

## 서울시 일부 비만아동의 영양교육 후 영양지식 변화에 따른 식습관, 식행동 및 체형인식도 차이에 관한 연구

이애랑 \* · 문현경 · 김은경

숭의여자대학 식품영양과\* · 단국대학교 식품영양학과

A Study on Dietary Habits, Dietary Behaviors and Body Image Recognition  
of Nutrition Knowledge after Nutrition Education for Obese Children in Seoul

Lee, Ae-Rang \* · Moon, Hyun-Kyung · Kim, Eun-Kyung

*Dept. of Food and Nutrition, SoongEui Women's College\**

*Dept. of Food and Nutrition, Dankook University*

### ABSTRACT

The purpose of this study was to obtain basic data of nutrition education for obese children in Seoul and to examine dietary habits, dietary behaviors, and body image recognition before and after nutrition education. A convenience sample of 69(male : 54, female : 15) obese children was selected from "98 Children Nutrition Camp" in Seoul.

The survey design employed a structured questionnaires. The results of this study were summarized as follows :

1. Anthropometric parameters such as height, weight were measured in 69 obese subjects of age 10~12.
2. Effects of nutrition knowledge were gained by dietary habits, dietary behaviors and body image recognition.
3. Comparison of nutrition knowledge scores for obese children was to obtain basic data of effects for nutrition education.

KEY WORDS : nutrition education, dietary habits, dietary behavior, body image recognition, nutrition knowledge

---

본 연구는 1999년 숭의여자대학 교내 학술비 지원에 의하여 수행되었음.

## 서 론

산업화에 따른 경제발전으로 생활양식이 편리해지고 식생활이 변화하면서 비만증의 출현빈도가 점차 증가하고 있다<sup>1,2)</sup>. 국내에서는 아직 비만증 환자의 발생률이 정확하게 밝혀지지는 않았으나 10%정도로 추정하고 있으며<sup>3)</sup> 구미 통계에 의하면 남자의 약 20%와 여자의 30%가 비만증이라고 보고되었다<sup>4)</sup>. 비만증은 신체에 체지방이 지방조직에 과다하게 축적된 상태로<sup>5)</sup> 소아비만은 영양과잉의 한 형태로서 이환율은 미국의 경우 조사방법에 따라 5~25%정도이고, 우리 나라는 1974년<sup>7)</sup> 2.0%에 불과했으나, 1987년<sup>8)</sup> 남학생 12.0%, 여학생 8.0%로 나타났으며 1992년 서울에 거주하는 학동기 소아 및 청소년의 비만증 이환율은 14~45%, 최근 18년간 초등학교 남학생이 6.4배(79년 3.6%에서 96년 23.0%로) 초등학교 여학생이 4.7배(79년 3.3%에서 96년 15.5%로)의 비만 이환율로서 비교적 빠른 속도로 증가하고 있는 추세이다<sup>9)</sup>.

소아비만은 성인이 되어서도 비만으로 될 수 있는 확률이 높고, 흔히 심리적인 문제점을 갖고 있으며 성인비만에서와 같이 우울증, 당뇨병, 지방간, 고혈압, 고지혈증과 같은 증상이 많이 나타난다고 보고하였다<sup>10,11)</sup>.

소아기 비만이 성인비만으로 이어지면서 조기 치료의 필요성이 대두되며 비만은 체지방 세포수가 증가된 상태로 정상체중으로 환원되기 어렵고 만성퇴행성 질환의 발병률이 높기 때문에<sup>12~16)</sup> 소아비만의 예방과 치료법이 효율적으로 실시되어야 한다.

소아비만의 치료는 적절한 식품섭취 방법과 운동을 관화시키는 행동요법을 통하여 성장과 발달에 필요한 영양의 공급과 바람직한 체중을 지속적으로 유지하는 것이다<sup>17~19)</sup>. 그러나 오늘날 비만아동들은 비만을 치료하겠다는 의욕이 적고 음식을 먹는 속도가 빠르다고 하였다<sup>20)</sup>. 한편 체중 감소를 원하는 소아나 청소년들에게 식욕억제제, 단식, fad diet를 함으로 인하여 성장지연, 우울증, 기초대사량의 감소 및 거식증과 같은 병적인 섭식 장애도 경험하게 된다<sup>21)</sup>.

비만아를 대상으로 한 선행연구로는 식이섭취조사,

혈액조사, 영양교육효과 조사들<sup>22~24)</sup>이 있고, 초등학생 대상으로 비만 상태를 보고한 연구들<sup>25~30)</sup>이 있으나, 비만아동을 대상으로 식습관, 식행동, 영양지식을 조사한 연구<sup>24,31)</sup>는 부족한 실정이다. 이에 본 연구는 비만아동의 영양교육 후 영양지식 변화에 따른 식습관 및 식행동과 체형인식도를 비교하여 그 차이를 알아봄으로 비만 치료를 위한 영양교육의 기초자료를 마련하고자 한다.

## 조사 내용 및 방법

### 1. 조사 대상 및 기간

서울특별시교육청이 주최하고 (사)대한영양사회 서울지부 학교분과에서 주관한 '하계 날씬이캠프'에서 1998년 8월 17일부터 19일까지 개최한 비만어린이 대상 캠프에 참가한 4, 5, 6학년 어린이 69명(남 : 54명, 여 : 15명)을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 식습관, 식행동, 영양지식조사 설문지를 각각 따로 제작하여 예비조사한 후 설문지의 미비점을 보완·수정하여 캠프기간동안 조사를 실행하였다. 본 조사는 캠프에 참가한 초등학교 영양사가 개별 면접을 통하여 비만어린이들이 직접 작성한 후 회수하였다.

### 2. 조사 방법 및 내용

조사 내용은 비만 어린이의 서울특별시교육청 학교보건원에서 캠프 시작 1개월 전에 혈액 검사를 통하여 생화학적 상태조사를 하였고, 식습관·식행동·영양지식조사 및 기타 생활습관에 관한 내용은 설문지를 통하여 조사하였다.

영양지식에 대한 조사 내용은 열량 및 기본 영양소의 역할·함유식품 등에 관한 지식과 콜레스테롤, 수분 등 건강과 관련 있는 성분과 가공식품, 기호식품, 무공해식품 등에 관한 지식을 서술형의 문항으로 제시하였으며, 종점은 정답의 개수(%)로 나타내었다.

캠프 시작 전과 캠프기간 중에 영양교육을 받은 후 영양소의 일반적인 영양지식에 관한 20문항의 설문지를

배부하여 영양교육 받기 전과 받은 후 두차례의 영양지식 검사를 하여 영양지식 점수(총점 각 문항 5점씩 산정하여 100점) 차이를 비교한 후, 그들이 점수차이 평균 ( $7.8 \pm 10.1$ 점)을 기준으로 영양교육 효과가 다른 향상군(10~35점)과 비향상군(-20~5점) 두 군으로 분류하여 식습관과 식행동, 체형인식도를 비교하였다.

### 3. 통계 처리

수집된 자료는 SAS(Statistical Analysis System) 통계프로그램을 이용하여 분석하였다.

영양교육효과에 대한 식습관, 식행동 및 체형인식도에 따른 비교는  $\chi^2$ -검정을 통하여  $\alpha=0.05$ 수준에서 유의성 검증을 하였다.

### 연구 결과 및 고찰

#### 1. 일반 사항 및 생화학적 상태

본 조사 대상의 일반 사항과 생화학적 검사는 다음 표 1과 같다. 연령은 만 10~12세 범위이며, 남학생은 54명이며, 여학생은 15명으로 초등학교 어린이 69명을 대상으로 하였다.

날씬이 캠프에 참가한 69명 중 '대한소아과학회의 평

표 1. 조사 대상자의 비만도별 신체계측 및 생화학적 상태

	MI (N = 19)	MO (N = 30)	SI (N = 15)	Total (N = 64)
Height(cm)	150.2±7.4 <sup>a</sup>	149.3±7.1	145.4±9.3	148.7±7.9
Weight(kg) <sup>**</sup>	54.2±8.7	58.5±8.1	64.4±12.7	58.6±10.1
체지방률(%) <sup>**</sup>	32.1±4.8	36.8±9.0	46.1±7.5	37.6±9.1
혈당(mg/dl)	96.8±8.6	93.4±7.1	94.4±8.4	94.7±7.9
sGOT(mg)	32.7±14.0	30.7±20.1	28.5±10.0	30.8±16.4
sGPT(mg)	38.7±35.4	34.3±25.8	37.9±17.5	36.5±27.1
총콜레스테롤(mg/dl)	171.9±28.0	181.3±26.0	192.8±35.8	181.2±29.6
HDL(mg/dl)	52.4±9.9	46.4±9.6	50.2±19.7	49.0±12.8
TG(mg/dl)	152.7±98.8	159.2±90.9	178.6±90.0	161.8±92.1

<sup>a</sup> Mean±SD

<sup>\*\*</sup> 신체계측치가 비만도별 유의적 차이가 있음(\*P<0.05)

MI : Middly obese

MO : Moderately obese

SI : Severely obese

근신장별 체중 '백분위법'을 이용하여 비만도가 90~110%에 속하는 정상군 5명을 제외한 64명을 대상으로 경도비만군(비만도 120~130%, Middly obese : MI)이 19명(29.7%), 중등도비만군(비만도 130~150%, Moderately obese : MO)이 30명(46.9%), 고도비만군(비만도 150% 이상, Severely obese : SI)이 15명(23.4%)이었다. 신체계측은 신장, 체중, 체지방을 조사하였으며, 그 결과 전체 평균 신장은  $148.7 \pm 7.9$ cm, MI는  $150.2 \pm 7.4$ cm, MO는  $149.3 \pm 7.1$ cm, SI는  $145.4 \pm 9.3$ cm를 나타내어 유의적 차이는 없었으나 MI, MO, SI 순으로 높게 나타났다.

체중의 경우는 평균 체중이  $58.6 \pm 10.1$ kg이었고, 경도비만군(MI)은  $54.2 \pm 8.7$ kg, 중등도비만군(MO)은  $58.5 \pm 8.1$ kg, 고도비만군(SI)은  $64.4 \pm 12.7$ kg으로 유의적인 차이가 있었으며( $P<0.05$ ), 체지방률의 경우는 평균은  $37.6 \pm 9.1\%$ , 경도비만군(MI)은  $32.1 \pm 4.8\%$ , 중등도비만군(MO)은  $36.8 \pm 9.0\%$ , 고도비만군(SI)은  $46.1 \pm 7.5\%$ 로 나타나( $P<0.001$ ), 체중과 체지방률은 비만도가 증가할수록 유의적으로 높게 나타났다.

생화학적 상태를 파악하기 위하여 혈당, sGOT, sGPT, 총 콜레스테롤, HDL, TG를 조사분석한 결과, 유의적인 차이는 없었으나 혈당치의 경우에 전체 평균은  $94.7 \pm 7.9$ mg/dl, 경도비만군  $96.8 \pm 8.6$ mg/dl, 중등도비만군  $93.4 \pm 7.1$ mg/dl, 고도비만군  $94.4 \pm 8.4$ mg/dl로 나타났고, sGPT의 경우는 전체 평균치가  $36.5 \pm 27.1$  U/dl, 경도비만군  $38.7 \pm 35.4$  U/dl, 중등도비만군  $34.3 \pm 25.8$  U/dl, 고도비만군  $37.9 \pm 17.5$  U/dl이었다. sGOT의 경우는 전체 평균치가  $30.8 \pm 16.4$  mg/dl이었으며, 경도비만군은  $32.7 \pm 14.0$  U/dl, 중등도비만군은  $30.7 \pm 20.1$  U/dl, 고도비만군은  $28.5 \pm 10.0$  U/dl로 비만도가 증가할수록 낮게 나타났으나 유의적인 차이는 없었다.

HDL는 전체 평균치가  $49.0 \pm 12.8$ mg/dl, 경도비만군은  $52.4 \pm 9.9$ mg/dl, 중등도비만군은  $46.4 \pm 9.6$ mg/dl, 고도비만군은  $50.2 \pm 19.7$ mg/dl로 나타났다. 총 콜레스테롤의 경우, 전체 평균치  $181.2 \pm 29.6$ mg/dl, 경도비만군  $171.9 \pm 28.0$ mg/dl, 중등도비만군  $181.3 \pm 26.0$ mg/dl, 고도비만군  $192.8 \pm 35.8$ mg/dl로 나타났고, TG의 경우는 전체 평균치가  $161.8 \pm 92.1$ mg/dl이었으며, 경도비만군  $152.7 \pm 98.8$ mg/dl,

중등도비만  $159.1 \pm 90.9\text{mg/dl}$ , 고도비만군  $178.6 \pm 90.0\text{mg/dl}$ 로 나타나 고도비만군, 중등도비만군, 경도비만군의 순으로 높게 나타났다. 이는 임동의<sup>2)</sup>의 비만아동의 혈청 콜레스테롤  $170.7 \pm 25.8\text{mg}$ , HDL-C  $45.8 \pm 7.2\text{mg/dl}$ 보다는 높은 수준이었고, 한동의<sup>20)</sup>의 비만아동의 혈청 콜레스테롤  $193.4 \pm 16.3\text{mg/dl}$ , HDL-C  $53.7 \pm 6.4\text{mg/dl}$ 보다는 낮은 수준이었다. 또한 비만도가 증가할수록 콜레스테롤치가 높고, HDL-C은 낮은 경향을 보인다는 많은 연구<sup>21)20)21)28)34)35)</sup>와 콜레스테롤치는 같은 경향이었지만, HDL-C은 중등도비만이 경도비만보다 낮은 수준으로 차이가 있었다.

## 2. 영양교육 전·후에 의한 영양지식 변화

영양지식을 묻는 서술형 문항에 대한 영양교육 받기 전과 캠프 3일 동안 영양과 식생활에 관한 영양교육을

받은 후에 비만어린이에게 영양지식의 효과를 검사한 비율분포는 다음 표 2에 나타내었다. 영양교육 받기 전의 영양지식수준은 20개 항목 중 9개 항목이 전체 정답자 비율이 90% 이상이고 6개 항목이 80~89%, 2개 항목이 70~79%, 1개 항목이 60~69%, 그리고 2개 항목은 50% 미만이었다. 전체 평균은 100점 만점에 81.8점이었다.

영양교육을 3일간 받은 후 영양지식의 수준은 20개 항목 중 14개 항목이 전체 정답자 비율이 90% 이상이고, 1개 항목이 80~89%이며, 3개 항목이 70~79%, 1개 항목이 60~69%, 그리고 1개 항목이 53.6%이었다. 영양교육을 받은 후 평균 89.8점으로 영양교육의 효과로 인하여 영양지식이 향상되었다. 허동의<sup>20)</sup> 창원지역 일부 비만아의 영양지식 결과를 보면 '상' (80점 이상) 7.3%, '중' (40~76점) 83.1%, '하' 9.6%이었으며, 이동<sup>31)</sup>의 춘천지역 초등학생 5, 6학년 학생들의 영양지식이 상(23.0%), 중(36.4%), 하(40.5%)로 나타나 본 연구 결과

표 2 영양교육 실행 전·후의 영양지식에 따른 정답 백분율

문 항	정답률(%)		
	영양교육 후(N=69)	영양교육 전(N=69)	$\chi^2$
1. 먹은 만큼 운동하지 않으면 지방이 우리 몸안에 쌓여 체중이 증가하게 된다.	100.0	97.1	
2. 단백질이 들어 있는 식품은 마음껏 먹어도 몸에는 이상이 없다.	98.5	97.1	
3. 고기, 달걀, 콩, 생선은 단백질이 많이 들어 있는 식품이다.	100.0	85.1	
4. 하루에 한 끼씩 굶으면 살이 빠진다.	97.1	98.5	
5. 당질과 지방은 열과 힘을 내게 해준다.	95.7	92.8	
6. 칼슘은 우유나 뼈째 먹는 생선으로 섭취할 수 있다.	94.2	95.7	
7. 우리 건강을 위하여 필요한 영양소는 당질, 지방, 단백질, 비타민, 무기질이다.	94.2	94.1	
8. 단백질은 우리의 피와 살을 만들어 준다.	92.8	81.2	
9. 절분이 부족하면 뼈에 걸리기 쉽다.	92.8**	81.8	4.128
10. 무공해식품이나 자연식품은 가공식품보다 영양적으로 우수하다.	92.8	91.2	
11. 채소와 과일을 많이 먹으면 뚱뚱해진다.	92.7	95.7	
12. 밥과 빵, 국수는 우리 몸의 힘을 내게 해준다.	91.3	86.8	
13. 콜라나 환타는 열량이 없다.	91.3	85.5	
14. 식물성 기름보다 동물성 지방이 몸에 좋다.	91.2	92.8	
15. 두부는 훌륭한 단백질 식품이다.	89.9	86.8	
16. 비타민과 무기질이 많이 들어 있는 식품에는 치즈, 토마토, 참치, 닭고기 등이 있다.	78.3**	64.7	4.438
17. 달걀에는 콜레스테롤이 많이 들어 있다.	76.8	77.3	
18. 다른 영양소를 도와주는 도우미는 당질이다.	75.4**	75.8	6.675
19. 물을 많이 마시면 살이 찐다.	68.1**	46.4	4.619
20. 사람에게 필요한 영양소의 양이 남녀노소가 똑같다.	53.6	58.2	

\* $P<0.05$

와 차이가 있는데 이는 문항수, 난이도, 학년, 지역차에 의한 것으로 보인다. 또한 참여한 아동 개개인의 개체 차이가 큰 것으로 나타났으며, 영양교육을 비록 3일간 받은 후의 영양지식이 향상됨으로 영양교육이 필요하다고 생각된다. 그러나, 초등학생을 대상으로 영양지식을 조사한 연구가 많지 않고 각 연구마다 영양지식을 평가하는 항목의 내용이 다양하므로 사실상 결과의 비교가 어려운 현실이다<sup>29)</sup>. 따라서 어린이를 대상으로 한 표준화된 영양지식 평가항목을 심도있게 연구하는 것이 필요하다고 본다.

'먹은 만큼 운동을 하지 않으면 지방이 우리 몸에 쌓여 체중이 증가하게 된다', '단백질이 들어있는 식품은 마음껏 먹어도 몸에는 이상이 없다', '고기, 달걀, 콩, 생선에는 단백질이 많이 들어있는 식품이다', '하루에 한 끼씩 짚으면 살이 빠진다', '당질과 지방은 열과 힘을 내게 해준다'가 전체 정답과 비율이 95% 이상인 문항이었다.

'철분이 부족하면 빈혈에 걸리기 쉽다', 비타민과 무기질이 많이 들어있는 식품에는 치즈, 우유, 토마토, 참치, 닭고기 등이 있다', '다른 영양소를 도와주는 도우미는 당질이다', '물을 많이 마시면 살이 찐다' 항목은 영양교육 효과에 유의적인 차이가 있었다.

'물을 많이 마시면 살이 찐다' 21.7%가 향상되었으며, '고기, 달걀, 콩, 생선에는 단백질이 많이 들어있는 식품이다' (14.9%), '비타민과 무기질이 많이 들어있는 식품에는 치즈, 우유, 토마토, 참치, 닭고기 등이 있다' (13.5%), '단백질은 우리의 피와 살을 만들어 준다' (11.6%), '철분이 부족하면 빈혈에 걸리기 쉽다' (11.0%)의 문항이 10% 이상 영양지식 수준이 높아졌다.

### 3. 영양교육 후 영양지식수준의 향상군과 비향상군의 식습관

영양교육후 영양교육효과가 다른 두 군으로 분류하여 영양지식수준이 높아진 향상군(10~35점)과 비향상군(-20~5점) 두 군으로 나눈 식습관에 대한 결과는 다음 표 3과 같다. '아침식사를 하지 않는다'는 향상군의 42.9%, 비향상군의 44.1%로 비슷한 수준이었다. 아침식

사를 하지 않으면 혈당량이 정상 이하로 떨어져 뇌의 기능이 불균형상태가 되고, 인지수행에 해로운 작용을 하며<sup>30)</sup>, 아침식사를 불규칙적으로 하는 학생의 학업성취도가 통계적으로 낮고, 결식 후 과식을 하면 피하지방의 축적을 촉진하여 비만을 일으킬 위험이 있어<sup>31)</sup> 아침식사를 거르지 않도록 영양교육이 필요하다. '음식 먹는 속도가 빠르다' 항목의 경우는 향상군의 51.4%, 비향상군의 41.2%로 나타나 향상군이 비향상군보다 식사 속도가 빠른 것으로 나타났다. 향상군의 40%, 비향상군의 52.9%가 식사를 규칙적으로 하고 있으며, 비향상군의 50%, 향상군의 48.6%가 편식을 하고 있다. 박과 김<sup>32)</sup>의 연구에 의하면 비만도와 관계없이 대부분의 아동들 (87.6%)이 편식하고 있었으며, 학교급식을 함에도 불구하고 편식으로 인하여 아동들이 각 영양소별로 과부족 섭취되고 있다는 것이 문제점으로 지적되었으므로<sup>33)</sup> 학교급식의 영양교육 프로그램 개발과 함께 급식 담당전문인에 의해 체계적으로 시행되도록 제도적 개선이 요망된다. 비향상군의 38.2%, 향상군의 48.6%가 간식을 많이 먹는다고 하였다.

표 3. 영양지식 향상군과 비향상군의 식습관 (%)

식습관	영양교육 효과	향상군 (N=36)		비향상군 (N=34)	
		그렇다	그렇지않다	그렇다	그렇지않다
아침식사를 하지 않는다		42.9	57.1	44.1	55.9
편식한다		48.6	51.4	50.0	50.0
음식 먹는 속도가 빠르다		51.4	48.6	41.2	58.8
규칙적인 식사를 한다		40.0	60.0	52.9	47.1
간식을 많이 먹는다		48.6	51.4	38.2	61.8

### 4. 영양교육 후 영양지식수준 향상군과 비향상군의 식행동

영양지식수준 향상군과 비향상군의 식행동의 결과는 다음 표 4와 같다. 식행동의 경우는 비향상군의 32.4%, 향상군의 51.4%가 '나쁜 기분을 먹는 것으로 풀고 있으며, 돈이 생기면 먹는 것부터 산다'는 향상군의 45.7%, 비향상군의 35.3%가 수중에 현금이 생기는 경우에 먹는 것을 구매한다.

향상군의 51.4%, 비향상군의 44.1%가 먹고 싶은 충동을 참지 못하며, 조금만 배가 고파도 참지 못한다고 하였다(향상군의 45.7%, 비향상군의 41.2%).

영양지식 향상군의 54.3%, 비향상군의 47.1%가 항상 먹을 것을 곁에 두고 많이 사두고 있으며, 향상군의 48.6%, 비향상군의 47.1%가 안먹다가 한꺼번에 몰아서 먹는다고 하였다. 또한 향상군의 48.6%, 비향상군의 38.2%는 잠들기 전에 야식을 먹는다고 하였다. 이등<sup>31)</sup>의 연구에서 간식을 먹는 시간을 조사한 결과에서 보면, 대부분 학생들이 '점심과 저녁사이' 간식하는 것으로 나타났으며 비만도별로 고도비만이 경도비만보다 바람직한 간식시간을 갖는 것으로 나타났으며 허등<sup>32)</sup>의 연구에 경도비만과 중등도비만 어린이가 간식을 먹는 이유로 '배가 고파서' (41.3%)가 높게 나타났다.

표 4. 영양지식 향상군과 비향상군의 식행동 (%)

식행동	영양교육 효과		향상군 (N=35)		비향상군 (N=34)	
	그렇다	그렇지않다	그렇다	그렇지않다	그렇다	그렇지않다
상한 기분을 먹는 것으로 푸니다.	51.4	48.6	32.4	67.6		
돈이 생기면 먹는것부터 산다.	45.7	54.3	35.3	64.7		
먹고 싶은 충동을 참지 못한다.	51.4	48.6	44.1	55.9		
조금만 배가 고파도 참지 못한다.	45.7	54.3	41.2	58.8		
항상 곁에 먹을 것을 많이 사둔다.	54.3	45.7	47.1	52.9		
안먹다가 한꺼번에 몰아서 먹는다.	48.6	51.4	47.1	52.9		
잠들기 전에 야식을 먹는다.	48.6	51.4	38.2	61.8		

### 5. 영양교육 후 영양지식수준 향상군과 비향상군의 체형인식도

영양지식수준 향상군과 비향상군의 체형인식도에 대한 결과는 다음 표 5와 같다.

'외모에 자신이 있다'는 항목에 향상군의 37.1%가 '자신이 없다'고 하였으며, 54.3%가 '거울에 비친 자기의 모습에 불만족하다'고 하였고, 42.9%는 '체중이 느는 것에 관심이 없다'고 하였다. 영양지식수준 비향상군의 41.2%가 외모에 자신이 없다고 하였으며 거울에 비친 자기의 모습에 만족하지 못한다고 47.1%이었다.

표 5. 영양지식 향상군과 비향상군의 체형인식도 (%)

체형인식도	영양교육 효과		향상군 (N=35)		비향상군 (N=34)	
	그렇다	보통이다	그렇지않다	그렇다	보통이다	그렇지않다
외모에 자신이 있다.	22.9	40.0	37.1	14.7	44.1	41.2
몸무게를 달할 수 있다.	28.6	31.4	40.0	29.4	38.2	32.4
나의 모습에 만족한다.	14.3	31.4	54.3	2.9	50.0	47.1
뚱뚱하면 결혼하기 힘들다.	40.0	34.3	25.7	41.2	26.5	32.4
체중이 느는 것에 관심이 없다.	42.9	0.0	57.1	47.1	0.0	52.9

향상군의 42.9%나 비향상군의 47.1%가 체중증가에 대하여 관심없다고 하였으며, 향상군의 57.1%, 비향상군의 52.9%가 체중이 느는 것에 관심있다고 하여 향상군이 비향상군보다 자신의 외모에 만족하지 못하고 체중이 느는 것에 관심을 가지고 있는 경향이었다.

### 요약 및 결론

본 연구는 서울일부 비만아의 영양교육 후 영양지식 변화에 따른 교육효과와 식습관, 식행동, 체형인식도를 비교하여 영양교육의 기초자료를 마련하고자 서울 1998 '하계 날씬이 캠프'에 참가한 4~6학년 어린이 69명(남 : 54명, 여 : 15명)을 대상으로 생화학적 검사, 영양지식, 식습관, 식행동, 체형인식도에 대하여 설문지를 이용하여 조사·분석하였다. 연구 결과는 비만도에 따라 생화학적 결과는 뚜렷한 차이는 없었으며 영양교육 전·후에 의한 영양지식 점수차이를 비교하여 영양교육효과가 다른 두 군으로 나누어 식습관, 식행동 및 체형인식도를 비교하였으며 요약하면 다음과 같다

1. 영양교육 받기 전의 영양지식수준은 평균 81.8점이었으며, 교육받은 후 평균 89.8점으로 영양지식이 향상되었다.
2. 영양교육 후 영양교육효과가 다른 두 군으로 분류 하여 영양지식수준이 높아진 향상군(10~35점)과 비향상군(-20~5점)의 식습관 차이는 향상군의 40%, 비향상군의 53.9%가 식사를 규칙적으로 하고 향상군의 48.6%, 비향상군의 50.0%가 편식하는 것으로 나타났다.
3. 식행동은 향상군의 51.4%, 비향상군의 32.4%가 기분이 나쁠 때 먹는 것으로 풀고 있다고 하였으며, 향상군의 54.3% 비향상군의 47.1%가 항상 먹을 것을 곁에 많이 사다두며 향상군의 48.6%, 비향상군의 47.1%가 한꺼번에 몰아서 먹는 것으로 나타났다.
4. 체형인식도는 향상군의 57.1%, 비향상군의 52.9%가 체중 느는 것에 관심이 있고, 비향상군의 32.4%, 향상군의 40.0%가 친구들에게 몸무게를 솔직히 말할

수 없었으며, 향상군의 54.3%, 비향상군의 47.1%가 거울에 비친 모습을 보면 즐겁지 않은 것으로 나타났다.

이상의 결과로 볼 때 영양교육에 의한 영양지식 향상군이 비향상군보다 편식은 하지 않지만, 식사가 불규칙적이고 음식을 먹는 속도가 빠르며, 향상군이 비향상군에 비해 상한 기분을 먹는 것으로 풀고, 먹고 싶은 충동을 참지 못하며, 안 먹다가 한꺼번에 몰아먹는 등 시행동이 좋지 않은 경향이 있었다. 또한 향상군은 비향상군보다 자신의 외모에 만족하지 못하고 체중이 느는 것에 관심을 가지고 있는 경향이 있었다. 이 연구에서 보여지는 바와 같이 비만어린이의 영양교육 후 다른 영양지식의 변화를 보이는 두 군의 식습관 및 시행동과 체형인식도는 다른 경향을 나타내는 것으로 보이나 본 연구로는 확인이 어려웠다. 따라서 앞으로 효과적인 비만어린이의 영양교육을 위해서 기초연구로 영양지식 평가항목의 표준화가 필요하다고 생각된다.

### 참고 문헌

1. 문형남, 홍수종, 서성제. 서울지역의 학동기 소아 및 청소년의 비만증 이환율 조사. *한국영양학회지* 25:413-418, 1992.
2. 임경숙, 윤은영, 김초일, 김경태, 김창임, 모수미, 최혜미. 어린이들의 식습관이 비만도와 혈청지질 수준에 미치는 영향. *한국영양학회지* 26(1):56-66, 1993.
3. 허갑범. 비만증의 병인. *한국영양학회지* 23(5):333-336, 1990.
4. Ebestein LH, Wing PR, Valoski A. Childhood obesity. *Pediatr Clin of North Am*, 32:363-379, 1985.
5. 김영설. 비만증의 분류 및 평가. *한국영양학회지* 23(5):337-340, 1990.
6. Dietz WH, Prevention of childhood obesity. *Pediatr Clin of North Am*, 33:823-833, 1986.
7. 고경숙, 성낙웅. 서울시내 일부 초등학교 아동의 비만증에 대한 고찰. *공중보건잡지*. 11(2):163-168, 1974.
8. 강영림, 백희영. 서울시내 사립초등학교 아동의 비만요인에 관한 분석. *한국영양학회지* 21(5):283-294, 1988.
9. 강윤주, 홍창호, 홍영진. 서울시내 초·중·고학생들의 최근 18년간(1979~1996년) 비만도 변화 추이 및 비만아 증가 양상. *한국영양학회지* 30(7):832-839, 1997.
10. 하명주. 대도시 비만아동의 비만요인에 관련된 사회 조사 연구. *대한보건협회지* 11(1):20-52, 1985.
11. Knittle JL, Merritt RJ, Dixon-shanies D, Ginsberg Fellner F, Timmers KI, Katz DP. Childhood obesity. In : Suskind RM, ed. *Textbook of Pediatric Nutrition*, pp.415-434, Raven Press, New York, 1981.
12. 유호성, 나창수. 학동기 소아에 있어서의 비만증의 조사연구. *소아과* 26:631-636, 1985.
13. 이홍규. 비만과 관련된 질환. *한국영양학회지* 23(5):341-346, 1990.
14. Kinugasa A, Kusunolci T. Dietary treatment of childhood obese. In : Oomura Y, ed. *Progress in Obesity Research*, pp.549-553, John Libbey & Comp. Ltd, London, 1991.
15. Story M, Altron I. Current perspective on adolescent obesity. *Top Clin Nutr* 6(1):50, 1991.
16. Copperman N, Schebendach J, Arden MR, Jacobson MS. Practical management of pediatric hyperlipidemia. *Top Clin Nutr* 6(1):51-59, 1991.
17. 김혜자. 식생활의 역사적 변천에 따른 학동기 영양교육의 중요성에 관한 고찰. *청주교대 논문집*, 32:339-378, 1995.
18. Epstein LH, Wing PR, Valoski A., Child-

- hood obesity. *Pediatr Clin North Am.* 32:353-378, 1985.
19. 이종호. 비만증의 치료, *한국영양학회지* 23(5):347-350, 1990.
20. Cresanta JL, Burke GL, Downey MS, Freedman DS, Berenson GS : Prevention of atherosclerosis in childhood, *Pediatr Clin of North Am.* 33:835-858, 1986.
21. Story M, Alton I. Current perspective on adolescent obesity. *Top Clin Nutr* 6:51-56, 1991.
22. 박진경, 안홍석, 이동환, 김명중, 이종호, 이양자. 비만아에 대한 영양교육 실시효과에 관한 연구, *한국영양학회지* 27(1):90-99, 1994.
23. 김현아, 김은경. 학령기 비만아동을 위한 체중조절 프로그램의 실시 및 효과 평가, *한국영양학회지* 29(3):307-320, 1996.
24. 허은실, 이경혜, 장동주, 이갑연, 이주희, 주정, 윤상연. 창원지역 일부 비만아의 식습관과 식행동 및 영양지식에 대한 조사연구(I). *대한영양사회학술지* 5(2): 153-163, 1999.
25. 박수진, 김애정, 인천지역 초등학생의 후향적 연구방법에 의한 비만이행추이 및 식생활습관과 체중조절형태, *대한영양사회학술지* 6(1):44-52, 2000.
26. 유정순, 최윤진, 김인숙, 장경자, 천종희. 인천시내 초등학교 5학년생의 비만실태와 식습관 및 생활습관에 관한 연구, *지역사회영양학회지* 2(1):12-22, 1997.
27. 김사름, 박혜련. 초등학교 고학년 아동의 비만정도 및 관련행동 연구, *한국식문화학회지* 10(1):19-28, 1995.
28. 한지숙, 이숙희. 비만아동의 식이섭취 양상과 혈청콜레스테롤 수준과의 상관성, *한국영양식량학회지* 25(3):433-440, 1996.
29. 김소미. 부산시 초등학교 아동의 식습관 및 비만실태와 제 요인에 관한 연구, *동래여자전문대학* 논문집 9:207-229, 1990.
30. 이성숙, 오승호. 광주지역 초등학생의 비만실태 및 식습관에 관한 조사 연구, *지역사회영양학회지* 2(4):486-495, 1997.
31. 이난숙, 임양순, 김복란. 초등학교 아동의 식습관 및 기호도에 관한 연구, *지역사회영양학회지* 2(2):187-196, 1997.
32. 김은경. 아동 및 청소년비만, *한국식품영양학회 학술심포지엄* 자료집, pp.49-78, 1999.
33. 박수진. 초등학생 편식지도를 위한 영양교육 프로그램 운영의 효과, *대한영양사회학술지* 6(1):17-25, 2000.
34. Resicion K, Morbia A, The relation between body mass index and plasma total cholesterol in a multiracial sample of US school children. *Am.J.Med.*, 62:707, 1997.
35. Kurata M, Narikawa T, Waki M, Koh J, Maruyama T Nambus, Relationships between serum cholesterol and obesity : A field study on nutritional background of hypercholesterolemia, *Diabetes Res. Clin. Pract.* 10 : s239-s245, 1990.