

학교급식에서 편식 아동의 식생활 양상

김영희 · 서정숙[†]*

영남대학교 환경보건대학원 · 영남대학교 식품영양학과*

Dietary Pattern of Children with an Unbalanced Diet in School Feeding

Young-Hee Kim · Jung Sook Seo[†]*

Graduate school of Environment & Public Health Studies, Yeungnam University
Dept. of Food & Nutrition, Yeungnam University*

ABSTRACT

This study was conducted to investigate the dietary pattern of children with unbalanced diet in school feeding. Children who eat only what they like among elementary school students were selected for this survey. The general characteristics, nutrition knowledge, eating behavior, food intake frequencies and food preferences of the subjects were investigated compared with control group. The subjects were consisted of a total of 160 children : 92 male students(unbalanced-diet group; 46, control group; 46), and 68 female students(unbalanced-diet group; 34, control group; 34). There was no significant difference in nutrition knowledge between the unbalanced-diet group and the control group. Dietary behavior of control group turned out to be more desirable than that of the unbalanced-diet group. In addition, 68.7% of the unbalanced-diet group and 13.8% of the control group hated to eat vegetables. The result of food intake frequency indicates that the control group turned out to be higher in their intake of fish, cereals, vegetables, seaweeds, fats & oils and Kimchi compared with unbalanced-diet group. Intake frequency of minerals and vitamins of the control group was higher than that of the unbalanced-diet group. On the other hand, the unbalanced-diet group turned out to be higher in sugar intake. Children showed the greatest preference of fruits. The unbalanced group turned out to prefer sugar and beverages more than the control group. These results suggest that the desirable dietary habits of children should be formed with the help of nutrition education designed for behavior modification.

Key Words : children, unbalanced diet, school feeding, dietary pattern

서론

생활수준이 향상되고 여성의 사회 참여가 증가함에 따라 편의주의 식생활로 인한 가공식품의 남용, 외식의 증가, 잘못된 식습관의 형성으로 영양 불균형이 초래되고 있으며, 이와 관련하여 편식아동이 크게 증가

하고 있다(1). 학령기 아동들은 자신의 건강과 영양에 관한 지식이 부족하며, 건강의 중요성도 잘 인식하고 있지 못하므로 식품 선택에 있어 올바른 판단 없이 기호에 치중하게 되어 편식이 심해질 우려가 크다(2). 편식이 심한 경우에는 영양소의 결핍으로 인해 여러 가지 질병을 유발하게 되며, 특히 학령기에는 단 것이 많이 들어간 과자, 사탕류, 청량음료, 인스턴트 식품을 많이 먹기 때문에 당질 편중으로 인한 단백질과 무기질, 비타민의 결핍을 초래할 수 있다(1).

편식아동과 편식하지 않는 아동의 환경조건을 볼 때

접수일 : 2004년 6월 16일, 채택일 : 2004년 7월 12일

[†]Corresponding author : Jung Sook Seo, Department of Food & Nutrition, Yeungnam University, 214-1 Dae-Dong, Gyeongsan City 712-749, Korea

Tel : 053)810-2875, Fax : 053)815-2874, E-mail : jsseo@yu.ac.kr

어머니의 교육 수준이나 생활수준보다 아동의 편식에 대한 어머니의 관심과 식생활 관리의 실제 행동이 더 큰 영향을 미친다. 어린시절의 식품에 대한 경험은 식품에 대한 기호 및 식사행동을 형성하는데 매우 중요한 역할을 하며, 일생동안의 영양상태를 결정하는 중요한 요인이 된다(3).

식습관은 반복 학습이라고 볼 수 있으므로 가치관이 완전히 확립되어 있지 않은 시기에 영양교육을 시키는 것이 가장 효과적이다. 일단 형성된 성인의 식습관은 교정하기 힘들기 때문에 어릴 때부터 가정과 학교에서 영양교육을 통하여 올바른 식습관을 가지고 영양적으로 균형잡힌 식생활을 실천할 수 있도록 해야 한다.

1981년 학교급식법이 제정 공포된 이후 전국적으로 실시되고 있는 학교급식은 학령기 아동에게 적절한 영양을 공급하고 올바른 식습관을 형성하게 하는데 크게 이바지하여 왔다. 실제로 학교급식이 학령기 아동의 체위발달, 식품에 대한 기호도, 영양에 대한 지적 이해뿐만 아니라 사회성 및 공동체 의식 함양 등에도 한 몫을 차지하고 있음이 보고되었다(4). 그러나 영양적인 급식이 제공된다 할지라도 아동들이 편식을 하게 되면 먹지 않고 버리는 잔식량이 많아 충분한 영양을 섭취하지 않는 결과를 가져오게 된다(5).

아동들이 급식에서 제공된 음식을 먹지 않는 이유는 먹어본 경험이 없는 음식이거나 또는 새로운 음식에 대한 막연한 두려움이나 거부감 때문이라고 한다(6). 이러한 문제를 해결하기 위해서는 영양전문가에 의한 직접적인 식생활지도 및 영양교육이 체계적으로 이루어져야 한다.

이에 본 연구는 학교급식 시에 편식하는 아동들을 대상으로 식행동, 영양지식과 식품기호도 등 전반적인 식생활 양상에 대해 조사하고 편식의 원인을 심도있게 분석함으로써 학교 현장에서 보다 중요하게 대두되고 있는 바람직한 영양교육을 실시하는 방안을 모색하고자 시도되었다.

연구내용 및 방법

1. 조사대상

본 연구의 조사대상은 대구 시내 초등학교 3, 4, 5, 6학년 아동 중 급식 시에 편식을 하여 잔식을 많이 남

기는 아동 80명을 실험군으로 선정하였고, 성별과 연령별로 유사한 구성으로 정상 대조군을 선정하였다.

2. 조사내용 및 방법

1) 일반환경

아동의 성별과 연령, 부모의 학력, 부모의 연령, 어머니의 직업 유무, 가족 형태, 가족수 등 가정환경에 대해 조사하였다.

2) 영양지식

식품의 영양소, 영양소의 역할, 균형된 식사, 편식 등에 대한 내용으로 총 20문항으로 구성하였으며, 각 문항마다 1점씩 20점 만점으로 하여 영양지식에 대한 점수를 구하였다.

3) 식행동

식행동 조사는 총 15문항으로 구성되어 있으며, 박은숙 등(7)과 박선주(8)의 연구에서 사용한 설문내용을 보완하여 사용하였다. 식사의 규칙성, 아침식사 여부, 식사 속도 등에 관하여 15문항을 구성한 후 설문지를 이용하여 조사하였다. 바람직한 식행동 문항에 대해서는 '거의 그렇지 않다'에 1점, '가끔 그렇다'에 2점, '거의 매일 그렇다'에 3점을 주고 바람직하지 않은 식행동 문항은 이와 반대의 순서로 점수를 주어 총점을 산출하였다. 식행동 점수가 높은 아동일수록 바람직한 식행동을 가지고 있는 것으로 평가하였다.

4) 학교급식 만족도

학교급식의 배식량, 잔식을 남기는 횟수, 잔식을 남기는 이유에 관해 직접 기입하게 하여 조사하였다.

5) 식품섭취빈도

단백질군, 칼슘군, 무기질 및 비타민군, 당질군, 지방군 등 다섯군으로 나누어 식품의 섭취빈도를 각각 기록하게 하여 조사하였다. 각 식품별로 '하루 3회', '하루 1~2회', '주 3회 이상', '주 1~2회', '가끔 또는 전혀'의 5단계로 구분하여 '하루 3회'에 5점을 '가끔 또는 전혀'에 1점을 부과하여 평가하였다.

6) 식품 기호도

대상 아동들의 식품 기호도를 조사하기 위하여 육류

및 난류, 어패류, 곡류 및 두류, 유제품, 과일류, 채소류, 해조류, 감자류, 유지류, 당류, 음료류, 김치류로 구분하여 식품에 대한 설문 문항을 구성한 후 아동들에게 자신의 기호도를 표시하도록 하였다. 각 식품별로 '매우 좋아함', '좋아함', '보통', '싫어함', '매우 싫어함'의 5단계로 구분하여 '매우 좋아함'의 5점부터 '매우 싫어함'에 1점을 부과하여 평가하였다.

3. 자료의 통계처리

본 연구의 조사 자료는 SPSS(Statistical Package for Social Science) 통계 프로그램(Version 10.0)을 이용하여 통계 처리하였다. 대상아동의 일반사항, 식행동, 학교급식에 관한 설문지 문항은 각 문항에 대하여 빈도와 백분율을 계산하였으며, 두 군 간의 차이는 χ^2 -test를 이용하여 검증하였다. 편식군과 대조군의 평균점수에 대한 차이는 paired t-test로 그 유의성을 검증하였다.

연구결과 및 고찰

1. 일반사항

조사대상 아동의 성별, 연령별 분포는 Table 1과 같다. 조사대상 아동은 160명으로 남학생 92명 중 대조군 46명, 편식군 46명이며, 여학생 68명은 대조군 34명, 편식군 34명으로 구성되었다.

조사대상 아동의 가정환경은 Table 2와 같다. 대상

아동의 아버지의 학력은 편식군에서는 대졸이 43.6%로 가장 많았고 대조군에서도 대졸이 36.3%로 가장 많았으며, 어머니의 학력은 편식군은 고졸이 52.3%로 가장 많은 반면 대조군은 중졸이 51.2%로 가장 많았다. 부모의 연령은 아버지가 40대, 어머니는 30대가 대부분을 이루고 있으며 어머니의 직업이 없는 경우가 편식군은 62.5%, 대조군은 51.3%로 나타났다. 가족형태는 두 군 모두 핵가족이 가장 많았다. 가족의 수는 편식군 77.4%, 대조군 68.6%에서 3명~4명이 가장 많았는데 이러한 결과로 보아 대부분의 가정이 부모와 2명 이하의 자녀로 구성된 핵가족을 이루고 있음을 알 수 있었다.

편식군과 대조군의 가정환경에 관한 각 조사항목은 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았다.

2. 영양지식 점수

본 연구대상 아동의 영양지식에 대한 조사결과는 Fig. 1과 같다. 편식군과 대조군의 영양지식 점수는 총점을 20점으로 하였을 때 편식군 남자 10점, 여자 10.4점이며, 대조군 남자 9.9점, 여자 10.8점이었다. 남녀별로 비교해 보면 여학생이 높은 점수를 나타내었으며 각 군의 평균점수는 편식군이 10.2점, 대조군이 10.3점으로 유의적인 차이를 보이지 않았다. 그러나 초등학교 아동에서 채소기피군 아동은 대조아동에 비해 영양지식과 식행동 점수가 모두 낮았다는 보고가 있었다(6). 이선용 등(9)은 남녀 중학생에게 영양교육을 시킨 후 그들의 영양지식, 식품섭취의 다양성 등이 긍정적으로 개선되었다고 하여 영양교육의 중요성을 지

Table 1. Distribution of the subjects

Age	Boys		Girls		Total
	Total (Control/Unbalanced)		Total (Control/Unbalanced)		Total (Control/Unbalanced)
9	27 (15/12)	30 (11/19)	57 (26/31)		
10	21 (8/13)	11 (8/3)	32 (16/16)		
11	24 (12/12)	22 (13/9)	46 (25/21)		
12	20 (11/9)	5 (2/3)	25 (13/12)		
Total	92 (46/46)	68 (34/34)	160 (80/80)		

Table 2. Demographic characteristics of the subjects

Item	Classification	N(%)			Sig.
		Control	Unbalanced	Total	
Father's educational level	Elementary	0(0.0)	2(2.5)	2(1.3)	NS ^{b)}
	Middle	2(2.5)	1(1.3)	3(1.8)	
	High	29(36.2)	26(32.5)	55(34.4)	
	Junior college	14(17.5)	10(12.5)	24(15.0)	
	College	29(36.3)	35(43.6)	64(39.9)	
	Graduate school	6(7.5)	5(6.3)	11(6.9)	
	Others	0(0.0)	1(1.3)	1(0.7)	
Mother's educational level	Elementary	8(10.0)	2(2.5)	10(6.2)	NS
	Middle	41(51.2)	5(6.3)	46(28.8)	
	High	10(12.5)	42(52.3)	52(32.4)	
	Junior college	18(22.5)	11(13.8)	29(18.1)	
	College	3(3.8)	19(23.8)	22(13.8)	
	Graduate	0(0.0)	1(1.3)	1(0.7)	
Father's age (years)	20-29	0(0.0)	1(1.3)	1(0.7)	NS
	30-39	31(38.7)	25(31.3)	56(35.0)	
	40-49	48(60.0)	53(66.1)	101(62.9)	
	50-59	1(1.3)	0(0.0)	1(0.7)	
	others	0(0.0)	1(1.3)	1(0.7)	
Mother's age (years)	20-29	0(0.0)	1(1.3)	1(0.7)	NS
	30-39	57(71.2)	51(63.7)	108(67.4)	
	40-49	23(28.8)	28(35.0)	51(31.9)	
	50-59	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
Maternal occupation	Involved	39(48.7)	30(37.5)	69(43.1)	NS
	Not involved	41(51.3)	50(62.5)	91(56.9)	
Family type	Extended	10(12.5)	7(8.8)	17(10.7)	NS
	Small	4(5.0)	7(8.8)	11(6.9)	
	Nuclear	66(82.5)	66(82.4)	132(82.4)	
Number of family members	7-8	1(1.3)	1(1.3)	2(1.3)	NS
	5-6	23(28.8)	16(20.0)	39(24.4)	
	3-4	55(68.6)	62(77.4)	117(73.0)	
	1-2	1(1.3)	1(1.3)	2(1.3)	

^{b)}NS : Not significant

적하였다. 그러나 본 연구에서는 영양지식에 있어서 편식군과 대조군 사이에 유의적인 차이가 없는 것으로 나타나 편식의 원인이 단지 영양지식의 부족에서 연유된 것으로 생각되지는 않았다.

3. 식행동

편식군과 대조군의 식행동 조사결과는 Table 3과 같다. 편식군 73.7%와 대조군 80%가 매일 세끼의 식사를 하고 있는 것으로 대답하였다. 아침식사 여부에 대한 질문에 편식군의 25%, 대조군의 22.6%가 거의 먹지 않거나 가끔 먹는다고 답하여 아침 결식율이 높은 것으로 나타났다. 그러나 두 군 간에 유의적인 차이를 나타내지 않았다.

Fig. 1. Nutrition knowledge score of the subjects

NS : not significant

Table 3. Eating behaviors of the subjects

Question	Control	Unbalanced	Sig.	N(%)
Do you have three meals a day?				
Seldom	8(10.0)	7(8.8)		
Sometimes	8(10.0)	14(17.5)	NS ¹⁾	
Every day	64(80.0)	59(73.7)		
Do you have breakfast?				
Seldom	7(8.8)	8(10.0)		
Sometimes	11(13.8)	12(15.0)	NS	
Every day	62(77.4)	60(75.0)		
Do you have three meals regularly?				
Seldom	14(17.5)	15(18.8)		
Sometimes	29(36.3)	40(49.9)	NS	
Every day	37(46.2)	25(31.3)		
Do you have meals comfortably and slowly?				
Seldom	13(16.3)	13(16.3)		
Sometimes	26(32.5)	27(33.8)	NS	
Every day	41(51.2)	40(49.9)		
Do you have a good appetite for every meal?				
Seldom	2(2.5)	26(32.5)		
Sometimes	12(15.0)	36(45.0)	p<0.001	
Every day	66(82.5)	18(22.5)		
Do you have well-balanced meals?				
Seldom	0(0)	38(47.5)		
Sometimes	14(17.5)	42(52.5)	p<0.001	
Every day	66(82.5)	0(0)		
Do you have meals thinking of nutrients?				
Seldom	31(38.8)	52(64.9)		
Sometimes	39(48.7)	21(26.3)	p<0.01	
Every day	10(12.5)	7(8.8)		
Do you have meals thinking over the harmony of foods?				
Seldom	11(13.8)	44(55.0)		
Sometimes	30(37.5)	28(35.0)	p<0.001	
Every day	39(48.7)	8(10.0)		
Do you have meals pleasantly?				
Seldom	1(1.3)	16(20.0)		
Sometimes	11(13.8)	32(40.0)	p<0.001	
Every day	68(84.9)	32(40.0)		
Do you have meals with flat taste?				
Seldom	39(48.7)	50(62.4)		
Sometimes	29(36.3)	19(23.8)	NS	
Every day	12(15.0)	11(13.8)		
Do you have meals with fried-foods?				
Seldom	23(28.8)	24(30.0)		
Sometimes	42(52.4)	42(52.5)	NS	
Every day	15(18.8)	14(17.5)		

Table 3. Continued

Question	Control	Unbalanced	Sig.	N(%)
Do you like to eat processed foods?				
Seldom	16(20.0)	25(31.3)		
Sometimes	39(48.7)	21(26.3)	N.S.	
Every day	25(31.3)	34(42.4)		
Do you like to eat instant foods?				
Seldom	15(18.8)	15(18.8)		
Sometimes	39(48.7)	34(42.4)	NS	
Every day	26(32.5)	31(38.8)		
Do you eat too much amount of foods?				
Seldom	22(27.5)	47(58.7)		
Sometimes	45(56.2)	29(36.3)	p<0.001	
Every day	13(16.3)	4(5.0)		
Do you eat out frequently with your family?				
Seldom	23(28.8)	28(35.0)		
Sometimes	48(59.9)	44(55.0)	NS	
Every day	9(11.3)	8(10.0)		
Total score	34.5	30.7	p<0.001	

NS : Not significant

성장기 어린이들의 결식은 발육을 저하시키고 불규칙한 식습관을 형성시킬 뿐만 아니라 특히, 아침식사를 하지 않는 경우 혈당량이 정상 이하로 감소하여 뇌의 기능이 불균형한 상태로 되어 학습 능력에도 영향을 미치는 것으로 알려지고 있다(10). 임경숙 등(11)의 연구에서는 결식아동의 열량, 칼슘, 철분 등의 섭취가 권장량의 80%에 못미쳐 영양불량상태에 있다고 하였고, 김주혜 등(12)은 서울 고소득층 아파트 초등학교 아동의 아침 결식율이 25%라고 보고하였다. 초등학교 5학년 아동의 아침 결식율이 여학생 41.9%, 남학생 31.5%로 상당히 높다는 보고도 있다(13).

식사시간의 규칙성에 대해서는 편식군의 31.3%와 대조군의 46.2%가 매일 정해진 시간에 규칙적으로 식사를 한다고 답하였다. 식욕에 관한 문항에서는 대조군의 82.5%가 식욕이 좋아 매일 잘 먹는 것으로 나타난 반면에 편식군의 22.5%만이 그렇다고 대답해 편식군과 대조군 간에 유의적인 차이를 나타내었다(p<0.001).

음식을 골고루 먹는지에 대한 문항에서는 대조군의 82.5%가 '매일 그렇다'라고 답한 반면 편식군의 52.5%가 '가끔 그렇다'라고 답해 유의적인 차이를 나타내었다(p<0.001).

식사시 음식에 들어있는 영양소를 생각하는지 여부에 대해서 편식군의 64.9%가 거의 그렇지 않다고 대

답한 반면 대조군의 48.7%가 가끔 그렇다고 답하여 두 군 간에 유의적인 차이가 났다(p<0.01). 식품 배합을 생각해서 먹는지에 관한 문항에 편식군의 55%가 부정적으로 답하였으나 대조군은 48.7%가 매일 그렇다고 하여 유의적인 차이를 보였다(p<0.001). 즐거운 식사여부에 대해서는 대조군의 84.9%가 매일 즐겁게 식사한다고 한 반면 편식군의 40%만이 그렇다고 하여 유의적으로 차이가 났다.

음식을 싱겁게 먹는지에 대한 문항에서 편식군의 13.8%, 대조군의 15%만이 매일 그렇다고 답하였다. 우리나라 사람들의 식생활 중 큰 문제점 중의 하나가 Na의 과다 섭취이며, 특히 여러 가공식품 등에 소금 함유량이 많으므로 어렸을 때부터 짜지 않게 먹는 식습관을 형성시키기 위한 교육과 지도가 필요하다고 본다.

튀긴 음식 섭취 여부에 대한 질문에 편식군, 대조군 모두 가끔 먹는다는 대답이 52.5%, 52.4%로 가장 높게 나타났다. 가공식품을 매일 먹는다고 대답한 아동은 편식군이 42.4%, 대조군이 31.3%로 나타나 가공식품 섭취 비율이 매우 높음을 알 수 있었다. 인스턴트 음식의 섭취에 대해서는 편식군의 38.8%, 대조군의 32.5%가 매일 그렇다고 답해 인스턴트 음식의 섭취빈도가 비교적 높았다. 가공식품이나 인스턴트 식품

은 고열량, 고지방, 고염식이고 무기질이나 비타민, 식이섬유가 낮아 이러한 식품의 과다 섭취는 편식의 유도에 많은 영향을 미치는 것으로 생각된다.

과식 여부에 대한 질문에 편식군의 58.7%가 거의 그렇지 않다고 답한 반면, 대조군은 27.5%만이 이렇게 대답해 유의적인 차이를 보였다($p < 0.001$). 가족과의 외식빈도는 두 군 간에 유의적인 차이가 없었다.

식행동의 각 문항 점수를 3점으로 하여 15개 문항의 식행동 점수를 계산한 결과, 영양지식 점수는 유의적인 차이가 나지 않은 반면에 식행동 점수에 있어서는 편식군의 식행동 점수는 30.7점, 대조군은 34.5점으로 두 군 간에 유의적인 차이를 보여 대조군이 편식군에 비해 더 바람직한 식행동을 하고 있는 것으로 나타났다($p < 0.001$). 이러한 결과는 영양지식 점수에서 두 군 간에 유의적인 차이가 없는 Fig. 1의 결과와 비교해 볼 때 아동들의 편식 문제는 단지 영양지식의 증가라는 관점에서 보다 식행동을 수정할 수 있는 구체적인 방향에서 해결되어야 하며 이를 위해서는 다양한 교육 기법이 개발될 필요가 있다는 것을 시사하는 것이다.

4. 학교급식 만족도

학교급식의 배식량에 대해 적당하다고 대답한 아동이 대조군은 77.4%인데 비해 편식군은 45%로 나타나 두 군 간에 유의적인 차이를 나타내었다(Fig. 2). 이는 편식아동의 경우 음식에 대한 낮은 기호도로 인해 급식의 양이 많다고 생각하는 것으로 보인다.

잔식을 남기는 횟수는 편식군에서 하루에 한두 번이 37.4%로 가장 높았고 대조군은 65%가 잔반을 남기지 않으며 두군 간에 유의적인 차이가 있었다(Table 4).

잔식을 남기는 이유는 편식군에서 '싫어하는 음식이어서'가 45%로 가장 많았고 그 다음으로 '맛이 없어서'가 27.5%였다. 이러한 결과는 이미숙 등(14)의 연구에서도 '싫어하는 음식이어서'가 가장 많았고, 그 다음으로 '맛이 없어서'와 '배가 불러서'라고 한 결과와 일치하였다. 반면에 대조군의 43.7%가 남기지 않고 다 먹으며 '배가 불러서'가 30%로 나타나 두 군 간에 유의적으로 차이가 나타났다(Fig. 3).

아무리 영양적으로 훌륭한 식단을 작성하고 이에 따라 조리하여 급식을 한다고 하여도 아동들이 많은 양의 잔식을 남기게 되면 실제의 영양 섭취량은 부족하게 될 것이다. 따라서 학교급식에서 잔식을 줄이기 위

Fig. 2. Opinion of subjects about meal size of school lunch

Table 4. Frequency of leaving some foods in meals

Classification	N(%)		Sig.
	Control	Unbalanced	
Every meal	0 (0.0)	17(21.3)	p < 0.001
1-2 times/day	0 (0.0)	30(37.4)	
3-4 times/week	0 (0.0)	23(28.8)	
1-2 times/week	28(35.0)	10(12.5)	
Seldom	52(65.0)	0 (0.0)	

해서는 학교급식 관계자와 직원들의 행동이 많은 영향을 미치며 배식되는 음식의 색깔, 향미, 온도, 분량 등이 적당하게 계획되어야 한다. 따라서 정기적으로 잔식의 원인을 파악하고 학생들의 의견을 조사하여 합리적이고 효과적인 급식계획을 세워 급식의 만족도를 높여야 하겠다.

Fig. 3. The reason for leaving some foods in meals

5. 식품섭취빈도

조사 대상아동의 식품섭취빈도는 Table 5와 같다.

단백질군 중 난류, 흰살 생선류, 콩류, 장류에서 식품섭취빈도가 대조군이 유의적으로 높게 나타났으나 장류를 제외하고는 주 3회 미만으로 낮은 섭취빈도를 보였다. 어묵·훈제품의 섭취빈도가 유의적이지는 않지만 편식군이 대조군에 비해 높게 나타났다.

칼슘군에서 우유 및 유제품의 섭취빈도는 편식군과 대조군의 두 군 간에 유의적인 차이를 나타내었다. 무기질 및 비타민군에서는 채소류와 김치류에서 대조군

의 식품섭취 빈도가 유의적으로 높게 나타났다. 당질군에서는 당류의 섭취빈도에서 편식군이 유의적으로 높게 나타났다. Cullen 등 (15)은 미국의 학교급식을 이용하는 학생들이 과일, 주스, 채소 섭취가 매우 낮았으며 따라서 학교급식에서 이러한 식품의 섭취를 증가시킬 수 있는 방안이 필요하다고 강조하였다.

6. 식품 기호도

식품을 12가지 식품군으로 분류하여 평가한 식품 기호도 점수는 Fig. 4와 같다.

Table 5. Frequency of food intake in subjects

Group	Food	Control	Unbalanced	Sig.
Protein group	Eggs	2.18±1.19 ^{a)}	1.63±0.92	p<0.01
	Liver & Intestines	1.51±0.91	1.30±0.62	NS
	Shellfishes	1.97±1.15	1.86±1.06	NS
	White lean fishes	2.53±1.14	2.18±1.04	p<0.05
	Blue-back fishes	2.49±0.97	2.35±1.07	NS
	Meats	2.58±0.98	2.65±1.09	NS
	Beans	2.89±1.15	2.34±1.20	p<0.01
	Bean paste & Soy sauce	3.33±1.26	2.67±1.39	p<0.01
	Fish paste & Smoked foods	2.20±1.10	2.55±1.39	NS
Calcium group	Milk and Milk products	3.79±1.30	4.00±1.27	NS
	Shrimp.& Anchovy	2.54±1.37	2.38±1.44	NS
Mineral and vitamin group	Fruits	3.86±1.06	3.94±1.04	NS
	Vegetables	3.43±1.14	2.34±1.32	p<0.001
	Mushrooms	2.64±1.18	1.77±1.08	p<0.001
	Seaweeds	2.68±1.25	2.40±1.33	NS
	Kimchi	4.25±1.06	3.28±1.52	p<0.001
	Jangazzi	2.35±1.39	1.71±1.19	p<0.01
Glucide group	Rice and Cooked rice	4.54±0.87	4.54±0.97	NS
	Potatoes	2.60±1.00	2.71±1.26	NS
	Cereals	2.55±1.10	2.72±1.33	NS
	Sugars	2.27±1.20	2.76±1.49	p<0.01
	Confectionery	2.48±1.29	2.85±1.44	NS
	Beverages	2.75±1.28	2.97±1.34	NS
	Instant foods	2.13±1.02	2.75±1.17	p<0.01
Fat and oil group	Hardened oil	1.83±1.08	1.76±1.13	NS
	Nuts	2.05±1.26	1.74±1.09	NS
	Oil	2.26±1.08	2.45±1.33	NS

^{a)} : Mean ± S.D.

NS : not significant

육류, 과일류, 감자류, 음료류를 제외하고 모든 식품군에서 편식군과 대조군 간에 유의적인 차이를 보였다. 특히 아동들이 가장 낮은 기호성을 보인 것이 채소류로서 편식군의 경우 가장 기호도가 낮은 것은 낱새가 비교적 강하고 자극적인 매운 맛이나 쓴 맛이 있는 것이었다. 박수진(16)의 보고에서도 피망, 고추, 도라지 순으로 채소류의 기호도가 낮으며 토마토, 김과 과일류는 기호도가 비교적 좋은 것으로 나왔다.

홍양자(17)의 연구에서도 채소류가 어린이들이 가장 싫어하여 편식하게 되는 식품으로 나타나 본 연구와 같은 양상을 보였다. 급식학교 아동이 채소, 김치, 방향 채소 순으로 음식을 기피하여 편식을 하고 있다는 보고도 있다(18). 모든 식품 중에서 가장 기호도 점수가 높은 것은 과일이었으며 이는 구난숙 등(19)의 보고 및 이흥미(13)의 조사 결과와 일치하였다.

편식아동의 경우 기호도 점수가 가장 낮은 식품군은 채소류, 유지류, 곡류 및 두류, 김치류 순이었으며, 채소류의 기호도가 가장 낮아 박수진(16)의 연구나 양일선 등(20)의 연구 결과와 일치하였다. 싫어하는 식품과 편식하는 식품이 서로 일치하는 것으로 보아 대상 아동들은 싫어하는 식품을 편식하는 것으로 나타났다. 반면에 당류와 음료류의 기호도는 편식군이 대조군에 비해 높게 나타났다. 당류와 음료류의 과잉 섭취로 인한 당질 편중으로 단백질과 무기질, 비타민 등의 결핍을 초래하여 영양적으로 불균형한 상태가 될 수 있다. 그러나 Piggott(21)는 일반적으로 식품의 기호도는 연령, 성별, 거주지 등에 따라 다르지만 단과일, 육류, 채소류, 고당질 식품에서는 그 차이가 적게 나타

난다고 보고하였다.

Fetzer(22)에 의하면 식품의 기호도는 식품 선택 뿐만 아니라 실제로 소비된 식품의 영양적인 질에 영향을 미치는 중요한 요인 중의 하나이며, 식품의 색, 모양, 맛, 질감 등에 따라 영향을 받는다고 하였다. 식습관을 형성하는데 있어서 식품에 대한 기호도는 매우 중요한 역할을 하는데, 기호는 음식을 먹고자 하는 식욕과 크게 관계가 있고 음식에 대한 기호나 식습관은 음식 섭취 경험이나 성장 지역의 영향을 받는다. 따라서 아동의 편식을 교정하고 싫어하는 음식을 좋아하도록 유도하는 다양한 조리법의 개발과 영양교육이 필요하리라 사료된다.

결론 및 제언

본 연구는 초등학교 3학년에서 6학년 아동 중 학교 급식 시에 편식하는 아동을 선정하고, 일반사항, 신체적 특성, 영양지식, 식행동, 학교급식, 식품섭취빈도, 식품기호도 등을 조사하였다. 조사대상 아동의 성별 분포는 남학생 92명(편식군 46명, 대조군 46명), 여학생 68명(편식군 34명, 대조군 34명)으로 총 160명으로 구성되었으며, 얻어진 결과는 다음과 같다.

1. 아동의 성별과 연령, 부모의 학력, 부모의 연령, 어머니의 직업 유무, 가족 형태, 가족수 등 가정환경에 대해 조사한 결과 유의적인 차이를 나타내지 않았다.
2. 영양지식 점수는 편식군과 대조군 간에 유의적인 차이를 보이지 않았으나, 식행동 점수는 편식군이 30.7점, 대조군이 34.5점으로 대조군이 편식군에 비해 더 바람직한 식행동을 하고 있는 것으로 나타났다.
3. 학교급식의 배식량에 대해 대조군은 77.4%가 적당하다고 답한 반면에 편식군은 45%로 나타나 두 군 간에 유의적인 차이를 보였다. 대조군의 66.1%는 잔식을 남기지 않는 것으로 나타나 바람직한 식생활을 하고 있음을 보여주었다. 잔식을 남기는 이유는 편식군에서 '싫어하는 음식이어서'가 45%로 가장 많았고, 그 다음으로는 27.5%가 '맛이 없어서'로 나타났다. 반면에 대조군은 43.7%가 남기지 않고 다 먹으며 '배가 불러서'가 30%로 나타나 두 군 간

Fig. 4. Food preference score for 12 food groups in the subjects

* : Significant at $p < 0.05$

에 유의적인 차이가 있었다. 편식군의 68.7%와 대조군의 13.8%가 채소를 싫어하는 것으로 나타났다.

4. 식품섭취빈도 조사에서 단백질군 중 생선류와 우유류에서 대조군이 유의적으로 높았으며, 곡류, 채소류, 해조류와 김치의 섭취빈도도 대조군이 유의적으로 높았다. 당질군 중 당류에 대해서는 편식군이 대조군보다 섭취빈도가 더 높게 나타났다.
5. 총 78가지의 식품을 12가지의 식품군으로 분류하여 기호도를 조사한 결과 육류, 과일류, 감자류, 음료를 제외한 모든 식품군에서 편식군과 대조군 간에 유의적인 차이를 보였다. 아동들이 가장 낮은 기호성을 보인 것이 채소류로서 냄새가 강하고 자극적인 맛이 있는 피망, 가지, 죽맛, 고추 등이었다. 모든 식품 중에서 가장 기호도 점수가 높은 것은 과일이었으며 당류와 음료류의 기호도는 편식군이 대조군에 비해 높게 나타났다.

본 연구를 통해서 볼 때 편식아동은 영양지식 면에서는 대조군과 별 차이가 없었으나 식행동 면에서 점수가 낮게 나타나는 것으로 보아 앞으로 학교 현장에서의 영양교육은 실천적인 효과를 가져올 수 있는 행동수정을 통한 교육이 이루어져야 하며 이를 위한 다양한 교육기법이 개발되어야 하리라고 생각된다.

참고문헌

1. Ku P-J. A Survey of Elementary School Children's Food Habit For Nutrition Education of Elementary Practical Arts. Graduate School of Education MS Thesis. Pusan National University of Education, 1999
2. Han HYG, Kim EK, Park KW. Effects of Nutrition Education on Nutrition Knowledge, Food Attitude, Food Habits, Food Preference and Plate Waste of Elementary School Children Served by the National School Lunch Program. *J Korean Nutrition Society* 30(10):1219-1228, 1997
3. Birch L. The role of experience in children's food acceptance patterns. *J Am Diet Assoc* 87(Supp. 9):536-540, 1987
4. Han SM. A study on Food Preferences and Habits of Elementary School Children & Mothers' Nutrition Knowledge. Graduate School of Education MS Thesis, Keimyung University, 1990
5. Kim S-A. Effect of Nutrition Education of School Lunch Programs-On Dietary Pattern of Elementary School Children in Pusan Area-. *J Korean Soc Food Nutr* 19(4):356- 276, 1990
6. Ku U-H. A study on the factors related to dislike of vegetables and the status nutrients intake in the elementary school students. Graduate school of Envrinment & Public Health Studies M.S. Thesis, Yeungnam University, 1990
7. Park E-S, Lee Y-S, Joo E-J. Effect of Nutrition Knowledge and Food Habits on Nutrient Intake in High School Girl Students. *J East Asian Dietary Life* 6(2):167-176, 1996
8. Park SJ. A Study of Nutrition Knowledge, Food Behavior, and Weight Control among High School Girls in Seoul. Graduate School MS Thesis, Seoul National University, 1999
9. Lee S-W, Sung C-J, Kim A-J, Kim M-H. A Study on Nutritional Attitude, Food Behavior and Nutritional Status according to Nutriton Knowledge of Korean Middle School Students. *Korean J Community Nutrition* 5(3):419-431, 2000
10. Wyon D, Abrahamsson L, Fletcher R. The effects of energy intake at breakfast on the school performance of 10-year-old Swedish children, Presented at the Meeting on Breakfast and Performance. Napa Valley : pp.28-30, 1995
11. Yim KS, Yoon EY, Kim C-I, Kim KT, Kim CI, Mo S Choi H. Eating Behavior, Obesity and Serum Lipid Levels in Children. *J Korean Nutrition Society* 26(1):56-66, 1993
12. Kim J-H, Kim BH, Kim HK, Son SM, Mo S, Choi H. A Study on Food Ecology According to Obesity Index of Elementary School Children in a high Socioeconomic Apartment Complex in Seoul. *Korean J Dietary Culture* 8(3):1993
13. Lee H. A Study of the Dietary Habits and Food Preferences of Elementary School Children in Pocheon-Gun. *Korean J Community Nutrition* 3(6):818-829, 1998
14. Lee MS, Park YS, Lee JW. Comparisons of Children' and Their Parents' Satisfaction of School Lunch Program in Elementary School by Foodservice System. *J Korean Nutrition Society* 31(2):179-191, 1998
15. Cullen KW, Eagan J, Baranowski T, Owens E, de Moor C. Effect of a la carte and snack bar foods at school

- on children's lunchtime intake of fruits and vegetables. *J Am Diet Assoc* 100(12):1482-1486, 2000
16. Park SJ. The Effect of Nutrition Program for Elementary School Children-Especially Focused on Being Familiar with Vegetables. *J Korean Diet Assoc* 6(1):17-25, 2000
 17. Hong Y-J. 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-. *Korean J Dietary Culture* 13(2):141-151, 1998
 18. The Effects of School Lunch Program on the Food Behavior, Food Preference and Physical Growth in the Elementary School Students. Master's thesis of Graduate School of Education Suwon University, 1994
 19. Koo N-S, Park C-I. Food Preference of Elementary School Children Under Meal Service in Taejon. *Korean J Community Nutrition* 3(3):440-453, 1998
 20. Yang IS, Kim EK, Bae YH, Lee SJ, An HJ. The Development and Effect-Evaluation of Nutrition Education for Preschool Children. *J Korean Society Food Culture* 8(2):125-137, 1993
 21. Piggott JR. Food preferences of some United Kingdom residents. *J Hum Nutr* 33(3):197-205, 1979
 22. Fetzer JN, Solt PF, McKinney S. Typology of food preferences identified by nutrition sort. *J Am Diet Assoc* 85(8):961-965, 1985