total score of nutrition knowledge between the children of the two groups.

Key words: school lunch fee, anthropometry, preference, eating habits, nutrition knowledge.

I. 서 론

아동의 영양섭취는 경제적, 문화적 수준에 의해 많이 좌우된다. 최근 우리 사회는 높은 경제성장에

힘입어 전반적으로 식생활이 풍족해진 한편, 1997년 말부터 시작된 경제난으로 인하여 실직가정, 결혼가정이 늘어나고 그로 인해 굶는 아동의 비율이 점점 늘어나면서 일부 아동들의 영양상태에 문제가 있음이 야기되고 있다. 한창 자라고 있는 아동들이 식사

*본 논문은 1999년도 수원여자대학 교내연구비에 의하여 수행되었음.

를 제대로 하지 못할 경우 성장발달에 막대한 지장을 주게 되므로 결식아동에 대한 무료급식을 통해 적절한 영양을 공급함으로써 체위, 체력과 건강을 증진시킬 뿐만 아니라 올바른 식사 태도와 식습관을 갖도록 하여야 한다. 아동의 올바른 식습관과 식사태도는 건강의 지름길이며 국민 식생활 개선에도 큰 영향을 미치게 된다^{1,2)}. 아동의 신체적, 정신적, 심리적, 도덕적 발달과 사회발전을 위해 정상적인 생활을 할 수 있는 권리는 반드시 보장되어야 하며, 아동복지 차원에서도 충분한 영양을 섭취하는 것은 가장 기본적인 욕구를 충족시켜 주는 일이다. 경제가 발달할수록 소외된 계층은 증가하고 있으며, 실제로 결식아동이 늘고 있는 최근의 실정을 감안할 때 초등학교 아동의 영양 섭취 및 건강을 위하여 무료급식의 역할이 더욱 중요함을 실감할 수 있다.

우리 정부에서는 1998년 한해 동안 국고 23억원을 포함, 민간 및 사회 각계에서 결식아동을 위해 지원한 금액은 총 321억원에 달하였다. 1999년에는 국고 지원분만 기준에 편성된 80억원 외에 121억원의 추경예산이 더 편성될 정도로 결식학생이 늘어나고 있다. 1999년 전국 초, 중, 고등학교 학생중 결식학생으로 파악되어 점심 지원을 받는 학생은 15만 1000여 명으로 추정되고 있다. 1998년 겨울방학 중에는 전경련 예산 60억원 등 102억원의 예산으로 모두 12만 7천 6백42명의 결식아동에게 무료 급식을 시행하였고, 국회 농어민도시영세민대책특위는 국가와 지방자치단체가 결식아동에 대한 지원을 의무화하도록 학교 급식법을 개정하거나 결식학생지원 특별법을 제정하기로 결정한 바 있다(출처: 디지털 조선일보 1999년 4월 28일 보도). 또 민간단체 및 개인의 결식아동 돕기 성금이 줄을 잇고 있고 일부 상품의 경우는 판매 수익의 일부가 결식아동을 위해 쓰이도록 하는 등 사회전반에서 결식아동에 대한 관심이 고조되고 있다.

이와 같이 결식아동을 돕는 일은 전국민 차원의 일로 확산되어 많은 사람이 관심을 받고 있으나 제한된 예산에서 효율적인 지원을 하기 위한 기초 자료는 부족한 상황이다. 1960년대 이후 식품영양 관련 학회지에 게재된 초등학교 아동 관련 논문은 연령단계별로 분류한 논문중 22.2%로 가장 많은 비중을 차

지하고 있으며, 연대별로는 1980년대 이후부터 학령기 아동에 대한 관심이 증가하고 있다³⁾. 그러나 위에서 언급한 바와 같이 점차 그 수가 늘고 있는 결식아동들에 대한 학계의 관심은 거의 보이지 않아 이들에 대한 영양상태라든지 식습관 및 신체성장 발달 정도 등에 대한 논문은 찾아볼 수 없었다.

이에 본 연구에서는 무료급식을 지원 받고 있는 아동들을 대상으로 이들의 체위와 식생활태도 및 영양지식 정도를 조사하고 일반 아동들과 비교, 검토하여 사회로부터 소외되고 있는 이들에 대한 관심을 불러 일으키고, 아동을 위한 복지제도의 운영과 영양 개선에 구체적인 도움을 제공하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 조사대상 및 기간

본 연구는 경기도내에서 정부의 보조를 받아 중식 지원을 하고 있는 초등학교 중 성남시와 광명시에서 각각 한 학교씩을 편의 추출하였다. 두 학교의 6학년 전체 아동을 대상으로 하여 1999년 7월에 조사를 실시하였다. 자료 수집은 인체계측과 설문지를 이용하였고, 불완전한 응답을 한 것을 제외한 460부(성남시 296명, 광명시 164명)를 통계처리하였다.

2. 내용 및 방법

1) 설문조사

설문 내용은 사회인구학적 특성, 식사 습관, 음식 기호도, 영양지식 등에 관한 정보를 얻을 수 있도록 구성하였다. 일반적 사항으로는 조사 대상 아동의 영양상태와 식품 섭취에 영향을 줄 것으로 생각되는 부모 및 보호자의 나이, 학력, 가족관계, 경제형편 등을 조사하였다. 또한 평소의 식생활태도와 편식 여부도 조사하였다. 식습관 조사는 장 등⁴⁾이 보고한 1주일간의 식품섭취 균형 정도를 평가하는 10개의 문항에 답하도록 하였다. 총 10점 만점에 9~10인 경우는 아주 훌륭함(excellent), 7~8점은 좋다(good), 5~6점은 보통(fair), 그리고 5점 미만의 경우 불량(poor)한 것으로 구분하였다. 영양지식은 이 등⁵⁾의 연구에서 사용된 내용을 중심으로, 다섯가지 기초식품군의

기능과 급원식품 및 식습관에 관한 내용 등을 묻는 10문항으로 구성되었다. 각 문항에 대하여 '맞다'와 '틀리다' 중 하나에 응답하도록 하고, 맞는 답을 한 항목에 1점씩을 주어 총점을 구한 후 점수가 높을수록 영양지식이 좋은 것으로 평가하였다.

2) 신체계측

전기저항을 이용한 체지방 측정기(TBF-105)를 이용하여 체중과 체지방함량(fat mass), 체지방율(fat %), 저지방량(lean body mass, LBM) 및 총수분함량(total body water, TBW)을 측정하였고, 신장과 체중에 근거하여 체질량지수(body mass index, BMI)를 계산하였다. 체중과 신장 및 BMI는 1998년 대한 소아과학회⁶⁾에서 발표한 한국 소아의 50 percentile 값을 기준으로 비교하였다.

3. 자료분석

자료의 통계분석은 SPSS(Statistical Package for the Social Science) PC를 이용하였다. 조사대상자의 일반적 사항은 단순 빈도와 백분율을 구하였고, 신체 측정치는 평균과 표준편차를 구하였다. 급식비 보조 혜택을 받고 있는 무료급식 대상 아동과 유료급식(일반) 아동간의 차이는 Student's t-test를 행하여 $p=0.05, 0.01, 0.001$ 수준에서 통계적 유의성을 검정하였다. 각 변수들 사이의 상관관계는 Pearson's correlation으로 분석하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반적인 사항

Table 1과 같이 조사대상자 중 유료급식자는 407명(88.5%), 무료급식자는 53명(11.5%)이었다. 가족의 수는 78.5%가 4~5명이었는데, 무료급식자의 경우 유료급식자에 비해 가족 구성원의 수가 적은 것으로 나타났다($p<0.001$). 이는 부모와의 동거 여부에 따른 차이로써, 무료급식자 중에는 유료급식자에 비해 아버지 또는 어머니중 한 분하고만 사는 경우가 많았다($p<0.001$). 아버지 나이는 41~45세가 51.5%, 어머니 나이는 36~40세인 경우가 63.5%로 가장 많은 비율을 보이고 있다. 아버지의 교육 정도는 두 집

단 모두 고등학교 졸업이 가장 많았고(전체의 45.0%), 그 뒤를 이어 유료급식자의 경우에는 대학교 졸업 이상이 21.1%로 상당히 높았으나, 무료급식인 경우 중학교 졸업의 비율이 더 높고(13.2%) 대학교 졸업자는 5.7%에 불과하여 유의적인 차이를 보였다($p<0.05$). 어머니의 학력 역시 고등학교 졸업자가 많았고(53.0%) 아버지의 경우와 마찬가지로 무료급식 군에서 비교적 낮은 교육수준을 보이고 있다($p<0.01$). 한편 무료급식 군에서 아버지와 어머니의 교육 정도에 대한 항목에 무응답자의 비율이 높았던 것은(35.8%, 28.3%) 부모의 부재로 인해서 뿐 아니라 학생들이 응답을 꺼렸기 때문으로 사료된다.

주 수입원은 부모 모두 맞벌이를 하거나(49.1%) 아버지가 생계를 책임지고 있는 것(40.2%)으로 나타났다. 그러나 무료급식 아동의 경우 어머니가 생활비를 버는 경우가 37.7%로 유료급식군(4.2%)에 비해 상당히 높았는데, 이는 아버지 없이 어머니와 살고 있는 아동이 많거나 부친의 실직으로 인하여 어머니가 생활전선에 뛰어들어 결과라고 해석할 수 있다. 또한 무료급식군에서는 친척이나 정부, 사회단체의 지원에 의존도가 높았다($p<0.001$). 스스로 진단하는 자기 집의 가정형편은 두 군 모두 "보통이다"라고 한 응답자가 많았으나(61.5%), 유료급식 아동 중 29.5%는 "넉넉한 편이다"라고 응답한 반면 무료급식 아동의 37.7%는 "어려운 편이다"라고 대답하여 두 집단 간에 유의적 차이를 보이고 있다($p<0.001$).

2. 신체계측 현황

유료급식과 무료급식 아동의 평균신장은 각각 148.3cm, 146.8cm이었으며 평균체중은 41.5kg과 40.5kg으로 나타나(Table 2) 유의적이진 않지만, 무료급식 아동군에서 신장과 체중 모두 작은 경향을 보였다. 1998년 한국소아발육표준치⁶⁾와 비교할 때 남녀 모두 신장과 체중이 평균치보다 적게 나타났으나, 목포지역의 도시형 급식초등학교⁷⁾와 서울 지역 일부 국민학생에 대한 연구 결과⁸⁾와는 유사한 결과를 보였다.

비만의 정도나 지방 축적의 지표^{9,10)}라고 볼 수 있는 BMI는 유료급식과 무료급식아동 모두 18.7로 박 등¹¹⁾의 21.5보다 낮게 나타났고, BMI 20이상을 비만

Table 1. General characteristics of subjects.

Variables		Total	Charged	Free	χ^2
		N(%)	N(%)	N(%)	
Sex	Male	224(48.7)	202(49.6)	22(41.5)	1.238
	Female	236(51.3)	205(50.4)	31(58.5)	
Family size	2~3	60(13.1)	40(9.8)	20(37.7)	33.675***
	4~5	361(78.5)	332(81.6)	29(54.7)	
	>6	31(6.7)	29(7.1)	2(3.8)	
	No answer	8(1.7)	6(1.5)	2(3.8)	
Sponsor	Parents	437(95.0)	397(97.5)	40(75.5)	51.871***
	Father	4(0.9)	2(0.4)	2(3.8)	
	Mother	13(2.8)	5(1.2)	8(15.1)	
	Grandparents	3(0.7)	1(0.3)	2(3.7)	
	Others	2(0.4)	1(0.3)	1(1.9)	
	No answer	1(0.2)	1(0.3)	0(0)	
Father's age	<35	7(1.5)	6(1.5)	1(1.9)	12.274*
	36~40	154(33.5)	136(33.4)	18(34.0)	
	41~45	237(51.5)	221(54.3)	16(30.2)	
	46~50	28(6.1)	25(6.2)	3(5.7)	
	>50	11(2.4)	7(1.7)	4(7.5)	
	No answer	23(5.0)	12(2.9)	11(20.7)	
Mother's age	<35	35(7.6)	28(6.9)	7(13.2)	11.642**
	36~40	292(63.5)	268(65.8)	24(45.3)	
	41~45	104(22.6)	92(22.6)	12(22.7)	
	46~50	12(2.6)	8(2.0)	4(7.5)	
	>50	0(0)	0(0)	0(0)	
	No answer	17(3.7)	11(2.7)	6(11.3)	
Father's education (last graduated)	Elementary school	11(2.4)	8(2.0)	3(5.7)	10.640*
	Middle school	43(9.3)	36(8.8)	7(13.2)	
	High school	207(45.0)	186(45.7)	21(39.6)	
	College(University)	89(19.3)	86(21.1)	3(5.7)	
	Graduate school	4(0.9)	4(1.0)	0(0)	
	No answer	106(23.1)	87(21.4)	19(35.8)	
Mother's education (last graduated)	Elementary school	12(2.6)	7(1.7)	5(9.4)	16.827**
	Middle school	61(13.3)	51(12.5)	10(18.9)	
	High school	244(53.0)	223(54.8)	21(39.6)	
	College(University)	40(8.7)	38(9.3)	2(3.8)	
	Graduate school	1(0.2)	1(0.3)	0(0)	
	No answer	102(22.2)	87(21.4)	15(28.3)	
Source of family's income	Father	185(40.2)	171(42.0)	14(26.4)	132.920***
	Mother	37(8.1)	17(4.2)	20(37.7)	
	Father & Mother	226(49.1)	215(52.8)	11(20.8)	
	Grandfather	1(0.2)	1(0.3)	0(0)	
	Grandmother	4(0.9)	3(0.7)	1(1.9)	
	Relatives	6(1.3)	0(0)	6(11.3)	
	Financial support from government	1(0.2)	0(0)	1(1.9)	
	No answer	0(0)	0(0)	0(0)	
Self-assessed family's economic status	Very sufficient	7(1.5)	7(1.7)	0(0)	65.943***
	Sufficient	121(26.3)	120(29.5)	1(1.9)	
	Average	283(61.5)	253(62.2)	30(56.6)	
	Below average	44(9.6)	24(5.9)	20(37.7)	
	No answer	5(1.1)	3(0.7)	2(3.8)	
Total		460(100.0)	407(88.5)	53(11.5)	

*: Significant at $p < 0.05$, **: Significant at $p < 0.01$, ***: Significant at $p < 0.001$

Table 2. Anthropometric measurements.

	Charged	Free	t value
	(N=407)	(N=53)	
Height(cm)	148.3±7.2	146.8±7.0	1.460
Weight(kg)	41.5±9.0	40.5±8.8	0.766
BMI ¹⁾	18.7±3.1	18.7±3.0	0.171
Fat(%)	18.2±5.9	19.3±6.3	-1.188
Fat mass	7.9±4.3	8.2±4.5	-0.441
LBM ²⁾	33.6±5.6	32.3±5.1	1.590
TBW ³⁾	24.6±4.1	23.6±3.8	1.578

¹⁾ BMI : body mass index, weight(kg)/height²(m²)

²⁾ LBM : lean body mass

³⁾ TBW : total body water

으로 보는 일본의 기준치¹²⁾에 비해서도 낮았으나, 신 등¹³⁾ 보다는 높게 나타났다. 체지방량(fat mass)은 무료급식군이 8.2kg, 유료급식군이 7.5kg이고, 체지방을 역시 무료급식군 19.3%, 유료급식군 18.2%로 무료급식 아동이 높게 나타났으나 통계적 유의성을 보 이진 않았다. 한편 체지방량(LBM)과 체내 총 수분 함량(TBW)은 유료급식 아동군이 각각 33.6kg, 24.6 kg으로 무료급식 아동의 평균치인 32.3kg, 23.6kg보 다 약간 높은 경향을 보여주었다.

3. 식생활 태도

무료와 유료급식 아동의 식생활 태도를 조사한 결과 Table 3과 같이 두 집단간에 유의적인 차이를 발견할 수 없었다. 무료 및 유료급식 아동 모두 세끼 식사 중 저녁식사에 가장 중점을 둔다고 대답하였다(전체의 52.4%). 아침은 매일 먹는다고 응답한 학생들이 많았지만 무료급식 아동의 경우 유료급식 아동에 비해 아침을 거르는 비율이 높았고, 특히 전혀 먹고 있지 않는 경우도 15.1%나 되어 1995년 국민영양 조사연구 결과에서 보고되었던 아침 결식을 10.1%보다도 높게 나타났다. 아침 식사의 형태는 주로 밥, 국 등 한식으로 해결하는 경우가 절반 이상을 차지하였다(58.0%). 아침식사를 거르는 이유는 두 군 모두 시간이 없기 때문이라고 대답하였고, 그 다음은 식욕부진을 이유로 들었다. 이 결과는 전과 노¹⁵⁾ 및 김¹⁶⁾의 결과와 유사한 것으로, 많은 학생들이 등교시간에 쫓겨 식사를 거르고 있음을 알 수 있었다. 반면

체중 감소를 위해서 의도적으로 결식하는 경우(1.7%)는 매우 적었다.

한편 급식이 없는 날의 점심은 주로 한식의 형태가 많았고 혼용, 분식의 순으로 나타났다. 저녁식사는 전체 대상자의 80%이상이 매일 먹고 있었으며, 저녁을 거르는 경우(0.4%)는 극히 드물었다. 저녁 식사형태 역시 응답자의 89.1%가 한식이라고 응답하여 나타나 이 등⁵⁾의 한식과 양식의 혼용 비율이 높았던 연구 결과와는 상이하게 나타났다. 이는 두 집단 모두 가정에서 부모 위주로 조리가 이루어지고 있음(전체의 43.1%)에 따라 식사형태가 한식으로 치우쳤으리라 짐작된다. 그 다음으로 아이들 위주(전체의 29.8%)로 음식을 만들고 있었으며, 아직도 고려하지 않는다고 응답한 경우도 13.9%나 되었다. 할머니, 할아버지 위주로 음식을 만든다는 경우가 낮았던 것은 조부, 조모와 같이 살고 있는 가족이 많지 않았기 때문으로 생각된다. 이¹⁷⁾는 식사 준비시 가장 중심이 되는 가족 구성원으로 아이들(59.91%)이 가장 높았고, 다음으로 부모님이 16.06%라고 보고한 바 있다.

무료와 유료급식 아동의 음식 기호에 대한 결과는 Table 4와 같다. 전반적으로 튀김, 볶음 음식을 좋아하였는데, 이는 요즘 학생들이 좋아하는 편의식품의 영향이 큰 것으로 생각된다. 급식비 보조 여부에 따라 두 군간에 좋아하는 조리법이 통계적으로 유의하게(p<0.01) 다른 것으로 나타났다. 유료급식 학생의 경우 튀김과 볶음 외에 전, 구이를 선호하는 비율이 18.9%인데 반해 무료급식 아동은 1.9%로 매우 낮았다. 이는 무료급식 아동의 경우 많은 어머니들이 직업전선에서 일하고 있음에 따라 음식준비시 손이 많이 가는 전이나 구이 등을 준비해 주지 못함으로써 그러한 음식에 대해 섭취 경험이 적어 기호도가 낮아졌으리라 생각된다. 반대로 무침과 절임류에 대한 기호도는 결식아동이 17.0%인데 반해 일반학생은 7.9%로 나타났다.

싫어하는 음식은 급식비 보조 여부에 따라 유의적으로 다르지 않았다. 전체 학생들이 가장 싫어하는 음식으로 생선과 채소를 선택하였는데 이는 홍¹⁸⁾과 박 등¹⁹⁾의 연구와도 일치하는 경향이다. 또 식물성 단백질의 우수한 급원인 콩제품에 대해 싫어한다는

Table 3. Eating behavior

Variables		Total	Charged	Free	χ^2
		N(%)	N(%)	N(%)	
The most emphasized meal	Breakfast	68(14.8)	64(15.7)	4(7.5)	2.647
	Lunch	143(31.1)	125(30.7)	18(34.0)	
	Supper	241(52.4)	210(51.6)	31(58.5)	
	No answer	8(1.7)	8(2.0)	0(0)	
Regularity of breakfast	Everyday	263(57.1)	240(59.0)	23(43.4)	5.268
	4~5/week	90(19.6)	78(19.2)	12(22.6)	
	2~3/week	63(13.7)	55(13.5)	8(15.1)	
	Never	40(8.7)	32(7.9)	8(15.1)	
	No answer	4(0.9)	2(0.4)	2(3.8)	
Style of breakfast	Korean style	267(58.0)	237(58.2)	30(56.6)	0.237
	Western style	35(7.6)	32(7.9)	3(5.7)	
	Korean & western	132(28.7)	118(29.0)	14(26.4)	
	No answer	26(5.7)	20(4.9)	6(11.3)	
Reason for skipping breakfast	Bad appetite	103(22.4)	90(22.1)	13(24.5)	1.083
	Not enough time	163(35.4)	142(34.9)	21(39.6)	
	For weight control	8(1.7)	7(1.7)	1(1.9)	
	Other family members do not eat	5(1.1)	5(1.2)	0(0)	
	Habitually	32(7.0)	28(6.9)	4(7.5)	
	Others	33(7.2)	30(7.4)	3(5.7)	
	No answer	116(25.2)	105(25.8)	11(20.8)	
Style of lunch when school meal is not provided	Korean style	264(57.4)	229(56.3)	35(66.0)	5.792
	Western style	17(3.7)	16(3.9)	1(1.9)	
	Korean & western	98(21.3)	90(22.1)	8(15.1)	
	Flour-based food	55(12.0)	51(12.5)	4(7.6)	
	Dining-out	7(1.5)	7(1.7)	0(0)	
	None	3(0.6)	2(0.5)	1(1.9)	
	No answer	16(3.5)	12(3.0)	4(7.5)	
Regularity of supper	Everyday	375(81.5)	328(80.6)	47(88.7)	1.936
	4~5/week	70(15.2)	65(16.0)	5(9.4)	
	2~3/week	9(2.0)	8(1.9)	1(1.9)	
	None	2(0.4)	2(0.5)	0(0)	
	No answer	4(0.9)	4(1.0)	0(0)	
Style of supper	Korean style	410(89.1)	361(88.7)	49(92.4)	1.542
	Western style	0(0)	0(0)	0(0)	
	Korean & western	38(8.3)	36(8.8)	2(3.8)	
	No answer	12(2.6)	10(2.5)	2(3.8)	
Consideration when cooking	Grandparents	24(5.2)	20(4.9)	4(7.6)	1.240
	Parents	198(43.1)	176(43.2)	22(41.5)	
	Children	137(29.8)	124(30.5)	13(24.5)	
	No concern	64(13.9)	56(13.8)	8(15.1)	
	No answer	37(8.0)	31(7.6)	6(11.3)	

Table 4. Preference of subjects

	Variables	Total	Charged	Free	χ^2
		N(%)	N(%)	N(%)	
Cooking method to like	Grill	78(17.0)	77(18.9)	1(1.9)	13.508**
	Frying & roast	284(61.7)	247(60.7)	37(69.8)	
	Hard-boil	36(7.8)	31(7.6)	5(9.4)	
	Seasoning & salting	41(8.9)	32(7.9)	9(17.0)	
	Raw	4(0.9)	4(1.0)	0(0)	
	No answer	17(3.7)	16(3.9)	1(1.9)	
Dislike foods	Meat	25(5.4)	19(4.7)	6(11.3)	10.592
	Fish	95(20.7)	87(21.4)	8(15.1)	
	Vegetable	95(20.7)	82(20.1)	13(24.6)	
	Fruit	2(0.4)	2(0.5)	0(0)	
	Soybean & it's products	60(13.0)	52(12.8)	8(15.1)	
	Milk & dairy products	15(3.3)	15(3.7)	0(0)	
	Frying foods	109(23.7)	101(24.8)	8(15.1)	
	Others	29(6.3)	24(5.9)	5(9.4)	
No answer	30(6.5)	25(6.1)	5(9.4)		
Hope for correction of unbalanced diet	Good taste & delicious-looking	172(37.4)	154(37.8)	18(34.0)	2.413
	Put in pretty container.	5(1.1)	5(1.2)	0(0)	
	Balanced diet	149(32.4)	130(32.0)	19(35.8)	
	Praise in dining table	19(4.1)	18(4.4)	1(1.9)	
	Having a meal with family	76(16.5)	65(16.0)	11(20.7)	
	Others	17(3.7)	15(3.7)	2(3.8)	
	No answer	22(4.8)	20(4.9)	2(3.8)	

** : Significant at p<0.01

비율도 비교적 높게 나타난 점으로 보아 영양적 가치가 높은 콩의 섭취를 증대시키기 위해서는 아동들의 기호를 만족시킬 수 있는 새로운 조리방법이 개발되어야 하리라 생각된다. 또한 일반학생의 경우 기름진 음식을 싫어한다는 비율이 24.8%로 높았는데, 튀김이나 볶음 등의 조리법을 좋아하면서 기름진 음식을 싫다고 대답한 것은 체형유지를 위한 심리적 이유에 의한 것이라 생각된다. 또 결식아동의 경우 채소와 함께 육류의 기피비율도 높게 나타나 철분 섭취 부족이 우려된다.

편식을 하는 원인으로는 식품의 냄새와 맛, 육구 불만, 기호에 치우친 식생활, 주위의 편식에 의한 영향 등이 작용하며³⁾ 어린이의 편식을 고치기 위해서는 우선 부모와 가족의 편식을 교정할 필요가 있고 그 밖에도 음식물의 모양과 맛과 냄새를 변형시키는 조리법 사용, 식기를 바꾸는 등등의 시도가 필요하

다. 본 연구에서도 학생들을 대상으로 편식교정을 위해 학생들이 요구하는 바를 알아본 결과, 맛있고 보기 좋게 또 골고루 해달라는 사항이 가장 많이 나타났다.

또 유의적인 차이는 아니지만 무료급식 아동의 경우 가족들이 모여서 식사하기를 원하는 학생들이 더 많은 것으로 나타났다.

4. 식습관 조사

급식비 보조 유무에 따른 식습관 실태는 Table 5와 같다. 아침식사에 대하여 일반학생의 66.3%가 규칙적으로 먹고 있다고 한 반면 결식아동은 49.0%만이 그렇다고 답하여 유의적인(p<0.05) 차이를 보이고 있다. 초등학교를 대상으로 한 이 등⁵⁾의 연구에서는 62.4%의 학생이 아침식사를 매일 한다고 응답하였고, 박 등¹⁹⁾도 70%의 아동이 거의 매일 아침식사

Table 5. Comparison of eating habits

		Charged	Free	
		N(%)	N(%)	
Regularity of breakfast	Yes	270(66.3)	26(49.0)	4.893*
	No	135(33.2)	25(47.2)	
	No answer	2(0.5)	2(3.8)	
Green-yellow vegetable	Yes	152(37.3)	13(24.5)	2.764
	No	255(62.7)	38(71.7)	
	No answer	0(0)	2(3.8)	
Raw vegetable	Yes	86(21.1)	5(9.4)	3.705*
	No	319(78.4)	46(86.8)	
	No answer	2(0.5)	2(3.8)	
Fruit	Yes	298(73.2)	29(54.7)	6.557**
	No	105(25.8)	22(41.5)	
	No answer	4(1.0)	2(3.8)	
Meat, fish, egg	Yes	227(55.8)	27(50.9)	0.297
	No	179(44.0)	25(47.2)	
	No answer	1(0.2)	1(1.9)	
Milk	Yes	318(78.1)	38(71.7)	0.855
	No	86(21.1)	14(26.4)	
	No answer	3(0.8)	1(1.9)	
Dairy products	Yes	143(35.2)	16(30.1)	0.296
	No	263(64.6)	35(66.0)	
	No answer	1(0.2)	1(1.9)	
Frying food	Yes	139(34.2)	20(37.7)	0.319
	No	264(64.9)	32(60.4)	
	No answer	4(1.0)	1(1.9)	
Seaweed	Yes	205(50.4)	27(50.9)	0.078
	No	198(48.6)	24(45.3)	
	No answer	4(1.0)	2(3.8)	
Potatoes	Yes	128(31.4)	15(28.3)	0.182
	No	275(67.6)	37(69.8)	
	No answer	4(1.0)	1(1.9)	

* : significant at $p < 0.05$, **: significant at $p < 0.01$

를 한다고 응답하였다. 이와 비교해 볼 때 본 연구의 경우, 일반학생은 타 연구들과 비슷한 수준이나 무료 급식 아동은 더 낮은 결식율을 보였다.

녹황색 채소에 대해서는 유료급식군이 37.3%, 무료급식군의 24.5%가 매일 섭취한다고 응답하여 무료급식군의 비율이 다소 낮게 나타나는 하였지만 유의적인 차이를 보이지는 않았다. 그러나 두 군 모두

낮은 응답률을 보여 채소에 대한 편식 정도를 짐작할 수 있었다. 한편 생채소에 대한 항목에는 유료급식 아동이 21.1%, 무료급식 아동이 9.4%로 유의적인 ($p < 0.05$) 차이를 보였는데 이는 채소에 대한 편식 습관 뿐 아니라, 무료급식 아동의 경우 비용 면에서나 메뉴의 다양성 면에서 생채소를 먹을 수 있는 기회가 더 적기 때문에 낮게 나타난 결과라고 생각된

다. 이런 현상은 과일에서도 볼 수 있었다. 즉 유료급식 아동은 과일의 매일 섭취 여부에 대해 73.2%가 긍정적으로 대답한 반면, 무료급식 아동은 54.7%만이 응답하여 무료급식 아동에서 유의적으로($p < 0.01$) 낮은 반응을 나타내었다.

식사 때마다 동물성식품을 섭취하는가에 대한 질문에서는 유료급식 학생이 55.8%를, 무료급식 아동이 50.9%를 나타내 별 다른 차이를 보이지 않았다. 우유를 매일 마시는 비율은 유료급식 학생이 78.1%, 무료급식 아동이 71.7%로 비슷하게 나타났는데 이는 학교급식을 통해 매일 우유가 제공되고 있기 때문이라고 생각한다. 그러나 본 연구 결과는 장²⁰⁾과 박의 90.6% 보다는 적게 나타났는데, 이는 본 연구 대상자들의 지역적, 경제적인 차이로 말미암아 학교급식의 의존도가 크기 때문에 급식이 이루어지지 않는 주말에는 섭취할 수 없었기 때문으로 짐작된다. 치즈나 요구르트같은 유가공품에 대한 규칙적인 섭취 여부에 대해서는 유료급식 아동이 35.2%를, 무료급식 아동이 30.1%를 응답률을 나타내고 있다. 이 또한 두 군간에 유의적인 차이를 보이지는 않았지만 전반적으로 우유보다 낮은 섭취율을 보이고 있는데, 이는 앞에서 언급한 바와 같이 우유는 타 유제품에 비하여 학교급식에 의해 비교적 섭취 기회가 높았기 때문으로 생각된다.

기름진 음식을 자주 먹는가에 대한 질문에는 유료급식 학생의 34.2%, 무료급식 아동의 37.7%가 그렇다고 응답하여 유의적인 관계를 보이지 않았다. 해초류의 섭취에 대해서도 유료급식 아동은 50.4%, 무료급식 아동은 50.9%가 1주일에 3회 이상 섭취한다고 응답하여 비슷한 경향을 나타내었다. 감자류에 대해서는 일반학생의 경우 31.4%가 매일 1회는 섭취한다고 대답한 반면 무료급식 아동의 경우 28.3%만이 그렇다고 응답하여 역시 두 군간에 유의적인 차이를 보이지 않았다.

위의 식습관 결과를 종합하여 그 상태를 비교한 결과는 Table 6과 같다. 식습관이 우수(excellent)한 경우는 일반학생군 1.7%인데 반해 무료급식군에서는 한 명도 없었고, 양호(good)한 학생은 유료급식군 15.0%, 무료급식군 1.9%이었다. 한편 불량(poor)하다고 판단되는 비율은 유료급식군이 42.5%인 반면

Table 6. Distribution of scores on eating habits

	Total	Charged	Free	χ^2
	N(%)	N(%)	N(%)	
Excellent	7(1.5)	7(1.7)	0(0)	10.667*
Good	62(13.5)	61(15.0)	1(1.9)	
Fair	185(40.2)	166(40.8)	19(35.8)	
Poor	205(44.6)	173(42.5)	32(60.4)	
No answer	1(0.2)	0(0)	1(1.9)	

* : significant at $p < 0.05$

무료급식군에서는 60.4%를 나타내 무료급식 아동의 경우 유료급식군에 비하여 식습관 상태가 유의하게 ($p < 0.05$) 나쁨을 알 수 있다. 도시형 급식 초등학교들의 경우⁷⁾ excellent의 비율이 2.9%, good 11.2%, fair 45.3%, poor 40.6%를 나타내고, 농촌형 급식 아동²¹⁾은 excellent 1.8%, good 9.7%, fair 44.8%, poor 43.6% 이었다고 보고된 바 있다. 본 연구의 경우 유료급식군에서는 이들과 비슷한 수준을 나타내었으나 무료급식 아동의 경우 식습관이 불량한 학생들의 비율이 상대적으로 높음을 알 수 있었다.

5. 영양지식 수준

조사 대상자의 영양에 관한 지식 정도를 알아보기 위한 질문에 대한 응답 결과 10점 만점에 전체 평균은 7.0 ± 2.5 점으로 이 등⁵⁾의 초등학교들의 영양지식 평균 점수인 6.23점과 유사하였다. 한편 무료급식 대상 아동의 경우는 $6.8 \pm 2.3(13.6 \pm 4.6)$ 점, 유료급식 아동의 경우 $7.0 \pm 2.5(14.0 \pm 5.0)$ 점으로 두 집단간에 유의적인 차이를 보이지 않았다.

문항별 정답률을 분석한 결과(Table 7), 비타민 섭취를 위한 과일과 채소의 역할 및 칼슘 공급원으로서의 우유의 영양적 우수성에 대해서는 93.5%나 되는 높은 인지율을 보여 이 등⁵⁾의 결과와 마찬가지로 여러 영양지식의 정보 매체를 통한 영양교육의 효과를 짐작할 수 있었다. 그 외에 조사 대상자의 % 이상이 옳게 답한 문항으로는 에너지를 내게 하는 탄수화물의 기능, 다양한 식품 섭취의 중요성, 어린 시절부터 식습관 형성이 이루어진단든지, 성장기 영양의 중요성에 관한 내용들이었다. 그러나 무기질이 치아와 골격의 구성성분이라는 사실과 야맹증이 비

Table 7. Percentage of correct answer in a questionnaire of nutrition knowledge

	Total	Charged	Free	χ^2
	N(%)	N(%)	N(%)	
1. Carbohydrate acts as energy	319(69.3)	283(69.5)	36(67.9)	0.187
2. Carbohydrate makes muscle and blood.	221(48.0)	202(49.6)	19(35.8)	4.509*
3. Fruits and vegetables are good source of vitamins.	388(84.3)	344(84.5)	44(83.0)	1.249
4. Minerals are constituents of bone and teeth.	127(27.6)	114(28.0)	13(24.5)	0.279
5. Milk is a good source of Ca.	390(84.8)	346(85.0)	44(83.0)	0.309
6. Cheilosis and angular stomatitis are because of fat deficiency.	204(44.3)	181(44.5)	23(43.4)	0.077
7. Night-blindness are because of vitamin D deficiency.	166(36.1)	151(37.1)	15(28.3)	2.040
8. We must eat a variety of foods.	376(81.7)	334(82.1)	42(79.2)	1.559
9. Good food habits are formed from a childhood.	370(80.4)	325(79.9)	45(84.9)	0.602
10. Although we didn't eat well in growth period, it can be overcome in adulthood.	291(63.3)	257(63.1)	34(64.2)	0.014

* : significant at $p < 0.05$

타민 D 부족으로 인한 것이라는 문항에 대해서는 각각 응답자의 27.6%와 36.1%만이 정답을 나타내었다. 두 집단간의 문항별 정답율은 '우리 몸의 근육과 피를 만드는 영양소는 탄수화물이다.'라는 문항에서만 유의적인 차이를 보여($p < 0.05$), 유료급식 대상 아동(49.6%)의 인지도가 무료급식 대상 아동(35.8%)에 비해 높은 것으로 분석되었다.

IV. 요약 및 결론

본 연구는 사회적 관심이 되고 있는 결식아동들에 대한 식생활태도를 파악하기 위하여 정부에서 중식 지원 혜택을 받고 있는 아동 53명과 일반아동 407명을 대상으로 인체계측과 함께 설문지를 이용한 조사를 실시하여 비교, 분석하였다. 그 결과는 다음과 같다.

1. 전반적으로 무료급식군은 유료급식군에 비하여 가족수가 적었고($p < 0.001$), 부모 모두와 함께 사는 비율이 낮았으며($p < 0.001$), 부모의 교육정도도 더 낮았다(아버지: $p < 0.05$, 어머니: $p < 0.01$). 또한 어머니로부터의 가계 수입의

존도 및 정부 사회단체로부터의 지원에 대한 의존도가 높았다($p < 0.001$).

2. 유료급식 아동의 평균 신장과 체중은 148.3cm, 41.5kg이고 무료급식 아동은 146.8cm, 40.5kg으로 나타나 유의적인 차이를 보이지 않았으며, BMI 역시 유료급식과 무료급식아동 모두 18.7로 유사하였다. 체지방량(fat mass)은 무료급식군 8.2kg, 유료급식군 7.5kg이었고, 체지방을 역시 유료급식군 18.2%, 무료급식군 19.3%로 무료급식 아동이 약간 높게 나타났으나 통계적 유의성을 보이지 않았으며, 체지방(LBM)과 체내 총 수분함량(TBW)은 유료급식군이 33.6kg, 24.6kg으로 무료급식 아동의 평균치인 32.3kg, 23.6kg보다 높은 경향을 보였다.
3. 식생활 태도 조사 결과 두 집단간에 유의적인 차이는 발견할 수 없었으나, 공통적으로 아침 식사 결식의 문제가 표출되었다. 한편 음식의 기호도에 대한 결과는 통계적으로 유의하게($p < 0.01$) 다른 것으로 나타나, 유료급식 아동의 경우 튀김과 볶음 외에 전, 구이를 선호하는 비율이 18.9%인데 반해 무료급식 아동은 1.9%

로 매우 낮은 반면 무침과 절임류에 대한 기호도는 무료급식 아동이 17.0%로 일반학생의 7.9%보다 높게 나타났다.

4. 식품 섭취 균형을 측정하는 식습관 조사에서는 무료급식 아동의 경우 규칙적인 아침식사 섭취 여부가 더 불량하였고($p < 0.05$), 생채소($p < 0.05$)나 과일($p < 0.01$)의 섭취 정도 역시 유의적으로 낮았다. 또한 전반적인 식습관 상태 평가에서도 무료급식 아동이 유료급식군에 비하여 불량한 것으로 나타났다($P < 0.05$).
5. 영양지식 정도는 10점 만점에 무료급식군의 경우 6.8 ± 2.3 점, 유료급식군 7.0 ± 2.5 점으로 통계적 차이를 보이지 않았다. 두 집단간의 문항별 정답률 분석 결과, '우리 몸의 근육과 피를 만드는 영양소는 탄수화물이다.'라는 항목에서만 유의적인 차이를 보여($p < 0.05$), 유료급식군(49.6%)의 인지도가 무료급식군(35.8%)에 비해 높은 것으로 나타났다.

본 연구의 결과 무료급식 아동의 사회인구학적 특성이 일반아동과 현저히 다른 것으로 나타났다. 식품 섭취의 균형 정도나 기호도 등에서도 유의적인 차이를 보였는데, 이는 어머니의 사회활동 및 무관심으로 인한 가정에서의 영양교육 기회의 감소와 관련이 있는 것으로 추측된다. 그러나 그 이외의 요인들에 대해서는 많은 인원을 대상으로 한 광범위한 연구를 통해 밝혀내어, 이들에 대해 단지 일시적 보조에 그치지 않는 체계적 정책 수립이 진행되어야 할 것이다.

V. 참고문헌

1. 김명경: 학령기 아동의 영양지식 및 기호도 조사. 세종대학교 석사학위 논문, 1995.
2. 한재덕: 서울 시내 학령기 아동의 간식실태 및 기호도에 대한 연구. 숙명여자대학교 교육대학원 석사학위 논문, 1990.
3. 이기완, 명춘옥, 박영심, 박태선, 남혜원, 김은경, 장미라: 한국인의 식생활 100년 평가(II), 신판 출판사: 서울, 82-111, 1998.
4. 장수경, 이용익, 김현오, 김영순, 오정자: 영양교육, 광문각: 서울, 158-160, 1995.
5. 이윤희, 이재연: 초등학교 아동들의 식생활, 영양지식 및 건강실태 조사 연구. 동아시아식생활학회지, 6(3): 435, 1996.
6. 한국소아 발육 표준치, 대한소아과학회, 1998.
7. 조희숙: 목포지역 도시형 급식 초등학교 아동의 영양실태에 관한 연구. 동아시아식생활학회지, 8(1): 28, 1998.
8. 이경애, 장영애, 강남이: 서울 시내 일부 국민학교 6학년생의 체위 및 영양소 섭취실태. 한국식품영양학회지, 8(3): 212, 1995.
9. 문현경, 정해랑, 김영찬: 국교 5년생의 성장발달에 관한 조사연구. 한국영양학회지, 20(5): 309, 1987.
10. 한국식품공업협회 식품연구소: 에너지 과잉 집단 확산방지 연구 I. 전국 국민학교 5학년 영양상태조사, 1986.
11. 박미아, 문현경, 이규한, 서성제: 초등학교의 비만 관련 요인에 관한 연구. 한국영양학회지 31(7): 1158, 1998.
12. 兵喜代治, 岩尾裕之: 營養指導事典. 第一出版株式會社, Japan, 1983.
13. 신경희, 권정숙, 장현숙: 아동의 비만 실태 및 체지방율과 비만 판정에 사용하는 방법들 간의 상관성에 관한 연구 - 경북 의성 지역을 중심으로 -. 한국식품영양과학회지, 25(6): 1037, 1996.
14. 김주혜, 김복희, 김희경, 손숙미, 모수미, 최혜미: 서울시내 고소득층 아파트단지 국민학교 어린이의 체격과 식생태에 관한 조사연구. 한국식품화학회지 (3): 275-287, 1993.
15. 전삼녀, 노희경: 농촌 초등학교생의 식습관 및 식품기호에 관한 연구. 한국식생활문화학회지, 13(1): 65, 1998.
16. 김중희: 국민학교 5,6학년 아동들의 영양지식과 식생활 태도에 관한 연구. 덕성여자대학교 석사학위 논문, 1994.
17. 이재창: 초등학교 아동들의 영양지식, 식생활 및 건강실태 조사. 동국대학교 교육대학원 석사학위 논문, 1997.
18. 홍양자: 제주시내 초등학교 5학년 어린이의 체격

- 과 식생태에 관한 조사연구(Ⅱ) -어린이의 체격과 어머니의 식습관-. 한국식생활문화학회지, 13(2): 141, 1998.
19. 박경복, 김정숙, 한재숙, 허성미, 서봉순: 급식교와 비급식교 아동의 식생활습관에 관한 비교 연구. 한국식생활문화학회지, 11(1): 23, 1996.
20. 장정옥, 박정옥: 영재아동과 일반아동의 식생활 습관에 대한 비교연구(대전시 교육청에서 선발한 아동을 중심으로). 동아시아식생활학회지, 9(1): 46, 1999.
21. 조희숙: 전남지역 농촌형 급식초등학교 아동의 영양실태조사. 한국식품영양학회지, 11(1): 47, 1998.