

## 울산지역 학령기 아동의 영양소 섭취 및 기호도 조사\*

김 혜 경†

울산대학교 식품영양학과

### Nutritional Status and Food Preference of School Children in Ulsan

Hye-Kyung Kim†

Department of Food and Nutrition, University of Ulsan, Korea

#### ABSTRACT

This study was intended to provide basic information for nutrition education and meal planning by evaluating the nutritional status, food habits, and food preference of elementary school children with school lunch program and without school lunch program(lunch box). The subjects of this study consisted of 266 elementary school children aged from 10 to 12(136 male, 130 female) in Ulsan the area. The survey was conducted by questionnaires and data were analyzed by SPSS program. The average body weight was  $38.4 \pm 6.9$ kg for boys and  $36.8 \pm 7.4$ kg for girls and the average height was  $141.3 \pm 5.6$ cm for boys and  $141.2 \pm 5.7$ cm for girls. These values were lower than that of the Korean reference. 56.0% of the subjects skip breakfast 1 to 2 times a week, 58.2% of the subjects had prejudice for special food, such as bean, anchovy, and pork. The food habit scores of the subjects was divided into poor(11.7%), fair(63.5%), and good(24.8%). The average score of girl's was significantly( $p < 0.05$ ) higher than that of the boy's. Compare to 1/3 of RDA for children, the average intake of nutrients provided lower amounts of all nutrients. Therefore Calcium and vitamin A intakes were especially lower than the others. Therefore the importance of milk and green vegetables must be emphasized to them through nutrition education. Children preferred ssalbab to jakkogbab and liked beef-based soup, and baechu kimchi. There were significant differences in food habit scores with gender, parent's education, and exercise. The results of this study indicate that nutrition education and menu planning program should be applied to elementary school children who are served by the school lunch program. (Korean J Community Nutrition 4(3) : 345~355, 1999)

KEY WORDS : elementary school children · nutritional status · food habit score · food preference score.

#### 서론

식생활은 우리의 건강과 직결되는 문제로서 균형 잡힌 영양소의 섭취는 신체적 발육 뿐만 아니라 정신적 성장에도 중요한 영향을 미친다. 개인의 식습관은 하루아침에 변할 수 없는 것이고 일단 형성된 식습관은 개선시키기가 어렵다. 그러나 식품과 영양에 대한 올바른 정보와 영양교육 등으로 바람직한 새로운 식습관을 형성시킬 수 있다.

\*본 논문은 1998년도 울산대학교 학술연구조성비에 의하여 연구되었음.

†Corresponding author : Hye Kyung Kim, Department of Food & Nutrition, University of Ulsan, San 29, Mugeo-2-dong, Nam-gu, Ulsan 680-749, Korea  
Tel : 052) 259-2363, Fax : 052) 259-2888  
E-mail : hkkim@uou.ulsan.ac.kr

학령기 아동은 6세부터 12세 정도까지의 연령으로 신체적·정신적으로 발육이 왕성하여 사회성이 발달하기 시작하고, 자아개념이 이루어지는 중요한 시기이다. 또한 식사 분위기 및 식사에절 등을 경험함으로써 나름대로의 식습관이 형성, 성숙되는 시기이다(이양자 1990). 아동기 식습관은 성인이 된 후에 식품 소비 패턴과 노후의 건강에까지 영향을 미칠 수 있으므로 학령기 식사의 한끼 한끼는 매우 중요하며 성인 건강의 밑거름이 된다(조우균·이종미 1991). 특히 아동의 생활시간은 대부분이 정오를 중심으로 가장 활발해지므로 점심식사의 영양섭취는 매우 중요하다고 하겠다(이경신 등 1988). 점심식사는 1일 전체 섭취 열량과 영양소 필요량의 약 1/3을 공급해야한다. 빈약한 점심식사로 인해 생기는 영양결핍은 다른 식사나 간식으로 보충되지 않는다.

학령기 아동의 영양이 중요함에도 불구하고 초등학교 아

동을 대상으로 한 영양섭취 실태 자료에서 여러 가지 영양소의 섭취가 부족한 점이 지적되고 있다. 도시락을 연구한 결과들(김선희·김숙희 1983; 이보경 등 1988; 최선남 1982)에 따르면 도시락이 성장기 어린이에게 충분한 영양을 공급하지 못하였으며, 특히 사회적·경제적 여건이 좋지 못한 지역일수록 그 현상이 심하게 나타나고 있었다. 이와 같이 도시락으로 불충분한 영양섭취를 보충하기 위하여 학교급식이 실시되고 있으며 지역별로 학교급식과 도시락의 영양상태를 비교해 본 결과 학교급식을 시행하는 학교에서는 영양권장량을 상회하는 수준이었으나 도시락의 경우는 권장량과 비교하였을 때 열량은 81.8%, 단백질은 74.2%, 칼슘은 87.9%로 비교적 낮은 섭취량을 보였다(대한영양사회 1987).

식품에 대한 기호도는 식품 섭취량에 직접 영향을 미치므로 영양상태에 반영된다. 식품 기호도는 식품자체 뿐만 아니라 조리법에 따라서도 크게 차이가 나므로 학교와 같은 단체급식에서도 영양적으로 우수하고 기호도가 높은 식품을 선택하여 다수가 좋아하는 음식을 제공하도록 노력하여야 한다. 성장기 아동을 대상으로 급식을 할 경우 영양필요량이 우선적으로 고려되어야 하겠지만 기호도를 고려하지 않은 식단은 잔식의 증가로 인해 경제적 손실을 가져오며 학교급식에 대한 불만을 가져오므로 바람직하지 못하다(이미숙 등 1998; 이원호·방형애 1996).

이에 본 연구에서는 울산지역의 학교급식을 실시하는 초등학교와 실시하지 않는 초등학교 5, 6학년 학생을 대상으로 도시락과 학교급식으로부터의 점심 영양섭취상태와 기호도를 조사하고 식습관과 신체 발육상태를 분석하여 그 결과를 토대로 학령기 아동을 위한 영양적이고 기호도를 충족시킬 수 있는 식단작성과 식습관 및 영양개선을 위한 교육자료로 제공하고자 한다.

## 연구내용 및 방법

### 1. 연구대상

본 조사는 울산광역시에 위치한 2개 초등학교(급식학교, 비급식학교)에 재학중인 5, 6학년 남학생 136명과 여학생 130명을 대상으로 실시하였으며, 연령은 10~12세였다.

### 2. 조사내용 및 방법

설문지를 이용하여 일반사항, 생활습관, 식행동, 식습관 및 기호도 등을 조사하였으며 점심의 영양소 섭취량은 직접 측정법을 사용하였다.

### 1) 일반환경 및 신체계측

일반환경요인으로는 연령, 부모의 교육수준, 직업, 주거상태, 용돈정도 등을 조사하였고 생활습관실태에서는 운동정도, 수면시간, TV시청시간 및 건강자각도 등을 포함하였으며, 아동들의 체위상태를 알기 위하여 신장과 몸무게를 측정하였고 이를 기준으로 신체질량지수(BMI)를 계산하였다.

### 2) 식행동 및 식습관 조사

식행동을 알아보기 위하여 결식정도, 간식섭취현황, 외식횟수, 편식여부, 식사소비시간 등의 문항으로 구성하였으며, 식습관에 관한 조사는 식사의 규칙성과 영양배합 등에 관한 10개의 문항을 작성하고 일주일간의 섭취빈도에 따라 표시하도록 하여 각각 0, 1, 2점의 점수를 주어 식습관 점수(food habit score)로 평가하였다. 그밖에 비급식 초등학교 학생들을 대상으로 도시락 지참 여부 및 도시락을 싸오지 않는 이유, 그 때의 식사 해결방법 등을 조사하였다.

### 3) 영양소 섭취량 조사

영양소 섭취량을 평가하기 위하여 도시락 급식에서는 3일간의 도시락을 직접 측정하여 평균을 산출하였고, 학교급식에서는 3일간의 식단 분석과 배식량과 잔식량을 조사하여 평가하였다. 잔식량 측정을 위하여 각 식단의 배식량을 저울로 측정하여 일정하게 제공하였으며, 식사 후 저울을 사용하여 개인별 잔식량을 각 음식별로 계량하였다. 이를 한국영양학회 CAN 프로그램을 사용하여 각 영양소별 하루 권장량의 1/3과 비교 분석하였다.

### 4) 기호도 조사

기호도 조사에서는 급식을 실시하는 초등학교에서 제공되는 식단을 중심으로 주식류(밥류, 면류, 일품요리류, 빵류)와 부식류(국류, 탕류, 조림, 찌개, 찜류, 구이 전, 튀김류, 나물, 무침류, 볶음류, 김치류)로 나누어 총 116종류의 음식에 대하여 설문지를 사용하였다. 설문지는 음식 기호도에 관한 선행연구(이재은·김혜경 1996)를 바탕으로 아동들이 평소에 먹어본 음식을 생각해서 '좋아한다(3점), 보통이다(2점), 싫어한다(1점)'에 표시하게 하여 평균점수로 비교하였다.

### 3. 자료분석

수집된 설문지의 통계처리는 spss/pc<sup>+</sup> package program(채서일 등 1993)을 이용하여 분석하였다. 각 변인들은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 구하였으며, 변인들 간의 상관성은 t-test와  $\chi^2$ -test로 검증하였다.

## 연구결과 및 고찰

### 1. 일반환경 및 신체계측

조사대상자의 주거형태는 아파트(39.5%)와 단독주택(30.4%)이 가장 많았고 용돈은 일주일에 2,000~3,000원 미만 이 75.0%로 가장 많이 나와서 유정순 등(1997년)의 인천 지역을 대상으로 한 연구결과 보다 약간 높은 수준을 보였다. 용돈의 용도를 조사해 본 결과 저축이 139명(52.2%)으로 가장 높았고 군것질 134명(50.4%), 학용품 구입 132명(49.6%), 오락실·만화 44명(16.5%), 액세서리 구입 30명(11.3%), 장난감 구입 19명(7.2%) 순서로 사용 빈도를 나타내었다.

부모의 교육수준을 보면 아버지의 교육수준은 고졸 142명(53.4%)으로 가장 높았고 대졸이상 88명(33.1%), 중졸 26명(9.8%)이었고, 어머니의 교육수준은 고졸 143명(53.8%)으로 가장 많았고 대졸이상 79명(29.7%), 중졸이하 44명(16.5%)으로 나타나서 아버지의 학력수준이 어머니의 학력수준에 비해 높은 것으로 나타났다.

**Table 1.** Anthropometric measurements of the subjects

	Boys(n=136)	Girls(n=130)
Height(cm)	142.3±5.6 <sup>a</sup>	143.2±5.7
Weight(kg)	38.4±6.9	36.8±7.4
BMI	18.9±3.4 <sup>a</sup>	18.3±3.2

a : values are mean±S.D.

\*p<0.01(by students' t-test between boys and girls)

**Table 2.** Life patterns of subjects

		N(%)		
	Classification	Boys (n=136)	Girls (n=130)	Total (n=266)
Subjective body image	Underweight	26(19.1)	20(15.4)	46(17.4)
	Normal	94(69.1)	85(65.4)	179(67.2)
	Overweight	16(11.8)	25(19.2)*	41(15.4)
	Never	14(10.3)	26(20.0)	40(15.0)
Regularity of exercise/week	1	52(38.2)	40(30.8)	92(34.6)
	2-3	32(23.5)	31(23.8)	63(23.7)
	4-5	11( 8.1)	9( 6.9)	20( 7.5)
	every day	27(19.9)	24(18.5)	51(19.2)
Sleeping hours	<6	15(11.0)	17(13.1)	32(12.0)
	6-8	84(61.8)	82(63.1)	166(62.4)
	8<	37(27.2)	31(23.8)	68(25.6)
Hours spent watching TV	< 30min	24(17.6)	20(15.4)	44(16.5)
	30- 60min	34(25.0)	32(24.6)	66(24.8)
	61- 120min	39(28.7)	33(25.4)	72(27.1)
	> 120min	39(28.7)	45(34.6)	84(31.6)
Eating snacks when watching TV	Yes	69(50.7)	81(62.3)	150(56.3)
	No	67(49.3)	49(37.7)	116(43.7)

\*p<0.05

아버지의 직업으로는 회사원이 140명(52.7%)으로 가장 많았고 상업 43명(16.1%), 사업 39명(14.7%), 공무원 24명(9.0%), 무직 5명(1.9%) 순서로 나타났으며 어머니는 전업주부가 145명(54.6%)으로 많았고 취업주부는 45.4%로서 직업의 종류로는 상업 58명(21.7%), 회사원 18명(6.7%), 공무원 14명(5.3%)순서로 나타났다.

조사대상 아동의 남녀의 평균신장은 142.3±5.6cm, 143.2±5.7cm, 평균체중은 38.4±6.9kg, 36.8±7.4kg으로 나타났다(Table 1). 조사대상자 연령에 대한 통계청 보고(장승우 1996)의 표준신장과 체중을 비교하였을 때 남자의 경우 표준신장과 체중은 147.0cm, 41.2kg이고 여자의 경우 표준신장과 체중은 147.3cm, 40.9kg으로 조사대상자의 신장과 체중이 표준신장과 표준체중에 약간 미달하는 것으로 나타났다. 박금순과 박어진(1994)의 연구결과를 보면 신장은 남자는 143.8cm, 여자는 145.8cm이었으며, 체중은 남자는 37.1kg, 여자는 37.4kg로 나타나 체중에 있어서는 큰 차이가 없었으나 신장에 있어서는 2cm 정도의 차이를 보였다. 조사대상자의 신장과 체중을 이용하여 비만도 정도를 추정하기 위하여 BMI를 적용한 결과 평균 BMI는 남자의 경우 18.9±3.4, 여자의 경우 18.3±3.2로 나타나서 여학생이 남학생보다 BMI가 유의하게 낮았다. 이는 윤태영 등(1994년)이 제시한 한국인의 체위 기준치와 비교하였을 때 약간 높게 나왔다.

비만정도를 상대적으로 평가하기 위하여 BMI 값을 15이하, 16~19이하, 20이상으로 나누어 비교하였을 때 15이하

는 남학생 20명(14.7%), 여학생 33명(15.4%)이고 16~19이 하는 남학생 78명(57.4%), 여학생 69명(53.1%), 20이상은 남학생 38명(27.9%), 여학생 28명(21.5%)으로 나타나서 남학생이 약간 비만도가 높음을 알 수 있었다. 우리 나라 소아 비만 실태를 살펴보면 1970년대 초등학교 아동을 대상으로 실시한 비만도 조사(고경숙·성낙용 1974)에서는 연구 대상자 중 비만아가 2~3%, 1980년대(최운정·김갑영 1980; 하명주 1985; 강영립·백희영 1988) 서울지역 초·중고생의 비만도는 남아 9.0~15.4%, 여아 7.0~9.5%였고, 문형남 등(1992년)이 서울에 거주하는 학동기 소아 및 청소년을 대상으로 조사한 비만 이환율은 14.4%로 나타나서 비만 이환율이 비교적 빠른 속도로 증가하고 있음을 알 수 있다.

2. 생활습관

조사대상자의 생활습관을 요약하면 Table 2와 같다.

신체자각정도는 말랐다, 보통이다, 뚱뚱하다로 나누었을 때 보통이다 179명으로 가장 많이 응답하였고, 여학생들이 자신을 뚱뚱하다고 생각하는 경우가 남학생보다 유의하게 (P<0.05) 약간 높았다. 운동정도는 1회/주가 92명(34.6%)으로 가장 많이 응답하였으며, 다음이 2~3회/주로 63명(23.7%)정도였다. 규칙적으로 하고 있는 운동의 종류로는 줄넘기, 배드민턴, 공차기, 홀라후프 순서로 나타났다.

수면시간은 6~8시간이 166명(62.4%)으로 가장 많이 나타나서 대부분이 충분한 수면을 취하고 있음을 알 수 있었다. 하루에 TV시청 시간은 2시간 이상이 84명(31.6%), 1~2시간 미만인 72명(27.1%), 1시간 미만이 65명(24.5%)으로 나타나서 이주연·이일하(1986)의 서울지역을 대상으

로 한 연구결과 아동의 80%정도가 하루에 1~3시간 정도 TV시청을 하는 것으로 나타난 것과 비슷한 수준을 보였다. TV시청을 할 때 간식 섭취 여부는 150명(56.4%)이 섭취한다고 응답했고, 간식 종류로는 과자가 118명(44.4%)으로 제일 많았고, 과일이 151명(56.8%), 빵 57명(21.4%), 음료수, 아이스크림의 순서로 나타났다.

3. 식행동

조사대상자의 식행동과 관련된 조사 결과는 Table 3과 같다.

식사의 규칙성에서는 전체 266명중에서 149명(56.0%)이 아침을 매주 1~2회 거른다는 것으로 높게 나타났고, 점심과 저녁식사는 202명(75.9%)이 매일 먹는다는 것으로 높게 나타났다. 결식을 하는 이유로는 밥 먹기가 싫어서가 85명(32.0%), 밥 먹을 시간이 없어서가 46명(17.3%), 좋아하지 않는 반찬이 없어서가 42명(15.8%)의 순서로 나타났다. 모수미 등(1990)의 연구 결과에서 결식 아동들이 가장 많이 결식하는 시기가 아침으로 3일 동안 아침 결식을 하는 경우, 아침과 점심을 번갈아 안 먹는 경우가 25%, 아침과 저녁을 번갈아 안 먹는 경우가 25.0%로 나타나서 아침식사의 결식이 심각함을 알 수 있다.

진주지역 초등학교 5학년 아동을 대상으로 한 연구(이주희 1990)에서도 아침을 거의 매일 먹지 않는다고 대답한 아동이 8.0%로 본 연구결과의 8.2%와 비슷하게 나타났으며, 식사를 먹지 않는 이유로 가장 빈도가 높은 것은 시간이 없어서가 54.3%로 가장 높았고, 다음이 먹기 싫어서가 40.2%로 나타났다.

Table 3. Food behaviors of subjects N (%)

		Boys(n=136)	Girls(n=130)	Total	Significance
Skip breakfast	Never	13( 9.6)	9( 6.9)	22( 8.2)	N.S.
	1 - 2/week	79(58.1)	70(53.8)	149(56.0)	
	over 3/week	44(32.3)	51(39.3)	95(35.8)	
Evening snack	Never	78(57.4)	82(63.1)	160(60.2)	$\chi^2=10.78^{**}$
	1 - 2/week	46(33.8)	32(24.6)	78(29.3)	
	over 3/week	12( 8.8)	16(12.3)	28(10.5)	
Eating-out frequency	Never	10( 7.3)	9( 6.9)	19( 7.2)	N.S.
	2 - 3/month	11( 8.1)	12( 9.2)	23( 8.6)	
	1 - 2/week	42(30.9)	38( 2.9)	80(30.1)	
	3 - 5/week	73 (53.7)	71 (54.6)	144 (54.1)	
Food prejudice	No	51(37.5)	58(44.6)	109(41.0)	N.S.
	Yes	85(62.5)	72(55.4)	157(59.0)	
Eating time	5 - 10min	52(38.2)	43(33.1)	95(35.7)	$\chi^2=7.74^*$
	11 - 25min	63(46.3)	59(45.4)	122(45.9)	
	over 25min	21(15.5)	28(21.5)	49(18.4)	

\*p<0.05      \*\*p<0.01

전체 아동들 중에서 250명(94.0%)이 하루 세끼 정규식사 외에 1회 이상 간식을 한다고 응답하여 간식을 하는 학생이 많은 것으로 나타났으며, 주로 시간은 점심식사 이후가 148명(55.6%)으로 가장 많았다. 저녁식사 후에는 78명(29.3%)이 주 1~2회, 28명(10.5%)이 주 3회 이상 간식을 섭취하는 것으로 나타났다. 간식종류로는 아이스크림(36.1%), 우유(32.7%), 과자(27.8%), 떡볶이(26.3%), 과일(21.1%) 순서로 즐겨먹는 것으로 나타났고, 그 외에 햄버거(17.3%), 빵(14.7%), 순대(14.3%)등이 있었다. 이주희(1990)의 연구에서는 간식을 먹는가에 대한 질문에서 조사대상자의 85.8%가 간식을 먹고 있었으며, 그중 하루에 2회 먹는 경우가 전체의 45.1%로 가장 많았으며, 1회 먹는 아동이 34.5%, 3회 먹는 아동이 12.6%를 나타냈다. 남녀 모두 과일, 아이스크림, 우유, 콜라, 한타, 케익, 빵, 초콜릿 등을 제일 좋아하는 것으로 나타났고 사탕, 땅콩, 떡, 초콜릿, 우유 순으로 선택하였다. 이와 같이 초등학교 아동들은 대부분 단맛을 선호하고 있다는 것을 알 수 있다. 이러한 결과로 볼 때 요즈음 문제시되고 있는 아동의 비만 및 충치발생과 관련하여 어린이의 올바른 식습관을 위해 맛보다는 영양소의 균형을 고려한 간식의 선택에 대한 올바른 지도가 있어야 할 것으로 생각된다.

간식을 제공받는 장소는 집(48.1%)이 가장 많았고 분식점(35.0%), 학교(16.9%) 순이었으며, 제공받는 방법으로는 어머니가 직접 사서 주신다가 75.4%로 대부분이었고, 본인이 사서 먹는다고도 52.8%로 나타났다. 이에 비해 진주지역의 연구에서는 간식의 제공방법으로 본인 스스로 사서 먹는다가 34.2%, 어머니가 사서 주신다는 32.4%이고 어머니가 만들어 주신다는 30.9%로 세가지 방법이 거의 비슷하게 나타났다. 외식의 빈도는 266명 중 144명(54.1%)이 일주일에 3~5회 이상 외식을 하고 있다고 응답하였다.

편식의 여부는 안 한다가 109명(41.0%), 한다 155명(58.2%)으로 편식을 하는 경우가 하지 않는 경우보다 높게 나타났으며 이주연·이일하(1986)의 서울지역 조사대상자의 28.0%가 편식을 하는 것과 비교할 때 매우 높은 비율을 보였다. 편식하는 음식으로는 콩, 멸치, 육류 순서로 나타났다. 특히 육류 중에서 돼지고기를 먹지 않는 아동이 45명(16.9%)이었다. 일반적으로 학령기 아동들은 멸치, 나물장아찌, 잔새우 등을 싫어하는 경향을 보였다. 식사소비시간은 10~25분 미만이 122명(45.9%)으로 가장 많았고, 5~10분 미만이 95명(35.7%), 25분 이상이 49명(18.4%)으로 나타났다. 남학생이 여학생보다 식사속도가 유의하게 빠른 결과를 보였으며, 이는 다른 지역의 연구(이흥미 1998)와 같은 결과를 나타냈다.

#### 4. 식습관조사

아동들에게 평소의 식습관에 관한 10문항을 제시하여 섭취빈도에 따라 점수를 주어(0~2일/주 : 1점, 3~5일/주 : 2점, 6~7일/주 : 3점) 총 30점 만점으로 하였을 때 전체 식습관 평균점수는 20.9점이고 남자 평균점수는 20.7점, 여자 평균점수는 21.1점으로 여자가 남자보다 높게 나타났다 (Table 4). 식습관을 상대적으로 평가하기 위해 세 그룹으로 나누었을 때 10~16점 이하는 31명(11.7%), 17~23점 이하는 169명(63.5%)이고 24점 이상은 66명(24.8%)으로 나타났으며, 각 항목에 대한 결과는 다음과 같다.

아침식사의 규칙성여부는 6~7일/주의 경우가 161명(60.5%)으로 가장 높은 비율을 보였고, 식사를 언제나 적당한 양을 먹는가에서도 역시 6~7일/주의 경우가 152명(57.1%)으로 가장 높은 비율로 나타났다. 식사시 식품배합을 생각하는가는 3~5일/주의 경우가 104명(39.1%), 과일을 매일 먹는가는 3~5일/주의 경우가 111명(41.7%), 채소를 매일 먹는가는 3~5일/주의 경우가 107명(40.2%), 1일 2끼 정도는 고기·생선·달걀·콩제품을 매일 먹는가에 대한 설문에서도 역시 3~5일/주의 경우가 116명(43.6%)으로 가장 높은 비율을 보였다. 우유를 매일 마시는가는 6~7일/주의 경우가 138명(51.9%)으로 가장 높은 비율을 보였다. 해조류를 매일 먹는가는 3~5일/주의 경우가 119명(44.7%), 기름으로 조리한 음식을 매일 먹는가는 3~5일/주의 경우가 133명(50.5%)으로 가장 높은 비율을 보였다.

#### 5. 도시락 조사

비급식 학교 학생들은 도시락을 싸오는 사람은 131명(89.1%)이고, 싸오지 않는 사람은 13명(8.8%)으로 나타났으며, 이보경 등의 연구(1988)에서 조사대상 아동의 85.1%가 도시락을 가지고 다니는 결과에 비해서는 높게 나타났다. 도시락을 싸오지 않는 이유는 부모님이 도시락을 싸주지 않아서가 7명(53.8%), 도시락을 가지고 오는 것이 귀찮아서가 5명(38.5%), 도시락 반찬이 없어서가 1명(7.7%)으로 나타났다. 조수향(1989)의 연구에서는 아침에 늦게 일어나서가 22.9%, 무겁고 귀찮아서가 12.5%, 엄마가 안 싸주셔서가 10.4%로 나타났고, 이주희(1990)의 연구에서

Table 4. Food habit score distribution and average of subjects

Food habit score	N(%)		
	Boys (n=136)	Girls (n=130)	Total (n=266)
10-16	19(14.0)	12(9.2)	31(11.7)
17-23	85(62.5)	84(64.6)	169(63.5)
≥24	32(23.5)	34(26.2)	66(24.8)
Average food habit score	20.7±1.7	21.1±1.8*	20.9±1.7

\*P<0.05(Values are significantly different between boys and girls)

Table 5. Mean daily nutrient intake of subjects

Nutrient	without school lunch <sup>a</sup>		with school lunch <sup>b</sup>	
	Boys(n=75)	Girls(n=72)	Boys(n=61)	Girls(n=58)
Energy(kcal)	512.4 ± 125.7	487.6 ± 113.3	622.1 ± 108.6	536.3 ± 110.4
Carbohydrate	75.4 ± 10.5	73.2 ± 7.9	76.5 ± 9.7	78.7 ± 10.9
Protein(g)	16.2 ± 8.4	16.1 ± 4.4	25.4 ± 5.03	19.1 ± 4.8
Fat (g)	16.1 ± 9.6	14.5 ± 5.9	23.8 ± 5.0	16.1 ± 4.2
Vitamin A(RE)	125.8 ± 52.6	62.1 ± 50.1	113.0 ± 54.7	97.6 ± 55.0
Thiamine(mg)	0.29 ± 0.22	0.25 ± 0.1	0.61 ± 0.1	0.37 ± 0.06
Riboflavin(mg)	0.29 ± 0.23	0.20 ± 0.1	0.59 ± 0.1	0.33 ± 0.13
Niacin(mg)	3.6 ± 2.5	3.12 ± 1.4	6.01 ± 1.13	4.24 ± 1.16
Ascorbic acid(mg)	15.3 ± 10.1	8.8 ± 8.9	17.4 ± 8.5	14.14 ± 8.9
Calcium(mg)	73.9 ± 51.9	90.9 ± 55.6	296.9 ± 57.7	237.5 ± 59.3
Iron(mg)	2.1 ± 1.8	2.1 ± 0.9	4.6 ± 1.0	2.9 ± 1.06

a : home made lunch box      b : lunch provided from school

는 먹기가 싫어서가 2.8%, 귀찮아서 2.7%, 집에서 싸주지 않아서가 2.2%, 반찬이 나빠서가 0.7%, 국물이 흘러서가 0.5%의 순으로 나타났다. 도시락을 안 싸 왔을 때의 해결 방법으로는 분식을 사서 먹는다가 4명(30.8%), 굶는다가 4명(30.8%), 빵을 사서 먹는다가 3명(23.1%), 친구와 도시락을 나눠 먹는다가 2명(15.4%)순서로 나타났다.

6. 영양소 섭취량

아동들의 도시락과 급식으로 제공된 점심 식단을 CAN program으로 분석한 결과는 Table 5와 같으며, 이를 한국인 영양권장량의 1/3과 비교한 결과는 Fig. 1, 2와 같다. 비급식 학교 학생들의 도시락 분석에서는 남학생인 경우 열량을 비롯한 모든 영양소 섭취량이 권장량에 미달되었으며 특히 칼슘과 철분이 낮게 나왔다. 칼슘의 경우 비급식학교에서는 도시락만을 평가한 결과로서 간식으로 섭취하는 우유 등이 포함되지 않아서 낮게 나온 것으로 생각된다. 학령기 아동을 대상으로 한 이정원 등(1982)의 연구와 박복희(1985)의 연구에서도 열량 섭취량이 권장량의 75%로 나타난 것과 거의 일치하는 결과로서 상당량의 활동과 다가올 사춘기의 급속한 성장을 준비해야 하는 것을 고려할 때 문제가 된다고 생각한다. 에너지 공급원인 탄수화물, 지방, 단백질의 에너지 공급량의 비율이 57 : 29 : 14인데 이는 한국 영양권장량에서 제시한 비율인 65 : 20 : 15와 비교하였을 때 탄수화물과 지방의 비율에서 비교적 큰 차이를 보였다. 이는 어린이들의 음식에 대한 기호도가 차츰 서구화되어 가고 있음을 볼 수 있겠다. 여학생 역시 모든 영양소 섭취량이 권장량에 미달되었으며 비타민 A, 칼슘, 철분이 권장량의 50% 미만을 섭취하고 있었다. 이는 진주지역의 결과와 비슷하며 아동의 칼슘필요량은 골격형성과 유치의 영구치 전환에 절대 필요하므로 체중 단위당 성인에 비해 2~4배 더

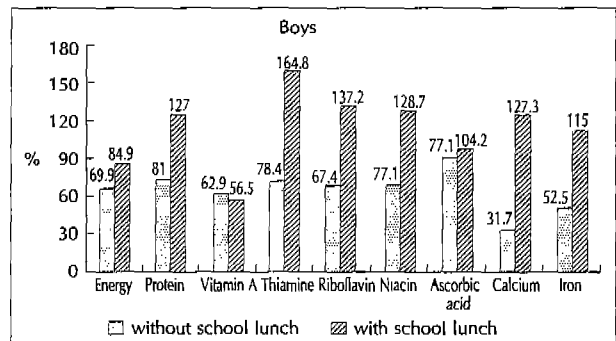


Fig. 1. Average nutrient intake as percentage of the RDA/3 for Boys.

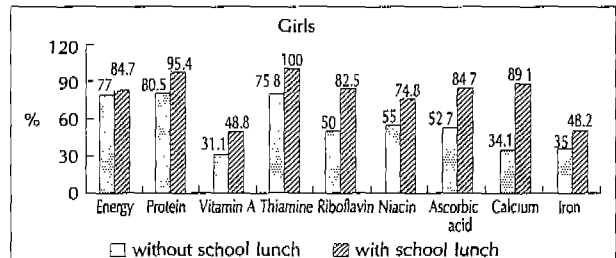


Fig. 2. Average nutrient intake as percentage of the RDA/3 for Girls.

요구됨을 감안할 때 우유 및 유제품을 섭취하지 않고는 필요량을 충족시키기가 어렵다고 본다.

급식학교 아동의 경우 남학생은 열량과 비타민 A의 섭취량을 제외하고는 모두 권장량보다 높은 수준을 보였다. 한편 여학생은 티아민을 제외한 열량을 비롯한 모든 영양소가 권장량에 미달되었으며 특히 티아민 A와 철분의 섭취량이 낮게 나왔다. 다른 보고들(이주연 · 이일하 1986 ; 이주희 1990)에서도 역시 철분의 섭취량이 권장보다 낮게 나와서 최근 성장속도가 가속화되어 초등학교 고학년에서 초경을 경험하는 아동이 상당수 있음을 고려할 때 심각한 문제라고 할 수 있다.

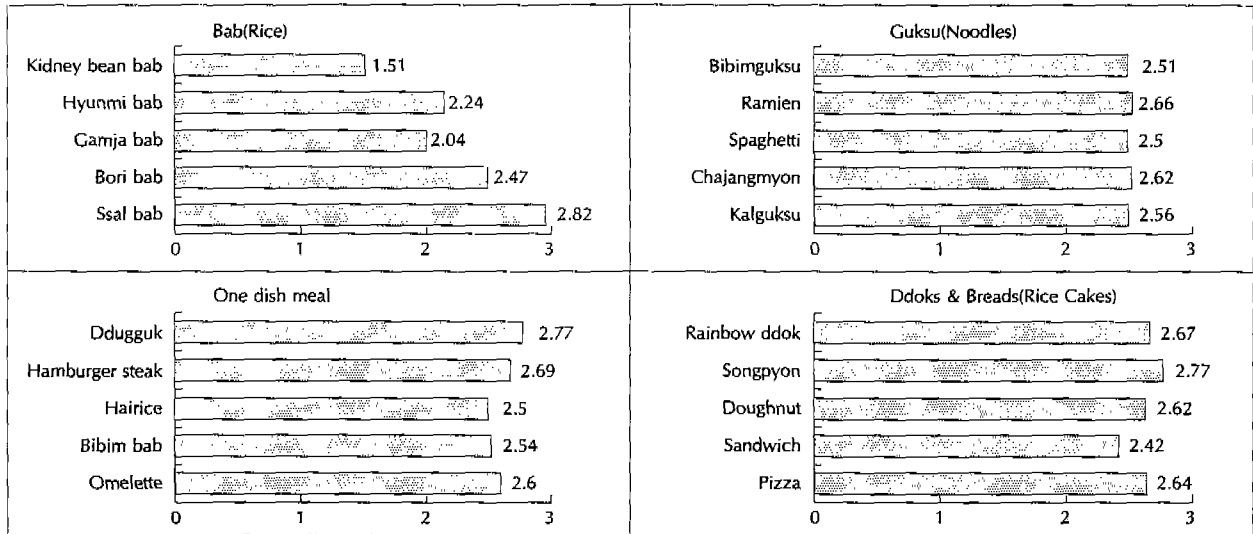


Fig. 3. Mean scores of preference score for staple food.

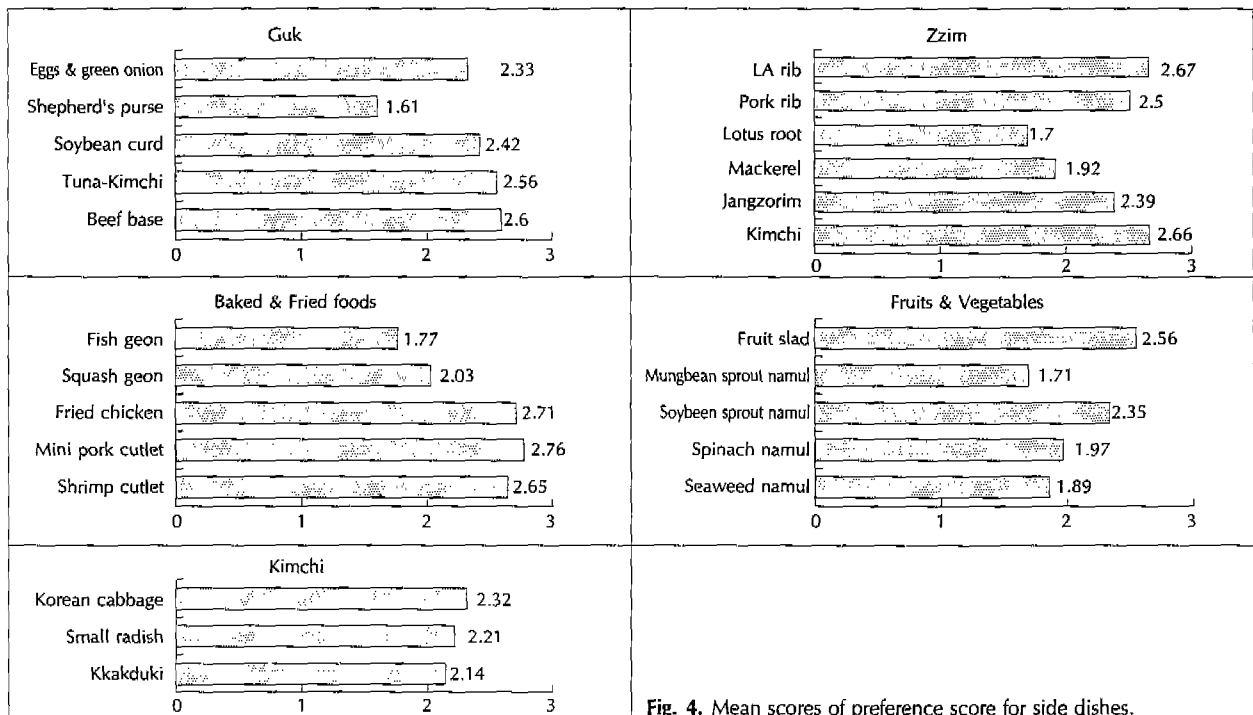


Fig. 4. Mean scores of preference score for side dishes.

7. 기호도 조사

조사대상자의 기호도 조사는 급식학교에서 2개월 동안의 식단을 분석하여 주식류, 부식류로 구분하여 문항별로 조사하여 기호도가 좋다는 3점, 보통은 2점, 싫다는 1점으로 점수화 하였다. 기호도 조사 결과는 Fig. 3, 4와 같다.

1) 주식류

아동들이 가장 좋아하는 밥의 형태는 쌀밥(2.82점), 보리밥(2.47점), 찌장밥(2.46점)순서로 나타났고, 가장 싫어하는 밥의 형태는 굴밥(1.41점), 양대콩밥(1.70점), 팥밥(1.

71점)순서로 나타나서 잡곡이 들어간 밥을 싫어하는 경향을 보였다. 이는 이주연·이일하(1986)의 연구결과와는 일치하였으나 유영선·김숙희(1973)와 임영희(1978)의 연구에서 잡곡류를 가장 좋아했으며 흰밥을 싫어한다는 결과와는 상반되는 결과를 보였다. 또한 진주지역의 연구결과에서 보리밥을 싫어하는 경향을 보여 지역마다 차이가 있음을 알 수 있었다. 면류는 모두 2점 이상으로 좋아하는 편인데 그 중에서도 라면(2.66점)과 짜장면(2.62점)이 가장 좋아하는 음식으로 나타났다. 일품요리 중에서는 떡국(2.77점)과 함

**Table 6.** Distribution of children according to BMI group and related factors

		BMI			$\chi^2$
		≤15	16-19	20≤	
Body image	Under weight	30( 56.6)	16(11.5)	0( 0.0)	19.47**
	Normal	22( 41.5)	106(76.3)	51(68.9)	
	over weight	1( 1.9)	17(12.2)	23(31.1)	
Skip meal	Yes	0( 0.0)	10( 7.2)	12(16.2)	7.40*
	No	53(100.0)	129(92.8)	62(83.8)	
Eating time	5-10min	16( 30.2)	40(28.8)	39(52.7)	15.54*
	11-25min	22( 41.5)	79(56.8)	21(28.3)	
	>25min	15( 28.3)	20(14.4)	14(18.9)	

\*p<0.05    \*\*p<0.001    with chi-square

박스테이크(2.69점)를 가장 좋아하였고, 떡·빵류에서는 삼색송편(2.77점), 무지개떡(2.67점), 피자(2.64점)의 순서로 점수가 높게 나타났다.

**2) 부식류**

아동들이 가장 좋아하는 국의 형태는 쇠고기국(2.60점)과 참치김치국(2.56점)이었으며 가장 싫어하는 국은 냉이 된장국(1.61점), 근대국(1.61점)으로 나타났다. 조림, 찌개, 찜류 중에서는 LA갈비찜(2.67)과 김치찌개(2.66점)를 가장 좋아하는 것으로, 연근조림(1.70점)과 고등어조림(1.92점)을 가장 싫어하는 것으로 나타났으며, 전·구이·튀김류에서는 미니돈가스(2.76점), 후라이드치킨(2.71점), 새우등 그랑뵙(2.65점)순서로 좋아하였고, 생선전유어(1.77점)와 호박전(2.03점)은 비교적 낮은 점수를 보였다. 나물·무침류는 과일 샐러드(2.56점)와 콩나물 무침(2.35점)을 좋아하였으며, 숙주나물(1.71점)은 싫어하는 것으로 나타나서 박금순·박어진(1995)의 결과와 일치하였으며, 김치류는 배추김치(2.32점)를 좋아하고 깍두기(2.14점)를 싫어하는 경향을 보였다. 그밖에 볶음류 중에서는 소시지 야채볶음(2.56점), 오징어 양념볶음(2.48점)을 좋아하였고 풋고추·멸치볶음(1.65점)은 싫어하는 것으로 나타났다. 풋고추·멸치볶음은 비타민과 무기질의 공급원이므로 기호도가 낮은 식품을 아동의 기호에 맞도록 조리방법을 개발하여 성장기에 요구되는 영양소를 충분히 섭취하도록 유도해야 하겠다.

**8. 변인들간의 관련성**

**1) BMI와 변인들간의 관련성**

아동들의 비만도에 영향을 미칠 것이라고 생각되는 요인들의 BMI의 분포는 Table 6과 같다. BMI를 세 그룹으로 나누어 각 변인들의 빈도를 비교한 결과 신체자각도, 결식여부 및 식사속도 등이 각각 BMI에 유의한 영향을 보였다.

신체 자각도에서는 BMI값이 15이하인 그룹의 경우 많았다(56.6%)고 생각하는 아동들이 가장 많았으며, BMI값이 20이상인 그룹에서는 뚱뚱하다(31.1%)가 상대적으로 높게 나타나서 수칙한 군에서는 비교적 본인의 신체에 대한 자각 정도와 일치하였으나 과체중 군에서는 자신의 체형에 대한 인식도가 낮았다. 식사를 결식하는 아동들이 거르지 않는 아동에 비해서 비만도가 높게 나타나서 비만한 아동들이 불규칙적으로 식사를 하는 경향이 더 많고 불규칙한 식사의 이유로는 주로 시간부족과 간식섭취라는 보고(이성숙·오승호 1997)와 일치하였다. 성장기 아동에 있어서 결식은 신체의 성장발달은 물론 학업성취능력을 떨어뜨리는 원인이 되므로 결식을 통해 체중감량을 하겠다는 학생들의 잘못된 가치관을 바로 잡고, 학생들에게 가장 적합한 영양을 적당량 섭취할 수 있도록 올바른 영양교육을 가르칠 필요성을 느낀다.

식사소비시간을 살펴보면 BMI값이 높은 학생일수록 식사소비시간이 유의하게(p<0.05) 짧은 것으로 나타났다. 식사소비시간이 짧게 되면 과식의 원인이 되고 또한 올바른 소화과정을 밟지 못하여 결국은 비만을 낳게 하는 원인이 될 것이다.

**2) 식습관 점수와 변인들간의 관련성**

식습관 점수에 영향을 미칠 것으로 생각되는 몇 개의 요인들의 식습관 점수의 분포는 Table 7과 같다. 식습관 점수를 세 그룹으로 나누어 여러 변인들의 빈도를 조사한 결과 성별에서는 남학생이 여학생보다 식습관 점수가 유의하게(p<0.001) 낮은 것으로 나타났다. 부모의 교육정도에서는 어머니의 교육정도보다는 오히려 아버지의 교육정도가 높을수록 식습관 점수가 유의하게(p<0.05) 높게 나타났다. 이는 교육정도가 높은 부모일수록 가정에서 자녀들에게 어느 정도의 영양지식을 전달하고 또한 식단에 신경을 쓰고 있다는 것을 알 수 있다. 따라서 가정에서 부모는 자녀가 울



**Table 7.** Distribution of children according to food habit score group and related factors

		Food habit score			$\chi^2$	
		10 - 16	17 - 23	24 ≤		
Gender	Boy	13(41.9)	97(57.4)	26(39.4)	12.43***	
	Girl	18(58.1)	72(42.6)	40(60.6)		
Education level	Father	Middle school	2( 6.5)	18(10.6)	6( 9.1)	9.93*
		High school	23(74.2)	91(53.8)	28(42.4)	
		College	6(19.3)	50(29.6)	32(48.5)	
	Mother	Middle school	7(22.6)	28(16.6)	9(13.6)	N.S.
		High school	18(58.1)	90(53.2)	35(53.0)	
		College	6(19.3)	51(30.2)	22(33.3)	
Exercise	Never	10(32.2)	25(14.8)	5( 7.6)	16.15*	
	1/week	13(41.9)	57(33.7)	22(33.3)		
	2 - 3/week	4(12.9)	42(24.9)	17(25.7)		
	4 - 5/week	2( 6.5)	14( 8.3)	4( 6.1)		
	every day	2( 6.5)	31(18.3)	18(27.3)		
	Skip breakfast	Never	10(32.3)	83(49.1)		56(84.9)
1 - 2/week	11(35.4)	62(36.7)	8(12.1)			
Over 3/week	10(32.3)	24(14.2)	2( 3.0)			
Food prejudice	No	10(32.3)	58(34.3)	41(62.1)	11.34**	
	Yes	21(67.7)	111(65.7)	25(37.9)		

\*p<0.05    \*\*p<0.01    \*\*\*p<0.001 with chi-square test

바른 식습관을 갖도록 하기 위해 자녀들에게 영양교육을 시킬 수 있는 기회를 마련할 뿐만 아니라 최적의 식단을 작성할 수 있는 지식을 키울 필요성이 있다. 식습관 점수에 따른 운동정도를 살펴보았을 때 식습관 점수가 낮은 그룹일수록 유의하게(p<0.05) 운동을 하지 않는 학생이 많았으며, 매일 운동을 하고 있는 경우를 보면 식습관 점수가 10~16점 이하인 그룹에서는 6.5%이고 17~23점 이상인 그룹에서는 18.3% 그리고 24점 이상인 그룹에서는 27.3%로 나타났다. 결론적으로 식습관 점수가 높은 그룹일수록 운동을 자주 한다는 것을 알 수 있다. 그리고 아침식사의 결식 빈도와 식습관 점수와의 관련성을 조사해 보았을 때 식습관 점수가 높은 그룹(24점 이상)에서는 유의하게(p<0.001) 아침식사를 결식하지 않는 것으로 나타났다. 식습관 점수와 편식여부에서는 식습관 점수가 높을수록 편식을 하지 않는 비율이 유의하게(p<0.01) 높게 나타났다.

### 요약 및 결론

본 연구는 울산지역의 남녀 초등학생 266명(남자 136명, 여자 130명)을 대상으로 학령기 아동의 영양상태 및 기호도를 조사한 결과를 요약하면 다음과 같다.

#### 1. 일반환경 및 신체계측

아동들의 주거형태는 아파트(39.5%)와 단독주택(30.4%)이 가장 많았고, 용돈은 일주일에 2,000~3,000원 미만이 75.0%로 대부분을 차지하였으며 부모의 교육수준은 고졸이 가장 많았으며, 아버지의 학력이 어머니의 학력수준에 비해 높았고 어머니의 취업율은 45.4%로 주로 상업에 종사하거나 회사원이 대부분이었다.

아동들의 평균 신장과 체중은 우리 나라 표준치 보다 약간 미달되는 경향을 보였으며 평균 BMI값에서는 남학생이 여학생보다 유의하게 높게 나타났다.

#### 2. 식행동 및 식습관

식사의 규칙성에서는 3끼 식사 중에서 아침 식사의 결식 빈도가 점심과 저녁식사에 비해 높게 나타났고 그 이유로서는 밥 먹기가 싫어서와 밥 먹을 시간이 없어서가 대부분이었다. 세끼 식사 외에 간식을 섭취하는 학생들은 전체의 94.0%로 높게 나타났으며 이중 10.5%는 주 3회 이상 저녁 식사 후 간식을 섭취하였다. 간식 종류로는 아이스크림(36.1%), 우유(32.7%), 과자(27.8%), 떡볶기(26.3%) 순서로 즐겨 먹는 것으로 나타났다. 전체의 58.2%가 편식을 하는 것으로 나타나서 서울지역보다 높은 비율을 보였고 편식 식품으로는 콩, 멸치, 육류(돼지고기)순서로 나타났다. 평소

의 식습관을 30점 만점으로 평가하여 점수화 하였을 때 평균 20.9점이었고 여학생이 남학생보다 점수가 높게 나타났다.

### 3. 영양소 섭취량 조사

도시락과 급식식단을 조사하여 영양소 분석을 하여 영양 권장량과 비교한 결과 도시락의 경우 열량을 비롯한 모든 영양소가 권장량에 미달되었으며 특히 비타민 A(47.0%), 칼슘(32.9%), 철분(43.8%)이 낮게 나왔다. 칼슘의 경우는 점심 도시락만을 평가하였기 때문에 급식에서 제공되어지는 우유가 포함되지 않아서 특별히 낮게 나온 것으로 생각된다. 급식학교 아동의 경우 남학생은 열량과 비타민 A를 제외하고는 모두 권장량을 초과하였으며 여학생은 티아민을 제외한 모든 영양소가 권장량보다 부족하여 성별의 차이를 보였다.

### 4. 기호도 조사

급식학교 아동을 대상으로 제공되는 식단을 바탕으로 하여 기호도 조사를 한 결과 주식류에서 잡곡밥보다는 쌀밥을 가장 좋아하였고, 면류는 라면과 짜장면을 가장 좋아했고 일품요리 중에서는 떡국을 가장 좋아하는 것으로 나타났다. 부식류에서 가장 좋아하는 국의 형태는 쇠고기국과 참치김치국을 좋아하였고 냉이된장국과 근대국은 싫어하는 것으로 나타났으며 가장 좋아하는 탕류는 꽃게탕이었고 가장 싫어하는 탕류는 추어탕으로 나타났다. 조림 · 찌개 · 찜류 중에서는 갈비찜과 김치찌개를 가장 좋아하였고 연근조림과 고동어조림을 가장 싫어하는 것으로 나타났다. 전 · 구이 · 튀김류에서는 미니 돈까스와 후라이드치킨, 새우 동그랑땡 순서로 좋아하였고 생선전유어와 호박전은 싫어하였으며, 나물 · 무침류에서 과일 샐러드와 콩나물 무침은 좋아하였으나 숙주나물을 싫어하였고, 김치류에서는 깍두기보다는 배추김치를 좋아하였다.

### 5. 각 변인들간의 관련성

아동의 비만정도에 영향을 미치는 요인으로는 신체자각 정도, 결식여부 및 식사속도 등이 있었다. 신체자각 정도에서는 본인이 말랐다고 생각하는 사람일수록 비만도가 낮게 나타났고, 결식을 하는 아동들과 식사속도가 빠른 아동들에게서 비만도가 높게 나타났다. 또한 식습관 점수에 영향을 미치는 요인으로 성별, 부모교육정도, 운동정도, 편식습관을 비교한 결과 여학생이 남학생보다 아버지의 교육수준이 높을수록 운동을 규칙적으로 하는 아동군에서 식습관 점수가 유의적으로 높게 나타났다.

본 연구에서는 점심식사 한 끼만을 평가하였기 때문에 전체적인 영양소 섭취량 분석에는 미흡하지만 도시락이 가지

는 영양적인 문제점을 확인함으로써 학교급식의 중요성을 강조하였다. 급식을 실시할 때 학령기 아동들에게 균형잡힌 영양공급을 위해서는 열량만을 충족시킬 것이 아니라 성장기 아동들에게 필요한 비타민이나 무기질의 공급에 신경을 써서 식단을 작성하되 학생들의 기호도를 고려하여 다양하고 맛있는 음식을 제공하여 잔반량을 줄일 수 있도록 노력하여야 할 것이다. 학교급식에서 균형잡힌 식단의 제공과 아울러 적절한 영양교육을 통하여 성장기 아동의 충분한 영양공급과 식습관 개선을 이룰 수 있을 것이다. 이를 위하여 교사 및 영양사의 교육활동을 강화시켜 학생과 학부모에게 균형있는 식사의 중요성과 가정에서의 영양관리의 필요성을 인식시켜야 한다고 생각한다.

## 참고문헌

- 강영림 · 백희영(1988) : 서울시내 사립 국민학교 아동의 비만요인에 관한 분석. *한국영양학회지* 21(3) : 283-294
- 고경숙 · 성낙용(1974) : 서울시내 일부 초등학교 아동의 비만증에 대한 고찰. *공중보건잡지* 11(2) : 163-168
- 김선희 · 김숙희(1983) : 학령기 아동의 영양실태와 신체발달 및 그 행동에 관한 연구. *한국영양학회지* 16(4) : 253-261
- 대한영양사회(1987) : 학교분과위원회. 학교급식업무 규정 및 관리지침. *국민영양* 87(5) : 4
- 모수미 · 정상진 · 이수경 · 백수경 · 전미정(1990) : 서울시내 일부 저소득층 비급식 국민학교 아동의 영양실태조사 - 영양섭취실태에 관한 조사연구 -. *한국영양학회지* 23(7) : 513-520
- 문형남 · 홍수중 · 서성재(1992) : 서울지역의 학동기 소아 및 청소년의 비만증 이환율 조사. *한국영양학회지* 25(4) : 413-418
- 박금순 · 박이진(1995) : 농촌지역 학령기 아동의 식품기호 및 급식에 대한 만족도. *한국조리학회지* 11(5) : 503-510
- 박복희(1985) : 농어촌과 시설 거주 아동의 영양상태에 관한 연구. *한국영양학회지* 14(2) : 98-107
- 유영선 · 김숙희(1973) : 국민학교 아동의 영양섭취 실태와 성장 발육에 관한 연구. *한국영양학회지* 6(2) : 52-67
- 유정순 · 최운진 · 김인숙 · 장경자 · 천종희(1997) : 인천시내 초등학교 5학년생의 비만실태와 식습관 및 생활습관에 관한 연구. *지역사회영양학회지* 2(1) : 13-22
- 윤태영 · 최중명 · 박순영 · 이종미(1994) : 한국인의 체위 기준치. *한국영양학회 추계 심포지움* : 17-20
- 이경신 · 최경숙 · 윤은영 · 이심열 · 김창임 · 박영숙 · 모수미 · 이원표(1988) : 도시 국민학교 급식의 효과에 대한 연구. *한국영양학회지* 21(6) : 392-409
- 이미숙 · 박영숙 · 이정원(1998) : 초등학교생 및 그 학 부모의 학교급식에 대한 만족도 - 서울지역 일부 공동조리 및 위탁경영 급식 학교의 비교 - *한국영양학회지* 31(2) : 179-191
- 이보경 · 마수경 · 장유경(1988) : 학령기 아동의 도시를 영양섭취실태에 관한 연구 - 서울 K 국민학교를 중심으로. *대한가정학회지* 26(4) : 49-61
- 이성숙 · 오승호(1997) : 광주 지역 초등학교생의 비만실태 및 식습관에 관한 연구. *지역사회영양학회지* 2(4) : 486-495

- 이양자(1990) : 학교급식의 중요성. *국민영양* 90(10) : 2-10
- 이원표 · 방형애(1996) : 아동의 기호도와 식습관에 관한 조사연구 (II). *대한영양사회 학술지* 1(1) : 69-80
- 이정원 · 정영진 · 김미리(1982) : 대전시 학동의 성장발육 및 식이조사. *한국영양학회지* 15(1) : 70-81
- 이주연 · 이일하(1986) : 서울지역 10세 아동의 비만 이환 실태조사. *한국영양학회지* 19(4) : 409-419
- 이주희(1990) : 진주시역 초등학교 5학년 아동의 도시락에 의한 영양 섭취에 관한 조사 연구. *한국영양학회지* 23(5) : 317-328
- 이재은 · 김혜경(1996) : 울산지역 산업체에 근무하는 남성근로자의 기호도 조사. *대한영양사회 학술지* 2(2) : 141-157
- 이흥미(1998) : 포천지역 초등학교생의 식습관과 기호도 조사. *지역사회영양학회지* 3(6) : 818-829
- 임영희(1978) : 도시지역(대전) 일부 국민학교 아동의 도시락 실태조사. *한국영양학회지* 11(4) : 7-15
- 장승우(1996) : 한국의 사회지표. *통계청*
- 조수향(1989) : 패스트 푸드점을 이용하는 광주지역 중·고등학생의 의식에 관한 조사. *전남대학교 교육대학원 석사학위논문*
- 조우균 · 이종미(1991) : 소득수준에 따른 서울시 초등학생들이 가공·편의식품류의 선택 경향에 대한 연구. *한국조리과학회지* 7(2) : 103-116
- 채서일 · 김병중 · 이성근(1993) : SPSS/PC'를 이용한 통계 분석 제 2판. *학현사*
- 최선남(1982) : 전북지방의 국민학교 아동의 도시락 실태조사. *한국영양학회지* 11(2) : 13-19
- 최운정 · 김갑영(1980) : 비만아의 신체발육과 식습관에 관한 연구. *한국영양학회지* 13(1) : 1-7
- 하명주(1985) : 대도시 비만아동의 비만요인에 관련된 사회 조사 연구. *대한보건협회지* 11 : 20-52