

## 창원지역 일부 비만아의 식습관과 식행동 및 영양지식에 대한 조사연구(I)

허은실 · 이경혜 · 장동수\* · 이갑연\* · 이주희\* · 주정\* · 윤상연  
창원대학교 식품영양학과 · 창원시 보건소\*

A Study Food Habits, Food Behaviors and Nutrition Knowledge  
among Obese Children in Changwon(I)

Her, Eun Sil · Lee, Kyung Hea · Jang, Dong Su\* · Lee, Kap Yeon\* ·  
Lee, Ju Hee\* · Ju, Jeong\* · Yoon, Sang Yeun  
*Dept. of Food and Nutrition, Changwon National University · Health Center, Changwon City\**

### ABSTRACT

The purpose of this study was to obtain basic data of nutrition education for obese children and to examine food habits, food behaviors, and nutrition knowledge. A convenience sample of 84(male:62, female:22) obese children was selected from "98 Children Nutrition Camp". The survey design employed a structured questionnaire. The results of this study were summarized as follows.

1. The percentage of the subjects who overestimated their body weight was higher in female compared to male. Only 35.9% of highly-obese subjects considered them as 'very fat'. The experience of weight control was higher in female than in male, and it was also higher moderately- or highly-obese subjects compared to mildly obese.
2. 64.3% of subjects reported that they regularly eat breakfast. The percentage of the subjects who indicated that they eat at regular meal time or they eat very irregularly was highest in the highly-obese subjects.
3. 34.5% of subjects reported that they eat very fast. The eating speed was slower in female compared to male, and in obese subjects. 55.4% of subjects reported that didn't eating out.
4. 80.9% of subjects had snacks, and most of them had snack between lunch and dinner. The reason the subjects eat snack was hunger. The most favorite snack was cookies.
5. The most preferred and distasteful food was meats(32.1%) and vegetables(67.1%), respectively.
6. The score of food behaviors was relatively low in most subjects.

7. The level of nutrition knowledge was in order of fair(83.1%), poor(9.6%), and excellent(7.3%), and was higher in male compared to female.

Consequently the results of this study showed to disagreement among food habits, food behaviors and nutrition knowledge, and feel keenly the necessity of education connecting of these. This education had to be practical education to change food behaviors.

KEY WORDS : food habits, food behaviors, nutrition knowledge, nutrition education, obese children

## 서론

우리 나라 어린이의 영양문제는 경제수준에 따라 영양 부족과 영양과잉의 양극화 현상을 보이고 있다<sup>4)</sup>. 소아비만은 영양과잉의 한 형태로서, 비만은 체지방이 과다하게 축적된 상태로 정의되어진다<sup>5)</sup>. 소아비만의 이환율은 미국의 경우 조사방법에 따라 5~25% 정도이고<sup>6)</sup>, 우리 나라는 1974년<sup>7)</sup> 2.0%에 불과했으나 1987년<sup>8)</sup> 남학생 12.0%, 여학생 8.0%, 최근의 연구<sup>9)</sup>에서는 남학생 16.5%, 여학생 14.9%로 나타나 급격한 증가추세에 있다.

소아비만은 성인이 되어서도 비만이 될 확률이 높고, 심리적인 문제 뿐만 아니라 당뇨병, 지방간, 고혈압, 고지혈증 같은 각종 성인병의 유병률이 높은 것으로<sup>10-11)</sup> 알려져 있기 때문에 치료의 필요성이 인식된다. 소아비만 치료의 목적은 단기적으로 볼 때 성장과 발달에 필요한 영양을 적절히 공급하면서 동시에 체중을 감소시켜야 하며, 장기적으로는 적절한 식품섭취방법과 운동을 습관화시키는 행동수정을 통하여 바람직한 체중을 평생동안 유지하게 하는 것이다<sup>12)</sup>. 그러나 선행연구들에 의하면 비만을 대상으로 식이섭취조사, 혈액조사, 영양교육 효과 조사들<sup>13-16)</sup>이 있고, 초등학교 대상 연구에서 비만상태를 보고한 연구들<sup>8, 9, 11, 15-17)</sup>이 있지만 비만아만을 대상으로 하여 식습관, 식행동, 영양지식을 조사한 연구는 미비한 실정이다. 이에 본 연구는 비만아의 식습관, 식행동 및 영양지식을 성별, 비만도별로 조사하여 비만 치료를 위한 영양교육의 기초자료를 얻고자 실시하였다.

## 연구 내용 및 방법

### 1. 조사 대상 및 기간

창원시 비만아 교육을 위해 1998년 7월 27일부터 29일까지 실시된 '어린이 영양캠프'에 참가한 13개교 3, 4, 5, 6학년 어린이 84명(남: 62명, 여: 22명)을 대상으로 하였다. 식습관, 식행동, 영양지식 조사 설문지를 각각 따로 만들어 초등학교 3, 4학년 40명을 대상으로 예비조사를 한 후 설문지의 미비점을 수정, 보완하여 캠프기간 동안 본 조사를 실시하였다. 본 조사는 훈련된 각 조의 영양사가 개별 면접법을 통해서 조사한 후 회수하였다.

### 2. 조사 내용

#### 1) 일반 사항

성별, 연령, 학년, 체중조절 경험 유무, 운동횟수, 방과후 놀이, 어머니에 대한 일반 사항(학력, 직업 유무, 연령)에 대해 조사하였다.

#### 2) 식습관

식사의 규칙성, 식사속도, 아침식사횟수, 아침점식 이유, 과식횟수, 간식횟수, 간식시간, 간식이유, 간식식품, 외식횟수에 대해 설문지 문항을 이용하여 조사하였다.

#### 3) 식행동

Pudel등<sup>18-19)</sup>이 개발한 식행동 설문지 중에서 의식적 조절력, 강한 장애상태와 강한 공복감의 존재 여부, 식행동의

엄격한 조절력 및 유동적인 식행동 조절과 자제력 평가에 관한 40문항을 본 조사에 맞게 수정, 변경하여 조사하였다.

4) 영양지식

기존의 설문지<sup>23)</sup>를 수정, 보완하여 균형된 식사, 식품의 영양소, 영양소의 역할, 비만에 대한 25문항으로 구성하였다.

5) 신체적 특성

대상자 전부를 대상으로 신장계와 체중계를 이용하여 신장과 체중을 측정 한 후 대한소아과학회에서 발표한 한국 소아의 신장별 체중 백분위<sup>24)</sup>의 50% percentile 값을 표준체중(ideal body weight : IBW)으로 이용하여 비만도 (Obesity Index : OI)<sup>25)</sup>를 구하였다.

$$OI(\%) = \{ (Body\ weight(kg) / IBW(kg)) \times 100$$

OI는 120~130% 미만을 경도 비만, 130~150% 미만을 중등도 비만, 150% 이상을 고도 비만으로 판정하였다.

3. 자료의 통계처리 방법

수집된 자료는 SPSS package를 이용하여 분석하였다<sup>26)</sup>. 대상자의 일반 사항과 식습관은 백분율로 표시하였고, 식행동과 영양지식은 성별, 비만도에 따라 평균과 표준편차로 나타내었다. 변수간의 유의성 검증은 t-test,  $\chi^2$ -test 및 일원분산분석을 이용하였다.

연구 결과 및 고찰

1. 일반 사항

본 조사 대상의 일반 사항은 Table 1과 같다. 연령은 9세~12세 범위로, 남학생의 평균 연령은 11.1세, 여학생은 10.5세로 나타났고, 전체 평균 연령은 10.9세였다.

비만도는 고도 비만이 46.4%로 가장 높았고, 경도 비만이 14.5%로 가장 낮았다. 비만의 치료에 식이요법 뿐만 아니라 운동요법을 병행하도록 권장<sup>27)</sup>하는데, 조사 아동의 1주일에 대한 운동횟수를 조사한 결과 '주 3회 이상'의 운동을 하는 학생이 전체의 86.9%를 차지해 바람직한 운동

횟수를 가지고 있었고, 남학생이 여학생보다 더 운동을 많이 하는 것으로 나타났다. 이등<sup>17)</sup>의 광주지역 초등학생을 대상으로 한 연구에서 정상군보다 비만군이 더 운동을 많이 하고 있었는데, 그 이유로 어린이들이 자신의 체격을 의식하여 더 자주 운동을 하거나 또는 어린이의 체격을 염려하는 부모의 권유에 의한 것이 아닌가 라고 보고한 바 있다. 또한 이등<sup>28)</sup>의 초등학생을 대상으로 한 연구에서도 남학생이 여학생보다 더 규칙적으로 운동하는 것으로 나타나 본 연구와 동일한 결과를 보였다.

어머니의 직업유무에 대하여 '직업이 있다'가 응답자의 54.3%로 나타나 이등<sup>17)</sup>의 46.8%보다 높았고, 박등<sup>27)</sup>의 55.3%와 비슷한 결과를 보였다. 어머니의 연령은 '30대'가 70.7%였고, 평균 연령은 38.4세였다. 어머니의 교육정도는 고졸이 71.4%로 대부분을 차지하였다.

Table 1. Demographic Information by gender (%)

Variables		Male (N=62)	Female (N=22)	Total (N=84)
Age	9	33	45	36
	10	29.0	50.0	34.5
	11	25.8	36.4	28.6
	12	41.9	9.1	33.3
Obesity index	Mildly obese	12.9	18.1	14.3
	Moderately obese	40.3	36.4	39.3
	Highly obese	46.8	45.5	46.4
Frequency of exercise per week	None	4.8	4.5	4.8
	1~2times	4.8	18.2	8.3
	3~5times	37.2	36.4	36.9
	6~7times	53.2	40.9	50.0
Mother's employment	Employed	55.9	50.0	54.3
	Unemployed	44.1	50.0	45.7
Mother's age	30~39	67.9	77.3	70.7
	40~49	32.1	22.7	29.3
Mother's educational level	Elementary		14.3	4.1
	Middle-school		7.1	2.1
	High-school	80.0	50.0	71.4
	Above College	20.0	28.6	22.4

방과 후에 주로 하는 놀이를 조사한 결과 '운동하기'가 가장 높은 비율을 보였고, 'TV 보기', '전자오락', '책 보기'의 순으로 나타났다(Table 2). 성별로 보면 남학생은 '운동하기', 여학생은 'TV 보기'에 대한 응답률이 가장 높아 남학생은 실외활동을, 여학생은 실내활동을 많이 하

는 것으로 나타나 유의적인 차이를 나타내었다( $p=0.005$ ). 이등<sup>16)</sup>은 독서, TV 시청, 전자오락 등의 실내활동(74.3%)을 하는 것이 밖에서 운동을 하거나 뛰어 노는 실외활동(25.7%)보다 높게 나타났으며, 여자의 실내활동(83.5%)이 남자의 실내활동(64.0%)보다 높아 성별에 따른 유의적인 차이를 뚜렷이 보였다고 하여 본 연구 결과와 같은 경향을 보였다. 한편 강등<sup>18)</sup>은 비만군(45.3%)이 비교군(22.6%)보다 'TV 보기'를 더 많이 하여 비활동적인 양상을 보여 주고 있어 비만을 더욱 심각하게 유도할 여지가 있기 때문에 많은 관심을 가져야 한다고 하였다.

Table 2 Major leisure items by gender (%)

Items	Male (N=62)	Female (N=22)	Total (N=84)	$\chi^2$
Watching TV	15.3	57.1	26.3	15.071**
Exercising	49.2	28.6	43.8	
Electronic games	15.3	4.8	12.5	
Reading	11.7	9.5	11.3	
Others	8.5	6.1	6.1	
Total	73.8	26.2	100.0	

\*\* $p<0.01$

## 2. 자신의 체격에 대한 생각

자신의 체격에 대한 생각에서 '보통이다'는 정상, '약간 뚱뚱하다'는 경도 비만, '뚱뚱하다'는 중등도 비만, '매우 뚱뚱하다'는 고도 비만으로 하여 살펴보면 성별로 유의적인 차이는 없었으나 여학생이 남학생에 비해 자신의 체격을 더욱 비만한 것으로 잘못 인식하고 있었다(Table 3).

비만도에 따라 자신의 체격에 대한 생각에 유의적인 차이를 보였는데( $p=0.023$ ), 경도 비만의 경우 본인의 체격을

'약간 뚱뚱하다'라고 생각하는 비율이 50.0%로, 절반만이 자신의 체격을 올바르게 인식하고 있었고, 중등도 비만에서도 48.5%만이 '뚱뚱하다'에 응답하고, 나머지는 '약간 뚱뚱하다', '매우 뚱뚱하다'의 순이었다. 고도 비만의 경우에는 35.9%만이 자신의 체격을 '매우 뚱뚱하다'라고 생각하고 있었고, 오히려 '뚱뚱하다'에 대한 응답률이 48.7%로 더 높게 나타났다. 이등<sup>17)</sup>의 광주지역 초등학교를 대상으로 한 연구에서도 체형에 대해 잘못된 인식을 하고 있었음을 보고한 바 있는데, 소아비만의 치료에 있어서 어린이 스스로 자신의 체형에 대한 올바른 인식을 하게끔 하는 교육이 먼저 선행되어야 된다고 사료된다.

## 3. 체중조절에 대한 경험

체중조절을 시도한 경험에 대해 전체의 79.8%가 '경험이 있다'고 답하여 대부분의 학생들이 체중조절을 시도해 본 것으로 나타났고(Table 4), 여학생이 남학생보다 체중조절을 시도한 경험이 더 많았으나 유의적인 차이는 보이지 않았다.

비만도별로 보면 경도 비만의 경우 50.0%의 학생만이 체중조절을 시도했으나 중등도와 고도 비만의 경우에는 약 85%의 아동이 체중조절을 시도한 경험이 있는 것으로 나타나 비만도별로 유의적인 차이를 나타내었다( $p=0.021$ ). 이등<sup>17)</sup>의 연구에서도 체중조절을 해본 경험이 있는 학생이 경도 비만의 경우에는 55.6%, 중등도 비만은 83.3%로 비만도가 높을수록 시도한 경험이 높은 것으로 나타나 본 조사와 같은 결과를 보였다. 한편 임등<sup>19)</sup>의 연구에서는 비만아의 47.4%만이 체중조절을 시도한 경험이 있다고 답하여

Table 3. The perception level about the body image by gender and obesity index (%)

		Moderate (N=4)	Slightly fat (N=20)	Fat (N=38)	Very fat (N=22)	Total (N=84)	$\chi^2$
Gender	Male	48	30.7	41.9	22.6	73.8	NS <sup>1)</sup>
	Female	45	45	54.6	36.4	26.2	
	Total	48	23.8	45.2	26.2	100.0	
Obesity index	Mildly obese	16.7	50.0	25.0	8.3	14.3	14.612*
	Moderately obese	6.1	24.2	48.5	21.2	39.3	
	Highly obese		15.4	48.7	35.9	46.4	
	Total	48	23.8	45.2	26.2	100.0	

1) Not significantly different

\* $p<0.05$

본 연구결과보다 낮았다.

Table 4. The experience of the weight control by gender and obesity index (%)

Variables	Yes (N=67)	No (N=17)	Total (N=84)	$\chi^2$
Gender				NS <sup>1)</sup>
Male	77.4	22.6	73.8	
Female	86.4	13.6	26.2	
Total	79.8	20.2	100.0	
Obesity index				7.683*
Mildly obese	50.0	50.0	14.5	
Moderately obese	84.8	15.2	39.3	
Highly obese	84.6	15.4	47.0	
Total	79.8	20.2	100.0	

1) Not significantly different  
\*p<0.05

#### 4. 식습관 조사

##### 1) 아침식사 섭취횟수

아침식사를 하지 않는 경우 혈당량이 정상 이하로 감소하여 뇌의 기능이 불균형한 상태로 된다는 보고가 있듯이<sup>20)</sup> 학습하는 어린이에게 아침식사는 12시간 이상의 공복으로 인해 고갈된 뇌의 에너지원인 포도당을 공급하여 주기 때문에 아침식사유무는 아동의 학습능력과 아주 밀접한 관계가 있다는 사실이 보고된 바 있다<sup>20)</sup>. 본 연구에서는 전체의 64.3%의 학생이 '매일 먹는다'고 응답하여 박등<sup>30)</sup>의 70%보다 낮은 비율을 보였다(Table 5). 또한 전체의 14.3%의 학생이 아침을 굶고 있어 이등<sup>17)</sup>의 연구에서 보인 10.1%와 김등<sup>31)</sup>의 연구결과인 2.5%에 비해 높게 나타나 아침식사의 중요성에 대한 교육이 필요하다고 사료된다. 성별로 보면 여학생이 남학생에 비해 결식률이 더 높은 경향을 보여 박등<sup>30)</sup>의 결과와 같은 양상을 보였다. 아침결식의 이유로는 '시간이 없어서'가 60.0%로 가장 높았고, '식욕이 없어서'가 23.3%로 나타났다.

Table 5. The frequency of breakfast per week by gender (%)

Level	Male (N=62)	Female (N=22)	Total (N=84)
None	11.3	22.7	14.3
1~2times	32		24
3~4times	9.7	9.1	9.5
5~6times	11.3	4.6	9.5
Every day	64.5	63.6	64.3
Total	73.8	26.2	100.0

##### 2) 식사시간의 규칙성

식사시간의 규칙성에 대한 조사 결과는 Table 6과 같다. 성별로 보면 유의적이지는 않으나 남학생이 여학생보다 식사시간이 '규칙적이다'에 응답한 비율이 더 높게 나타나 이등<sup>20)</sup>의 여학생이 남학생보다 더 규칙적인 식사를 하였다는 보고와 상반된 결과를 보였다. 비만도별로 보면 고도 비만이 경도 비만과 중등도 비만보다 '규칙적이다'와 '불규칙적이다'에 대한 비율이 더 높게 나타났다. 이등<sup>17)</sup>의 연구에서는 '규칙적이다'에 경도 및 중등도 비만군이 각각 42.0%, 50.0%의 응답률을 보여 비만도가 높을수록 규칙적인 식사시간을 가지는 것으로 나타나 본 연구 결과와 차이를 보였다. 어머니의 연령에 따라 식사시간의 규칙성에 유의적인 차이를 보였는데(p=0.026), 30대의 어머니를 둔 학생이 40대의 어머니를 둔 학생보다 더 규칙적인 식사를 하는 것으로 나타났다. 아침식사유무에서도 아침을 먹는 학생이 결식학생보다 '규칙적이다'에 대한 응답률이 유의적으로 더 높게 나타났다(p=0.031).

##### 3) 식사속도, 과식횟수

충분한 식사시간은 음식물의 소화 뿐만 아니라 식사할 수 있는 환경을 조성하지만 빠른 식사시간은 음식물을 제대로 씹지 않고 넘기기 때문에 위의 부담을 가중시키므로 천천히 씹어먹는 습관을 훈련하는 것이 필요하다. 본 연구에서 식사속도에 대해 조사한 결과 '보통이다(15~25분 미만)'가 50.0%, '빠르다(15분 미만)'가 34.5%, '느리다(25분 이상)'는 15.5%로(Table 7), 홍<sup>32)</sup>의 연구에서도 20분, 10분, 20~30분의 순으로 나타났다. 한편 김<sup>16)</sup>의 연구에서 식사 소요시간은 20~30분이 전체의 78.8%로 가장 높게 나타나 대부분이 바람직한 식사시간을 가지고 있었다. 성별로 유의적인 차이는 없었지만 여학생이 남학생보다 천천히 식사하는 것으로 나타나 이등<sup>20)</sup>과 이등<sup>30)</sup>의 연구와 같은 결과를 보였다. 비만도별로는 기대와는 달리 고도 비만으로 갈수록 식사시간이 느린 것으로 나타났으나 유의적인 차이는 없었다. 보통은 식사 시작 후 20분이 지나야 포만감을 느낄 수 있기 때문에<sup>33)</sup> 음식을 빨리 먹으면 그만큼 1회 섭취 음식량을 증가시키는 결과를 초래하므로 식습관 교정이 필요하다.

과식횟수를 살펴보면 '안한다'에 대한 응답률이 여학생은 31.8%, 남학생이 24.2%로, 여학생이 남학생보다 과식을 적게 하고 있었으나 과식횟수는 더 높은 것으로 나타났다. 유등<sup>9)</sup>은 남학생이 여학생보다 유의적으로 과식을 많이 하고 있고, 비만도가 높을수록 유의적으로 과식을 많이 하고 있다고 보고한 바 있는데, 본 연구에서는 고도 비만으로 갈수록 과식을 '안한다'에 대한 응답률과 '주 5회 이상' 과식하는 비율이 높았으나 전체적으로 비만도에 따른 유의적인 차이는 없었다.

#### 4) 외식횟수

외식횟수를 조사한 결과를 Table 8에서 살펴보면, '안한다'가 55.4%(남학생, 여학생이 각각 59.0%, 45.5%)로 가장 많았는데, 외식의 열량, 경제성, 영양의 질 등을 생각할 때 외식횟수가 적은 것은 바람직한 결과라고 보여진다. 유등<sup>9)</sup>의 연구에서는 '월 2~3회'가 48.3%로 가장 높았고, 박등<sup>30)</sup>의 경주, 포항지역 초등학교 대상으로 한 연구에서 약 44%가 '한 달에 1~3회' 외식하고, 외식횟수는 월평균 소득에 비례하여 상승하였다고 보고하였는데, 본 연구에서

Table 6. Regularity of meal time by gender, obesity index, mother's age and breakfast intake N(%)

Variables	Regular	Normal	Irregular	Total	$\chi^2$
Gender	Male	27(43.5)	12(19.4)	23(37.1)	NS <sup>1)</sup>
	Female	7(31.8)	7(31.8)	8(36.4)	
	Total	34(41.7)	19(25.0)	31(33.3)	
Obesity index	Mildly obese	5(41.7)	3(25.0)	4(33.3)	NS
	Moderately obese	11(33.3)	10(30.3)	12(36.4)	
	Highly obese	18(46.1)	6(15.4)	15(38.5)	
	Total	34(40.5)	19(22.6)	31(36.9)	
Mother's age	30~39	23(43.4)	14(26.4)	16(30.2)	7.263*
	40~49	8(36.4)	1(4.5)	13(58.1)	
	Total	31(41.3)	15(20.0)	29(38.7)	
Breakfast intake	Yes	33(45.8)	16(22.3)	23(31.9)	6.969*
	No	1(8.3)	3(25.0)	8(66.7)	
	Total	34(40.5)	19(22.6)	31(36.9)	

1) Not significantly different.  
\*p<0.05

Table 7. The level of eating speed and frequency of overeating by gender and obesity index (%)

Variables	Gender			$\chi^2$	Obesity index <sup>2)</sup>				$\chi^2$
	Male (N=62)	Female (N=22)	Total (N=84)		MI (N=12)	MO (N=33)	HI (N=39)	Total (N=84)	
Eating speed				NS <sup>1)</sup>					NS
Fast	35.5	31.8	34.5		25.0	42.4	30.8	34.5	
Normal	50.0	50.0	50.0		66.7	45.5	48.7	50.0	
Slow	14.5	18.2	15.5		8.3	12.1	20.5	15.5	
Total	73.8	26.2	100.0		14.3	39.3	46.4	100.0	
Frequency of overeating per week				NS					
None	24.2	31.8	26.2		16.7	27.3	28.2	26.2	
1~2times	50.0	36.4	46.4		41.7	42.4	51.3	46.4	
3~4times	19.3	27.3	21.4		41.6	27.3	10.3	21.4	
≥5times	6.5	4.5	6.0			3.0	10.2	6.0	
Total	3.8	26.2	100.0		14.3	39.3	46.4	100.0	

1) Not significantly different  
2) MI : Mildly obese, MO : Moderately obese, HI : Highly obese

외식횟수가 낮은 것은 현재 우리 나라가 겪고 있는 경제적인 침체가 한 요인으로 작용했다고 본다. 비만도별로 외식횟수에는 유의적인 차이가 없었다.

5) 간식

간식횟수를 보면 Table 9에 제시된 바와 같이 전체 조사 대상의 80.9%가 '간식을 먹는다' 라고 응답하여 서울지역의 85%<sup>1)</sup>, 광주지역의 96.9%<sup>17)</sup>, 강원지역의 52.8%<sup>20)</sup>, 제주지역의 67.9%<sup>20)</sup>와 차이를 보였다. 김<sup>16)</sup>의 초등학교 5, 6학년 대상으로 한 연구에서 하루 간식횟수는 1회, 2회, 3회 이상이 각각 25.0%, 49.2%, 25.8%로 나타나 비만아를 대상으로 한 본 연구 결과와 비교해볼 때 오히려 비만아들의 간식횟수가 적은 것으로 나타났다. 성별과 비만도별로 유의적인 차이를 보이지 않았으나 남학생이 여학생에 비해 간식을 많

이 하는 것으로 나타났고, 고도 비만으로 갈수록 간식을 '먹지 않는다'와 간식횟수에 대한 비율이 증가하였다.

이등<sup>20)</sup>의 연구에서 저녁식사 후 간식섭취 여부를 조사한 결과 '먹는다' (52.7%)라고 응답한 학생이 '먹지 않는다' (47.2%)라고 응답한 학생보다 높게 나타났고, 성별로 보면 남자가 여자보다 간식을 많이 섭취하여 유의적인 차이를 보였다고 보고하였는데, 본 연구에서 간식을 먹는 시간을 조사한 결과 대부분의 학생들이 '점심과 저녁 사이'에 간식을 하는 것으로 나타났고, 9.3%의 학생은 '저녁식사 후'에 간식을 하는 것으로 나타나 90% 이상이 바람직한 간식 시간을 가지고 있었다. 성별로 유의적인 차이는 없었으나 남학생이 여학생보다 '점심과 저녁 사이'에, 여학생은 남학생보다 '아침과 점심 사이'에 간식을 많이 하고 있었다. 비만도별로 고도 비만이 경도 비만보다 오히려 바람직한

Table 8. Frequency of eating out by gender and obesity index

(%)

Classification	Gender			χ <sup>2</sup>	Obesity index <sup>2)</sup>				χ <sup>2</sup>
	Male (N=61)	Female (N=22)	Total (N=84)		MI (N=12)	MO (N=33)	HI (N=39)	Total (N=84)	
None	59.0	45.5	55.4	NS <sup>1)</sup>	41.7	56.3	59.0	55.4	NS
1time/month	24.6	31.8	26.6		50.0	25.0	20.4	26.6	
2~3times/month	8.2	13.6	9.6		8.3	12.4	10.3	9.6	
1~2times/week	8.2	9.1	8.4		14.3	6.3	10.3	8.4	
Total	73.5	26.5	100.0		14.3	39.3	46.4	100.0	

1) Not significantly different

2) MI : Mildly obese, MO : Moderately obese, HI : Highly obese

Table 9. Frequency of eating snack and time of snack by gender and obesity index

(%)

Variables	Gender			χ <sup>2</sup>	Obesity index <sup>2)</sup>				χ <sup>2</sup>
	Male (N=62)	Female (N=22)	Total (N=84)		MI (N=12)	MO (N=33)	HI (N=39)	Total (N=84)	
Frequency of eating snack per a day									
None	17.7	22.7	19.1	NS	16.7	18.2	20.5	19.1	NS
1 time	50.0	59.2	52.4		50.0	51.4	53.9	52.4	
2 times	21.0	13.6	19.0		33.3	15.2	17.9	19.0	
More than 3 times	11.3	4.5	9.5		15.2	7.7	7.7	9.5	
Total	73.8	26.2	100.0		14.3	39.3	46.4	100.0	
Time of snack									
Between breakfast & lunch	12.2	31.3	16.9	NS		7.4	32.1	16.9	22.049***
Between lunch & dinner	79.6	56.3	73.8		60.0	92.6	60.7	73.9	
After dinner	8.2	12.4	9.3		40.0		7.2	9.2	
Total	73.8	26.2	100.0		14.3	39.3	46.4	100.0	

1) Not Significantly different

2) MI : Mildly obese, MO : Moderately obese, HI : Highly obese

\*\*\*p<0.001

간식시간을 가지는 것으로 나타나 유의적인 차이를 보였다( $p=0.000$ ).

간식을 먹는 이유로는 Fig. 1에서 보는 바와 같이 '배가 고파서'가 41.3%로 가장 높았고, '친구들과 어울릴 때', '습관적으로', '건강을 위하여'의 순으로 나타났다. 이등<sup>17)</sup>의 연구에서 경도 비만은 '심심해서'가 32.9%, 중등도 비만은 '먹을 것이 있어서'가 50.0%로 가장 높은 비율을 차지하여 유의적인 차이를 보였는데, 본 연구에서는 경도 비만과 중등도 비만 모두 '배가 고파서'에 대한 응답률이 높게 나타났다.

가장 많이 먹는 간식식품으로는 '과자류'로 나타났고, 다음이 '과일 및 주스류'였다(Fig. 2). 성별로 차이는 없었으나 남학생은 '과자류', '우유 및 유제품'을, 여학생은 '과자류', '과일 및 주스류'를 많이 먹는 것으로 나타났다. 박등<sup>30)</sup>이 조사한 간식의 선호도를 보면 가장 큰 선호도를 보인 것은 '과일'(26%)이었고, 남녀별로 본 결과 남자는 떡볶이(20.4%)를, 여자는 과일(33.4%)을 가장 좋아하는 것으로 나타나 본 연구 결과와 자주 먹는 간식식품에 있어서는 차이를 보였으나 여학생이 남학생보다 과일을 선호한다는 점에서 같은 결과를 보였다. 이등<sup>17)</sup>의 연구에서는 경도 비만군은 '아이스크림, 우유, 요거르트'(29.0%)를, 중등도 비만군은 '과자류'(50.0%)를 가장 많이 먹고 있었으

나 군 간에 유의적인 차이는 나타나지 않았다고 하였는데, 본 연구에서는 비만도별로 차이가 없었으나 경도 비만, 중등도 비만 모두 '과자류'로 나타났다.

#### 6) 음식 기호도

좋아하는 음식을 조사한 결과 '고기'가 32.1%로 가장 높은 비율을 보였고, '간식류', '채소류', '찌개류'순으로 나타났다(Fig. 3). 싫어하는 음식으로는 '채소류'가 67.1%로 가장 많았고, '생선류'가 14.6%를 차지하였다(Fig. 4). 홍<sup>31)</sup>의 연구에서도 '채소류'(32.1%)가 어린이들이 가장 싫어하여 편식하게 되는 음식으로 나타났고, 그 다음이 어류, 즉 조개류나 생선류인 것으로 나타나 비율면에서 차이가 있었으나 본 연구와 같은 양상을 보였다.

#### 5. 식행동

의식적 조절 8문항, 강한 장애상태 10문항, 강한 공복감 7문항, 식행동의 엄격한 조절 9문항, 유동적 식행동 조절 9문항, 자제력 평가 5문항에 대해서 해당하면 1점, 해당되지 않으면 0점을 주어 최고 48점, 최저 0점으로 하여 계산한 점수 결과를 Table 10에 나타내었다. 식행동 점수들은 대



Table 10. The control level of food behaviors by gender and obesity index

Variables	Gender		Obesity index <sup>2)</sup>		
	Male	Female	MI	MO	HI
Strong interference(10)*	3.71±1.65	3.23±1.66	2.67±1.61	3.55±1.66	3.90±1.60
Strong hunger(7)	3.52±1.55	2.95±2.01	2.67±1.37	3.70±1.96	3.31±1.49
Occasional control(9)	4.74±2.30	5.00±2.33	3.92±2.07	4.64±2.23	5.23±2.38
Conscious control(8)*	4.31±1.83 <sup>1)</sup>	4.00±1.88	3.17±1.75 <sup>1)</sup>	4.12±1.60 <sup>1)</sup>	4.64±1.95 <sup>1)</sup>
Self-control(5)	2.56±1.40	2.41±1.37	2.17±1.59	2.67±1.59	2.51±1.12
Strict control(9)	3.79±1.63	3.95±1.70	2.75±1.96 <sup>1)</sup>	3.55±1.30 <sup>1)</sup>	4.41±1.60 <sup>1)</sup>

\* Full score  
 1) Mean±S.D.  
 2) MI : Mildly obese, MO : Moderately obese, HI : Highly obese  
 a~b : Significantly different at p<0.05 between the designated groups

부분 저조하게 나타났는데, 의식적 조절, 강한 장애상태, 강한 공복감, 자제력에서는 남학생이 여학생보다 높은 점수를 얻었고, 엄격한 조절과 유동적 조절에서는 여학생이 남학생보다 높은 점수를 얻었으나 성별 간에 유의적인 차이는 없었다. 식행동은 개인적인 영양지식 뿐만 아니라 심리적 요소와 사회적 동기에 의해 영향을 받아서 이루어진다. 특히 먹는다는 것은 보다 감정과 관련된 문제이므로 의식적인 식행동 조절을 통하여 식행동을 변화시키는 것이 가장 바람직한 조절방법이 된다<sup>30)</sup>. 본 조사에서 의식적 조절과 엄격한 조절에서 고도 비만이 경도 비만보다 유의적으로 높은 점수를 나타내어 오히려 바람직한 식행동을 보여 주었다. 이는 Table 9에서 간식횟수가 비만도별로 차이가 없었고, 간식시간은 오히려 고도 비만에서 바람직하게 나타난 점과 식행동의 결과를 볼 때 고도 비만의 경우 의식적으로 식습관에 조절의 노력을 하고 있는 것으로 보인다.

### 6. 영양지식

본 조사 대상 아동의 영양지식 정도를 측정하기 위하여 1문항당 1점씩 주어 총 25점 만점으로 채점하였다. 영양지식 점수분포를 상(20점 이상), 중(10~19점), 하(9점 이하)로 나누어 비교해 본 결과 Table 11과 같이 '중'(83.1%), '하'(96%), '상'(7.3%) 순으로 나타나 대부분 '중' 이상의 영양지식을 갖고 있었다. 이등<sup>30)</sup>의 춘천지역 초등학생 5, 6학년을 대상으로 한 연구에 의하면 1문항당 1점씩 배점, 10점 만점으로 채점하여 본 결과 전체적으로 하

Table 11. The level of nutrition knowledge by gender (%)

Levels	Male (N=62)	Female (N=22)	Total (N=84)	$\chi^2$
Excellent	13.1		7.3	NS <sup>1)</sup>
Fair	80.3	90.9	83.1	
Poor	6.6	9.1	9.6	
Mean±S.D.	15.48±3.65	14.18±3.78		

1) Not significantly different

(40.5%), 중(36.4%), 상(23.0%) 순으로 나타나 본 연구 결과와 차이를 보였는데, 이는 문항수, 난이도, 학년, 지역에 의한 것으로 보인다.

영양지식의 평균 점수는 유의적인 차이는 없었으나 남학생이 여학생보다 다소 높은 점수를 보였는데, 이는 이등<sup>30)</sup>의 초등학생 대상 연구, 조등<sup>31)</sup>의 중학생 대상 연구에서 보여진 여학생이 남학생보다 영양지식 점수가 높았다는 보고와 차이를 보였다.

### 결론 및 제언

본 연구는 비만아의 치료를 위한 영양교육의 기초자료를 마련하기 위하여 '98 어린이 영양캠프'에 참가한 84명(남: 62명, 여: 22명)을 대상으로 일반 사항, 식습관, 식행동, 영양지식을 설문지를 이용하여 조사·분석하였다. 연구 결과는 비만도에 따라 뚜렷한 차이를 보이지 않았으며, 요약하면 다음과 같다.

1. 여학생이 남학생에 비해 자신의 체격을 잘못 인식하는 비율이 높았고, 비만도별로는 고도 비만아의 경우

35.9%만이 자신을 '매우 뚱뚱하다'라고 생각하고 있어 체형에 대해 올바른 인식 교육이 필요하다. 체중조절 경험은 성별로는 남학생보다 여학생에서, 비만도별로는 중등도와 고도 비만아에서 많이 시도된 것으로 나타났다.

2. 1주일에 대한 아침식사횟수를 조사한 결과 전체의 64.3%의 학생만이 매일 식사를 하고 있었고, 식사시간의 규칙성에 대해 고도 비만으로 갈수록 '규칙적이다'와 '불규칙적이다'에 대한 비율이 증가하여 양극 현상을 보였다.
3. 식사속도는 '빠르다'가 34.5%를 차지하였고, 여학생이 남학생보다, 고도 비만으로 갈수록 느린 것으로 나타났다. 외식횟수는 전체의 55.4%가 '안한다'라고 답하여 바람직한 결과를 보였다.
4. 조사 대상아의 80.9%가 간식을 하고 있었고, 대부분 '점심과 저녁 사이'의 바람직한 간식시간을 가지고 있었다. 간식을 먹는 이유로는 '배가 고파서'가 가장 높은 비율을 보였고, 가장 많이 먹는 간식식품으로는 '과자류'로 나타났다.
5. 좋아하는 음식으로는 '고기'가 32.1%로 가장 많았고, 싫어하는 음식으로는 '채소류'로 67.1%를 차지하였다.
6. 식행동 점수는 대부분 저조하게 나타나 식행동의 개선 필요성을 느꼈고, 의식적 조절과 엄격한 조절에서 고도 비만이 경도 비만보다 유의적으로 높은 점수를 얻었다.
7. 영양지식은 중(83.1%), 하(96%), 상(73%) 순으로 나타났다고, 남학생이 여학생보다 높은 평균점수를 얻었다.

이상의 결과들로 볼 때 영양지식과 식습관, 식행동과의 불일치를 발견할 수 있었으며, 이를 연계시킬 수 있는 교육의 필요성이 절감된다. 영양교육은 단순히 지식 전달이 아닌 행동의 변화를 일으킬 수 있는 실제적인 교육이 되어야 하며, 성공적인 비만아 교육프로그램 개발을 위하여 식행동에 관한 연구들이 더 진행되어야 할 것이다.

## 참고 문헌

1. 박복해, 농어촌과 시설거주 아동의 영양실태에 관한 연구, 한국영양학회지, 14(2): 98~107, 1985.
2. 백수경, 충북 벽촌지역 국민학교 아동의 영양실태조사, 서울대학교 가정대학원 석사학위논문, 1990.
3. 정상진, 이수경 외 3명, 서울시내 일부 저소득층 비급식학교 어린이의 영양실태조사, 한국영양학회지, 23(7): 513~520, 1990.
4. 김희경, 모수미, 일부 도시 저소득층 취학전 어린이의 영양실태에 관한 연구, 서울대학교 가정대학원논문집, 4: 44~49, 1979.
5. 김영설, 비만증의 분류 및 평가, 한국영양학회지, 23: 337~340, 1990.
6. Dietz WH, Prevention of childhood obesity, *Pediatr Clin of North Am*, 33: 823~833, 1986.
7. 고경숙, 성낙응, 서울시내 일부 국민학교 아동의 비만증에 대한 고찰, *공중보건잡지*, 11(2): 163~168, 1974.
8. 강영림, 백희영, 서울시내 사립국민학교 아동의 비만요인에 관한 분석, 한국영양학회지, 21(5): 283~294, 1988.
9. 유정순, 최윤진, 김인숙, 장경자, 천종희, 인천시내 초등학교 5학년생의 비만실태와 식습관 및 생활습관에 관한 연구, *지역사회영양학회지*, 2(1): 12~22, 1997.
10. 이홍규, 비만과 관련된 질환, 한국영양학회지, 23(5): 341, 1990.
11. 김사름, 박혜련, 국민학교 고학년 아동의 비만정도 및 관련행동 연구, 한국식문화학회지, 10(1): 19~28, 1995.
12. 김혜자, 식생활의 역사적 변천에 따른 아동기 영양교육의 중요성에 관한 고찰, *청주교대 논문집*, 32: 339~378, 1995.
13. 박진경, 안홍석, 이동환, 김명중, 이종호, 이양자, 비만아에 대한 영양교육 실시효과에 관한 연구, 한국영양학회지, 27(1): 90~99, 1994.
14. 김현아, 김은경, 학령기 비만아동을 위한 체중조절 프로그램의 실시 및 효과평가, 한국영양학회지,

창원지역 일부 비만아의 식습관과 식행동 및 영양지식에 대한 조사연구(I)

- 29(3): 307~320, 1996.
15. 임경숙, 윤은영, 김초일, 김경태, 김창임, 모수미, 최혜미, 어린이들의 식습관이 비만도와 혈청 지질 수준에 미치는 영향, 한국영양학회지, 26(1): 56~66, 1993.
  16. 김소미, 부산시 국민학교 아동의 식습관 및 비만상태와 제 요인에 관한 연구, 동래여자전문대학 논문집, 9: 207~229, 1990.
  17. 이성숙, 오승호, 광주지역 초등학생의 비만상태 및 식습관에 관한 조사 연구, 지역사회영양학회지, 2(4): 486~495, 1997.
  18. Pudel V, Westenh fer J, Beeinflussung des E verhaltens im Hinblick auf Pr vention der Adipositas, Aktuelle Ern hrungsmedizen, 14: 125~130, 1989.
  19. Pudel V, Westenh fer J, Fragebogen zum E verhalten: Handanweisung, G ttingen: Hogrefe, 1989.
  20. National Dairy Council and Iowa University, Nutrition achievement tests, 1979.
  21. 김은경, 서울과 강릉지역 국민학생의 영양지식에 관한 연구, 한국영양학회지, 28(9): 880~892, 1995.
  22. 심태섭, 고광옥, 1985년 한국소아 신체발육 표준치, 소아과학회지, 29: 232, 1986.
  23. 이동환, 비만아의 진단과 관리(어린이 비만교육 연수 자료집), 대한영양사회 서울지부 학교분과, 14~15, 1996.
  24. 이경혜, 박희창, 허은실, 식품영양학 전공자를 위한 통계처리방법론(한글 SPSSWIN 활용), 효일문화사, 1998.
  25. Linda G, Snetselaar, Nutrition Counseling Skills, AN ASPEN PUBLICAITION, 214, 1989.
  26. 이난숙, 임양순, 김복관, 초등학교 아동의 식습관 및 기호도에 관한 연구, 지역사회영양학회지, 2(2): 187~196, 1997.
  27. 박종임, 구난숙, 대전지역 급식학교 초등학생들의 식 습관 조사, 대한영양사회 학술지, 113~122, 1998.
  28. Hinton, MA, Eppright ES, Chadderdon H, Wolins L, Eating behavior and dietary intake of girls 12 to 14 years old, J Am Diet Assn, 43: 227~228, 1962.
  29. 장남수, 한국인의 아침식사 실태, 대한영양사회 학술 지, 3(2): 216~222, 1997.
  30. 박경복, 김정숙, 한재숙, 허성미, 서봉순, 급식교와 비 급식교 아동의 식생활습관에 관한 비교 연구, 한국식 문화학회지, 11(1): 23~35, 1996.
  31. 김주혜, 김복희, 김희경, 손숙미, 모수미, 최혜미, 서울 지역 고소득층 아파트 단지 국민학교 어린이의 체격 과 식생태에 관한 연구, 한국식문화학회지, 8(3): 275~287, 1993.
  32. 홍순정, 남녀 중·고등학생들의 식습관 및 기호도 조 사, 연세대학교 교육대학원 석사학위논문, 1984.
  33. 이향자, 어린이 식습관과 기호도가 체위에 미치는 영 향에 관한 연구, 인하대학교 교육대학원 석사학위논 문, 1989.
  34. Pudel V, Westenh fer J, Ern hrungspsychologie, verlag f pschologie, G ttingen, Toronto, Z rich, 80~85, 1991.
  35. 홍양자, 제주 시내 초등학교 5학년 어린이의 체격과 식생태에 관한 조사 연구(II) - 어린이의 체격과 어 머니의 식습관 -, 한국식문화학회지, 13(2): 141~151, 1998.
  36. Pudel, V, Praxis der Ern hrungsberatung, Springer Verlag, 36~39, 1993.
  37. 조혜숙, 남녀 중학생의 식습관 및 기호도에 관한 조 사연구, 고려대학교 교육대학원 석사학위논문, 1993.