

초등학교 비만아동의 생활습관 변화와 자아존중감 향상을 통한 비만개선프로그램의 시행효과*

Effects of an Educational Program for Obesity Improvement by Changing the Living Habits and Improving the Self-esteem of Obese Elementary School Children*

안동대학교 생활과학대학 의류학과

교수 정운선

안동대학교 생활과학대학 식품영양학과

교수 이혜상

안동대학교 생활과학대학 생활환경복지학과

부교수 박응임

Dept. of Clothing & Textiles, Andong National University

Professor : Jeong, Woon Seon

Dept. of Food & Nutrition, Andong National University

Professor : Lee, Hye Sang

Dept. of Family Environment & Welfare, Andong National University

Associate Professor : Park, Ung Im

◀ 목 차 ▶

I. 서론

II. 연구방법

III. 연구결과 및 논의

IV. 결론 및 제언

참고문헌

<Abstract>

This study was conducted to develop a comprehensive program for improving obese children's living habits such as wearing clothing and eating, and their self-esteem. Thirteen obese elementary school children, six boys and seven girls in the 4th to 6th grade, voluntarily participated in a ten-week intervention program. During the program, the obese children filled out a checklist consisted of daily ambient temperature inside the

Corresponding Author: Jeong, Woon Seon, Department of Clothing and Textiles, Andong National University, Andong, Korea, 760-749

Tel: 82-54-820-5501 E-mail: wsj@andong.ac.kr

* 본 연구는 한국과학재단 목적기초연구(R01-2001-000-00524-0)지원으로 수행되었음.

house, weight of clothing, meal diary, time taken for physical exercise, time taken for watching TV, etc. After carrying out the program, its effect was testified and evaluated. Percent body fat of the children measured using a body composition analyzer was reduced by 1.9% after the program ($p < .01$). Wearing behavior of clothing was positively changed in view of the high correlation between ambient temperature and clothing weight ($r = -.917$, $p < .01$). Ability of dietary self control was improved and eating time was lengthened. Self-esteem was improved in global self-worth, athletic competence, and behavior/conduct. It was suggested that active interest of the family would be helpful and that an intervention program over longer than ten weeks would be necessary to improve childhood obesity.

주제어(Key Words): 비만아동(obese children), 생활습관(living habit), 자아존중감(self-esteem), 10주 교육 프로그램(ten-week intervention program)

1. 서론

최근 비만이 발생하는 연령이 점차 낮아져 청소년과 어린이가 비만의 문제가 심각하게 대두되고 있다(Dietz, 1983; Berkowitz & Stunkard, 2002). 그리고, 비만 아동의 약 80%가 성인이 되어서도 비만인 것으로 나타났다. 비만아동은 비만이 아닌 아동에 비해 자신의 신체에 대해 열등감을 가지며 자아존중감이 낮고 우울한 경향이 많고 문제행동도 더 많이 나타내었다. 또한, 이러한 심리적 상태는 과식을 초래하게 되며, 이와 같은 악순환으로 인해 아동은 계속해서 비만으로 남게 된다(Berk, 2000; Levine & Bine, 2001).

우리나라에서도 생활양식의 급격한 변화로 인하여 비만발생률이 크게 증가하고 있고, 외국과 마찬가지로 비만 발생 연령이 낮아져 청소년과 어린이의 비만 문제가 증가하게 되었다(김은경, 1999; 조규범, 서성제, 1989). 이와 함께, 비만아동에게서 당뇨병·지방간·고혈압·고지혈증 등 여러 가지 합병증(김현아, 김은경, 1994; 이동환, 이종국, 이철, 황용승, 차성호, 최용, 1991)과 정서적인 문제(김사름, 박혜련, 1995; 이동환, 1996)가 발생할 수 있다고 보고되었다. 이와 관련하여, 전국의 초등학교 고학년 1,501명을 대상으로 비만아동의 심리적 특성에 대해 알아본 선행연구(정운선, 이혜상, 박응임, 2003)에서는 비만아동의 자아존중감이 정상체중 아동에 비해 낮게 나타나, 비만이 신체적 문제 뿐 아니라 심리적 문제도 야기한다는 것(Berk, 2000; Thompson & Smolak, 2001)을 뒷받침해 주었다.

비만아동에게서 발생하는 대부분의 문제점들은 비만을 개선함으로써 신체적, 심리적 문제로 인한 위험을

감소시킬 수 있으므로, 이에 따라 비만아동을 위한 비만관리 프로그램을 개발하여 실시할 필요성이 인식되었다. 이러한 필요성에 의해 다양한 비만관리 프로그램이 개발되었고, 프로그램의 주된 내용은 식생활 습관을 개선하고 운동량을 늘리는 것에 초점이 맞추어졌다(김경희, 2001; 김미리혜, 2001; 김현아, 김은경, 1996; 노연희, 이선영, 강재현, 2002; 서주석, 정진원, 2000; 최현정, 서정숙, 2003; Berkowitz & Stunkard, 2002; Parizkova & Hills, 2001). 이 외에도 최근에는 행동수정 및 행동요법을 적용한 프로그램들이 비만관리를 위해 시행되고 있는데, 우리나라에서는 김효신(2001), 대한비만학회 행동요법위원회(1998), 박진홍(1997), 최주연(2000)에 의해서 이 분야의 연구들이 수행되었다.

비만이 발생하는 주요 원인으로는 유전적인 요인과 잘못된 생활습관을 들 수 있겠다. 일반적으로, 비만아동은 식습관이 바람직하지 못하고 TV시청 및 컴퓨터사용 시간이 길 뿐만 아니라, 활동량이 부족한 경향을 나타내어 생활습관에 문제가 있는 것으로 인식되고 있다. 이 외에도, 비만아동은 식사조절 통제에 대한 자기인식이 정상체중 아동과 차이가 없어, 자신의 식사조절 능력이 부족하다는 것을 제대로 파악하지 못할 뿐 아니라, 자아존중감이 높은 아동이 그렇지 않은 아동에 비해 식사조절을 더 잘 한다고 하였다(정운선 외 2인, 2003). 또한, 비만아동 중에는 실제 비만임에도 불구하고 자신이 비만이 아니라고 생각하는 아동도 있어 자신의 신체상에 대한 정확한 인식이 부족함을 나타내었다(이혜상, 정운선, 박응임, 2003). 한편, 비만아동은 정상체중아동에 비해 추위에 덜 민감하고 더위에는 더 민감한 것으로 나타났고(정운선 외 2인, 2003, 2004), 착

의행동을 관찰한 연구(정운선, 2003)에서는 정상체중 아동보다 낮은 온도에서 쾌적하다고 느꼈으므로, 비만 아동이 옷을 적게 입어야 함에도 불구하고 정상체중 아동과 착의량에 있어서 차이가 나지 않게 옷을 입는 행동을 나타내었다. 이것은 인체의 기후적응능력에 부정적인 영향을 끼치는 요인이 되므로, 비만아동의 의복착용 습관 역시 개선되어야 할 문제점으로 부각되었다.

이러한 사실들에 비추어 볼 때, 비만아동의 전반적인 생활습관 개선에 초점을 맞춘 교육프로그램의 개발이 필수적이라고 하겠다. 이를 위해서는, 잘못된 식습관을 개선하고 TV시청과 컴퓨터사용 시간을 줄이며, 신체활동량을 증가시키고 의복착용 습관을 개선할 뿐 아니라 아동의 자아존중감을 향상시키는 등, 비만아동의 생활전반에 걸친 잘못된 습관을 고쳐나가는 방법을 찾아내는 것이 효과적일 것이다.

그러므로, 본 연구에서는 비만아동의 생활습관 개선 및 자아존중감 향상을 위한 종합적인 교육 프로그램을 개발하여 실시한 후에 프로그램의 단기적인 효과를 검증하고자 하였다.

II. 연구방법

1. 연구대상

초등학교 4학년~6학년에 재학 중인 경도비만 이상(비만도, 121%~147%)의 아동 15명이 2004년 4월부터 6월까지 회기별 내용의 연속성이 있는 교육 프로그램에 참여하였다. 그러나, 프로그램 시행기간 중 2회 연속해서 결석한 아동 2명이 있어, 본 연구에서는 이들을 제외한 13명의 아동(남자 6명, 여자 7명)만을 연구대상으로 하였다.

2. 비만개선 프로그램의 개발 및 시행

선행연구(정운선, 2003)에서 부각된 내용을 중심으로 비만개선을 위한 프로그램을 개발한 후, 2003년 1월부터 2월까지 4주간에 걸쳐 예비적으로 프로그램을 시행하였다. 그리고, 이 예비프로그램의 시행 결과를 분석한 후 내용의 수정이 필요한 부분을 보완하여 개발

된 비만개선 프로그램이 연구대상 아동들에게 10주에 걸쳐 시행되었다.

프로그램은 적절한 착의행동, 식습관 개선 등의 생활습관 개선과 자아존중감 향상을 중심으로 하는 내용으로 구성되었는데, 그 세부내용은 <표 1>과 같다. 의생활 습관에 관해서는 평소 기온에 맞추어 적정량의 옷을 입도록 할 것과 자신의 몸매에 어울리는 옷을 선택하고 입는 방법에 대해 시청각자료와 유인물 사용, 그리고 주사위 게임을 통하여 교육하였다. 식습관 개선에 대해서는 식사속도와 식사량 조절과 운동에 중점을 두고 표준체중 찾기, 영양신호등, 식품교환 등에 대하여 모형을 사용하여 교육하였고 이와 아울러 노래부르기와 주사위 게임을 통하여 지도하였다. 자아존중감을 향상시키기 위한 프로그램은 자기 탐색, 자기인식, 자기수용, 긍정적 자아감 확립의 순서로 진행되었다.

한편, 아동들이 보다 적극적으로 생활습관을 교정하고 프로그램의 참여효과를 높이기 위하여, 아동 개인별로 점검표를 작성하게 하고 시행여부를 매주 확인하였다. 점검표에는 실내온도, 착의량, 스텝퍼 운동시간, 식사일기, TV 시청과 컴퓨터 사용시간, 식행동과 신체활동량 관련 평가를 아동이 직접 기록하도록 하였고, 아동이 작성한 내용을 어머니가 매일 확인하도록 하였다. 10주간 아동들이 작성한 점검표는 매 회기 교육할 때마다 아동이 직접 도표화함으로써 본인의 수행정도를 직접 평가하도록 하였다. 아동이 매일 가정에서 교육내용을 수행한 후 기록한 내용을 정리하면 다음과 같다. 아동이 측정된 실내 온도는 점검표 작성기간 중 평균 25.1℃였고 착용한 의복의 무게는 평균적으로 체표면적당 300g/m²였는데, 실내온도와 의복무게 간에는 유의한 상관($r=-.917$, $p<.01$)을 나타내었다. 스텝퍼 운동은 프로그램 시작부터 중반까지는 하루 평균 20분 내외였고, 후반 2주간은 하루 평균 25분~30분으로 증가하였다. TV 시청 및 컴퓨터 사용 시간은 프로그램 초기에는 하루 평균 110분이었던 것이 점차 감소하여 후반에는 50분 내외로 크게 감소하였다.

3. 프로그램 시행효과 측정 및 평가

아동의 신체특성과 혈액성분, 착의행동, 체형인식도, 다이어트에 대한 지식 및 식행동, 자아존중감을 프

〈표 1〉 비만개선 프로그램의 내용

회 기	주 제	교 육 내 용	방 법
1	건강은 생활습관으로부터	프로그램 소개 자기탐색(프로그램에 대한 나의 기대 알아보기) 1차 생활습관판정 평가 점검표(체크리스트) 설명 1차 설문조사	유인물 기록 기록
2	나의 생활습관 알아보기	점검표 내용 도표화하기(매 회기마다 실시) 표준체중 찾기 영양신호등 식사일기 기록방법 설명 자기탐색(나의 몸에 대해 알아보기)	작성 유인물 시청각자료 유인물, 토론
3	나의 영양신호등	건강한 식습관 목표 세우기 복습(영양신호등, 식습관 및 기타 생활습관) 자기인식(나의 마음의 나무 꾸미기)	주사위게임 조형활동, 토론
4	건강한 몸만들기	운동습관 목표 세우기 의생활(기온에 맞추어 옷 입기) 자기인식(자랑스런 나의 몸)	유인물 시청각자료 유인물, 토론
5	건강한 식습관 실천하기	자기변화 확인 복습(의생활 지식 및 운동 습관) 자기수용(나를 확인해보시다)	토론 주사위게임 유인물, 토론
6	활동적인 생활습관 실천하기	식품교환 자기수용(활동적인 미래의 내 모습 만들기)	식품모형 조형활동, 토론
7	건강한 생활습관 유지하기	몸매에 어울리는 옷 입기 긍정적 자아감 확립(자기확신 향상시키기)	시청각자료 조형활동, 토론
8	나의 생활습관현장 만들기	생활습관현장 만들기(긍정적 자아감 지속시키기) 2차 생활습관판정 평가 2차 설문조사	작성, 토론 기록 기록

로그래의 시작과 종료시에 측정하여 프로그램의 시행 효과를 각각 평가하였다.

1) 신체계측 및 혈액성분

신장과 체중을 측정하여 비만도를 산출하였고(정운선 외 2인, 2003), 체지방량과 체지방률은 체지방 측정기(InBody 3.0, Biospace Co., Korea)를 사용하여 측정하였다. 그리고, 아침 공복시 아동들의 혈액을 채취한 후 혈중 총콜레스테롤치, 중성지방치, HDL-콜레스테롤치, LDL-콜레스테롤치와 혈당치를 구하였다.

2) 착의행동 및 체형인식도

착의행동은 선행연구(정운선 외 2인, 2003)에서 사용한 설문지를 수정 보완하여 사용하였다. 하위영역은 '추위탐'과 '더위탐'으로 구성되어 있는데, 추위탐은 4

개 문항이고 추울 때 옷을 많이 입는 내용이, 더위탐은 3개 문항이며 여름에 더위를 잘 타며 옷을 적게 입는 내용이 포함되었다. 착의행동의 각 문항은 4점 Likert 척도로 답하도록 되어 있는데, 점수가 높을수록 추위와 더위를 더 많이 타는 것을 나타낸다. 체형인식도는 아동 자신의 체형에 대한 생각을 보통, 약간 살췌음, 매우 살췌음으로 구분하여 답하게 하였다.

3) 비만과 관련된 영양지식, 식행동, 활동량

비만과 관련된 영양 지식과 식행동은 선행연구(정운선 외 2인, 2003)에서 개발된 설문지를 사용하여 조사하였다. 영양지식은 10개의 문항으로 구성되어 있고, 식행동은 식사기호와 식사조절의 13개 문항으로 구성되어 있다. 식행동의 각 문항은 4점 Likert 척도로 답하도록 되어 있는데, 점수가 높을수록 식행동이 좋다는 것을 나타

낸다. 활동량은 아동의 활동특성을 알아볼 수 있는 TV시청 및 컴퓨터사용 시간과 운동시간으로 측정하였다.

4) 생활습관판정

생활습관판정은 초등학교 학생에 맞게 수정보완한 생활습관점검표(대한비만학회 행동요법위원회, 1998)를 사용하여 측정하였다. 기존의 생활습관점검표는 생활습관(12문항), 운동(8문항), 생활태도(20문항), 사회적 관계(16문항) 및 영양(16문항)의 5개 하위영역으로 구성되어 있으나, 본 연구에서는 하위영역의 명칭이 각 영역의 실제 내용을 보다 명확하게 반영할 수 있도록, 생활습관은 식생활습관으로, 운동은 운동습관으로, 영양은 식품섭취로 각각 수정하여 사용하였다.

5) 아동의 자아존중감

아동의 자아존중감 향상을 평가하기 위한 척도 역시, 선행연구(정운선 외 2인, 2003)에서 개발된 설문지를 사용하여 조사하였다. 이는 총 31문항으로서, 6개의 하위영역(전반자아가치, 사회수용도, 학업능력, 운동능력, 외모, 행동품행)으로 구성되어 있다. 각 문항은 4점 Likert 척도로 답하도록 되어 있는데, 점수가 높을수록 자아존중감이 더 높다는 것을 나타낸다.

4. 통계처리

프로그램 시행 전후에 수집된 자료는 SPSS Window 12.0을 사용하여 t 검정과 χ^2 검정을 하였다.

III. 연구결과 및 논의

1. 신체특성과 혈액성분

프로그램 시행 전후 아동의 신체에 어느 정도의 변화가 있었는지를 알아보기로 아동의 신체특성을 <표 2>에 나타내었다. 남아와 여아의 신체 특성에는 유의한 차이가 없었으며, 전체적으로 아동의 신장은 평균 1.1cm 증가하였고 체중은 평균 0.7kg 감소하였다. 이와 함께 비만도가 약 3.5% 감소되었고 체지방률도 약 1.9% 감소되는 결과를 가져왔다. 체중과 비만도와 체지방률은 여아에서만 프로그램의 시행 후가 시행 전에 비해 유의하게 낮은 값을 나타내었다. 이러한 결과로 보아, 여아가 남아보다 프로그램의 시행효과가 더 크게 나타나 비만이 개선되었음을 알 수 있다.

프로그램 시행 전후 아동의 혈액성분에 어느 정도의 변화가 있었는지를 알아본 남녀 아동의 혈액성분은 <표 2>의 상단과 같다. 프로그램 시행 후 여아의 혈청 중성지방은 프로그램 시행 전에 비해 감소한 것으로 나타났으나($p < .05$), 대부분의 혈액성분 농도는 프로그램 전후에 유사한 값을 나타내었다. 특히 혈당은 프로그램 시행 전에 비해 증가한 것으로 나타났으나($p < .01$), 81.7mg/dl과 89.5mg/dl은 모두 정상혈당 범위 내에 있었다. 총콜레스테롤, HDL-콜레스테롤, LDL-콜레스테롤 및 중성지방도 정상범위 내에 있었다. 일반적으로 체중감소가 총 콜레스테롤, LDL-콜레스테롤, 중성지방, 혈당을 감소시키는 것으로 알려져 있지만, 비만도가 감소하였

<표 2> 프로그램 시행 전후 아동의 신체특성 비교

		전 체(13명)		남 아(6명)		여 아(7명)	
		전	후	전	후	전	후
신체 특성	신장(cm)	148.1±2.2 ¹⁾	149.2±2.2**	148.0±1.8	149.1±1.8*	148.1±4.0	149.2±4.0**
	체중(kg)	57.1±2.8	56.4±2.8*	57.9±3.2	57.6±2.8	56.3±4.7	55.4±4.9*
	비만도(%)	133.8±2.3	130.3±2.3**	135.3±3.6	133.0±3.0 ⁺	132.5±3.1	128.1±3.3**
	체지방률(%)	37.3±1.0	35.4±0.9**	37.4±2.0	35.5±2.0 ⁺	37.2±0.9	35.3±0.7*
혈액 성분	총콜레스테롤(mg/dl)	196.4±8.5	200.3±8.2	188.3±12.0	191.7±11.9	203.3±12.1	207.7±11.5
	중성지방(mg/dl)	97.0±12.3	86.2±9.3	68.7±4.8	73.8±9.1	121.3±18.2	96.9±14.9*
	HDL콜레스테롤(mg/dl)	52.8±2.6	52.7±3.2	57.3±3.7	55.0±4.3	48.9±3.1	50.7±4.9
	LDL콜레스테롤(mg/dl)	126.8±8.8	130.4±8.9	117.5±12.3	121.8±11.7	134.7±12.4	137.7±13.3
	혈당(mg/dl)	81.7±1.5	89.5±1.3**	82.7±1.0	90.3±2.0*	80.9±2.7	88.7±1.9*

1) 평균±표준오차, ⁺p<.10, *p<.05, **p<.01

음에도 불구하고 혈당이 높아지거나(김경희, 2001; 박진경, 안홍석, 이동환, 김명중, 이종호, 이양자, 1994), 총 콜레스테롤과 LDL-콜레스테롤 농도가 높은 경우(김현아, 김은경, 1996)도 있었다. 따라서 본 연구결과와 같이 혈당의 농도가 정상범위 내에서 증가한 것이 프로그램의 시행 효과를 떨어뜨렸다고 보기는 어렵겠다.

2. 아동의 착의행동 및 체형인식도

추위와 더위에 대한 착의행동은 남아에서만 프로그램 시행 후가 시행 전에 비해 추위를 타지 않는 경향을 나타내었으나($p < .10$), 전체적으로는 프로그램 시행 전 후에 차이가 없는 것으로 나타났다(표 3). 한편, 점검표 작성 후 실내온도와 착의량 사이에 높은 상관($r = -.917$, $p < .01$)을 보인 것은, 기온에 맞추어 적절한 양의 옷을 입도록 아동들에게 교육하고 지도한 본 프로그램의 시행효과가 입증된 것으로 평가할 수 있다. 그리고 아동자신의 체형에 대한 인식은 전반적으로 프로그램 시행 전

후에 변화를 보였다. 즉, 시행 전에는 '보통임'이 1명, '약간 살찐'이 3명, '매우 살찐'이 9명이었으나 시행 후에는 '약간 살찐'이 8명, '매우 살찐'이 5명으로 변화하였는데, 대부분의 아동의 비만도가 프로그램 시행 후에 감소하였으므로(표 2, $p < .01$) 자신의 체형에 대해 더 긍정적으로 평가한 것으로 생각된다. 한편, 시행 전에 '보통임'이라고 응답한 아동은 프로그램 시행 전에는 자신의 체형에 대한 잘못된 인식을 가졌으나, 프로그램을 통해서 바르게 인식하게 된 것을 의미한다.

3. 아동의 식행동

프로그램 시행 전후 아동의 식행동 변화를 <표 4>에 나타내었다. 비만과 관련된 영양지식은 프로그램 시행 후 변화가 없었으나 식행동을 나타내는 식사기호와 식사조절은 프로그램 후에 긍정적으로 변화된 것으로 나타났다($p < .01$). 식사기호는 식품을 골고루 섭취하는 것에 대한 식행동이고 식사조절은 음식의 양을 조절해서

<표 3> 착의행동 및 체형인식도

		전 체(13명)		남 아(6명)		여 아(7명)	
		전	후	전	후	전	후
착의행동	추위탐	2.18±0.17 ¹⁾	2.00±0.15	2.35±0.36	1.75±0.24 ⁺	2.04±0.12	2.21±0.18
	더위탐	3.08±0.17	3.06±0.15	3.40±0.27	3.47±0.17	2.86±0.20	2.76±0.14
체형 인식도	보통임	1명 ²⁾ (7.7) ³⁾	0명	0명	0명	1명(14.3)	0명
	약간 살찐	3명(23.1)	8명(61.5)	1명(16.7)	4명(66.7)	2명(28.6)	4명(57.1)
	매우 살찐	9명(69.2)	5명(38.5)	5명(83.3)	2명(33.3)	4명(57.1)	3명(42.9)

1) 평균±표준오차, 1: 전혀 그렇지 않다, 2: 그렇지 않다, 3: 그렇다, 4: 매우 그렇다.

⁺ $p < .10$, ²⁾ 해당아동 수, ³⁾ 참여아동에 대한 해당아동의 비율(%)

<표 4> 식행동 및 활동량 변화

	전 체(13명)		남 아(6명)		여 아(7명)	
	전	후	전	후	전	후
영양지식(10점만점)	6.62±0.45 ¹⁾	6.77±0.52	6.50±0.56	6.33±0.42	6.71±0.71	7.14±0.91
식사기호 ²⁾	2.53±0.10	3.04±0.17 ^{**}	2.36±0.18	3.10±0.23 [*]	2.67±0.11	3.00±0.26 ⁺
식사조절 ²⁾	2.85±0.08	3.45±0.13 ^{**}	2.81±0.16	3.44±0.21 ⁺	2.88±0.70	3.45±0.16 [*]
식사시간(분)	13.1±1.3	16.3±1.6 [*]	11.7±2.1	14.2±1.5	14.3±1.7	18.2±2.6 ⁺
TV시청 및 컴퓨터사용 시간(분)	159.2±25.0	58.5±11.3 ^{**}	178.3±46.5	73.3±15.2 [*]	142.9±26.0	45.7±15.9 ^{**}
운동시간(분)	67.1±10.5	85.4±13.4	52.0±7.1	86.7±18.9	80.0±17.7	84.3±20.3

1) 평균±표준오차, 2) 1: 전혀 그렇지 않다, 2: 그렇지 않다, 3: 그렇다, 4: 매우 그렇다.

⁺ $p < .10$, ^{*} $p < .05$, ^{**} $p < .01$

섭취하는 통제능력을 의미하는 것으로서, 아동은 프로그램 시행으로 인해 골고루 먹게 되고 음식에 대한 조절능력도 더 좋아지게 되었다는 것을 알 수 있다. 비만한 경우 식사속도가 빠를수록 더 많이 먹게 되며, 식사속도와 비만도 사이에 유의한 정적 상관관계가 있다는 선행연구 결과(김석영, 윤진숙, 1993; 최현정, 서정숙, 2003)를 토대로 하여, 본 연구에서는 아동들에게 친척히 식사하도록 교육하였다. 그 결과, 식사시간은 길어졌고($p < .05$), TV시청 및 컴퓨터사용 시간은 짧아졌다($p < .01$). 그러나 운동시간은 개인간의 편차가 심하여 통계적으로 유의한 변화는 없었다. 프로그램의 시행효과는 식사기호를 제외한 대부분의 항목에서 여아가 남아에 비해 더 큰 것으로 나타났다.

4. 생활습관판정

아동들의 전반적인 생활습관판정은 <표 5>에서와 같이 프로그램 시행 전에 비해 시행 후에 유의하게 개선되었다($p < .01$). 이와 같은 결과는 전체 아동을 남아($p < .01$)와 여아($p < .05$)로 구분하여 살펴보았을 때도 마찬가지였다. 생활습관의 변화를 5개 하위영역으로 나누어 분석한 결과, 전체 하위영역에서 프로그램 시행 후가 시행 전보다 생활습관이 더 바람직하게 변화한 것으로 나타났다. 이는 식생활습관, 생활태도, 식품섭취에서만 비만관리 프로그램의 효과가 있었다고 보고한 선행연구(노

연희 외 2인, 2002)에 비해 본 연구에서 시행한 프로그램의 효과가 더 크게 나타난 것으로 평가할 수 있다. 그러나 이를 남아와 여아로 나누어 분석하였을 때는 차이가 있었다. 남아의 경우는 식생활습관, 운동, 그리고 생활태도의 하위영역에서 생활습관이 개선된 것으로 나타났으나, 여아의 경우에는 생활태도에서만 개선된 것으로 나타났다. 즉, 남자는 프로그램의 참여를 통해 음식을 마구 먹거나 공복감을 느끼지 않아도 음식을 보면 먹게 되는 행동이 줄어들었고, 운동량과 활동성이 증가했으며, 식사태도가 보다 더 바람직한 방향으로 변화하였다. 그리고 감정에 의해 음식을 섭취하는 것이 줄어들었으며, 자신의 체중과 신체에 대한 자긍심이 더 높아졌다. 그러나 여아는 식사태도, 체중과 신체에 대한 자긍심, 그리고 음식섭취에 미치는 감정의 영향력 등을 나타내는 생활태도만 개선되었음을 나타내었다.

5. 아동의 자아존중감

프로그램 시작 전후 아동의 자아존중감은 전반적 자아가치영역($p < .01$), 행동품행영역($p < .05$), 그리고 운동영역에서 유의한 차이($p < .01$)를 나타냈다. 즉, 프로그램 후에 아동들은 자기 자신을 프로그램 전 보다 더 긍정적으로 지각하고 자신에 대해 만족하게 되었으며, 행동 면에서도 더 바람직하고 올바르게 행동하게 되었고, 무엇보다도 자신의 운동능력이나 역량에 대한 자신감이 눈에

<표 5> 생활습관판정 변화

	전 체(13명)		남 아(6명)		여 아(7명)	
	전	후	전	후	전	후
식생활습관 (48)	32.0±1.0	39.8±2.1**	31.7±1.7	41.5±2.4*	32.3±1.4	38.3±3.3+
운동습관 (32)	15.0±1.6	21.3±1.8**	15.3±2.4	21.7±2.4**	14.7±2.2	21.0±2.7+
생활태도 (80)	52.2±1.7	64.5±2.7**	51.2±1.4	65.2±2.4**	53.0±3.0	64.0±4.7*
사회적 관계 (64)	44.3±1.9	49.5±2.5*	47.0±1.6	53.7±2.3	42.0±3.0	45.9±3.9
식품섭취 (64)	44.6±1.9	51.2±1.9**	42.5±3.2	51.3±3.0+	46.4±2.3	51.1±2.7+
생활습관판정 (288)	188.1±4.7	226.3±9.2**	187.7±4.7	233.3±10.9**	188.4±8.1	220.3±14.8*

평균±표준오차, + $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$

()안은 생활습관판정 각 영역의 만점을 나타냄.

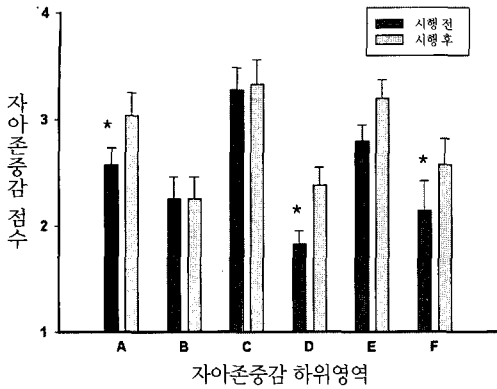
식생활습관: 공복감, 외부자극에 대한 태도, 마구 먹는 습관

운동습관: 운동량과 활동성

생활태도: 식사태도, 감정요인, 체중과 신체에 대한 자긍심

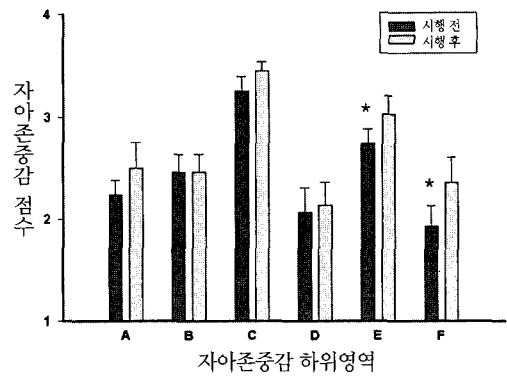
사회적 관계: 의사표현력, 감정표현, 주위와 가족에 대한 느낌

식품섭취: 섭취하는 식품의 종류, 식사의 규칙성, 식사량, 식사환경



〈그림 1〉 프로그램 전후 남아의 자아존중감 비교

* $p < .05$, 점수는 평균 표준오차로 나타내었음.
 1: 전혀 그렇지 않다, 2: 그렇지 않다, 3: 그렇다, 4: 매우 그렇다.
 A: 전반적 자아가치, B: 학업능력, C: 사회수용도 D: 외모, E: 행동품행, F: 운동능력



〈그림 2〉 프로그램 전후 여아의 자아존중감 비교

* $p < .05$, 점수는 평균 표준오차로 나타내었음.
 1: 전혀 그렇지 않다, 2: 그렇지 않다, 3: 그렇다, 4: 매우 그렇다.
 A: 전반적 자아가치, B: 학업능력, C: 사회수용도 D: 외모, E: 행동품행, F: 운동능력

띄게 향상되었다. 이와 같은 결과는 체중조절 프로그램을 통해 아동의 전반적인 자기가치감이 향상되었다고 한 선행연구(김미리혜, 2001; 김효신, 2001)와 일치한다.

그러나, 프로그램 전과 후에 차이가 나타난 자아존중감의 하위영역은 남아와 여아가 달랐다. 남아의 경우는(그림 1) 전반적 자아가치, 외모, 운동에서, 여아의 경우는(그림 2) 행동품행과 운동에서만 프로그램 실시 전에 비해 실시 후에 아동의 자아존중감이 유의하게 향상된 결과($p < .05$)를 나타냈다. 전반적 자아가치영역에서 남아만 자아존중감 점수의 향상을 나타냈고, 여아에게서 효과가 없었던 것은 프로그램 진행 과정 중 여아와 남아가 보인 반응에서 그 근거를 찾아볼 수 있다. 전반적으로 여아는 남아보다 비만에 대해 보다 민감하게 반응하였으며, 비만도의 개선에 대한 기대치가 높았다. 따라서 프로그램 실시 후 실제적으로 비만도($p < .01$)와 체지방률($p < .05$)이 유의하게 개선되었음에도 불구하고(표 2), 자신에 대한 긍정적인 지각이나 만족도에서는 별다른 변화를 일으키지 못했다고 추론해볼 수 있다. 이와 달리, 남아는 비만도와 체지방률에서 프로그램 실시에 따른 개선이 유의하게 나타나지 않았지만, 자아존중감 증진과 관련된 활동 후 자신에 대해 보다 긍정적으로 지각하고 만족하는 것으로 변화되었다고 생각된다. 자아존중감 중 외모영역 역시 같은 맥락에서 해석해볼 수 있다. 일반적으로 볼 때 여아는 남아에 비해 외

모에 대해 더 민감하고 기대수준이 높기 때문에, 본 연구에서 비만도가 유의하게 줄어들기는 하였어도(표 2, $p < .01$) 여전히 경도비만 이상에 속하므로 자신의 외모에 대한 자아존중감이 프로그램 실시 전에 비해 유의하게 높아지기 어려웠다고 보인다. 대신 행동품행영역은 비만도나 외모와는 비교적 무관한 것이므로, 자신을 프로그램 실시 전보다 더 바르게 행동하는 것으로 지각하였으며, 이는 프로그램의 실시에 따른 효과를 나타낸 것이라고 생각된다. 운동영역에서의 자아존중감은 남아와 여아 모두 프로그램 실시에 따른 증가($p < .05$)를 나타내었는데, 이는 실제로 아동들이 프로그램이 진행되는 동안 운동하는 시간이 늘어났으며, 전보다 운동을 더 많이 한 것에서 그 이유를 찾을 수 있을 것이다.

IV. 결론 및 제언

아동의 비만개선을 위하여 비만아동들을 대상으로 종합적인 프로그램을 시행하여 얻은 결과로부터 다음과 같은 결론을 얻었다.

- 첫째, 프로그램 시행 후에 비만도가 개선되었다.
- 둘째, 기온에 맞추어 적절한 양의 옷을 입게 되었고, 체형에 대해서도 바르게 인식하게 되었다.
- 셋째, 식사조절 능력이 향상되었고 식사시간이 길어졌다.

넷째, 자아존중감은 전반적 자아가치영역과 행동품행영역, 그리고 운동영역에서 향상되었다.

다섯째, 식생활 및 식품섭취, 운동습관, 생활태도 등의 생활습관에서 프로그램 시행에 따른 긍정적인 변화를 나타내었다.

그러나 이 연구에서는 아동의 교육기간이 10주로 한정되었음으로 인해 비만도를 정상수준으로 개선하기에는 미흡하였다. 따라서 아동의 비만을 개선하기 위해서는 가족의 적극적인 참여와 함께 가정과 학교에서의 장기적인 비만개선 프로그램을 시행하는 것이 필요하다.

감사의 글

이 연구에 참여한 아동들과 연구가 원활히 수행되도록 협조해주신 아동의 부모님들과 초등학교 관계자들과 감사드립니다.

■ 참고문헌

- 김경희(2001). 비만아동을 위한 체중조절 프로그램의 효과. 한국식생활문화학회지, 16(2), 89-98.
- 김미리혜(2001). 체중조절 프로그램이 아동의 비만도, 체력 및 자긍심에 미친 효과. 한국심리학회지:건강, 6(2), 145-156.
- 김사름, 박혜련(1995). 국민학교 고학년 아동의 비만정도 및 관련행동 연구. 한국식생활문화학회지, 10(1), 19-28.
- 김석영, 윤진숙(1993). 비만도와 혈청인슐린 농도, 식사행동, 섭취열량과의 관련성. 한국영양학회지, 26(1), 34-46.
- 김은경(1999). 아동 및 청소년 비만. 한국식품영양학회 학술심포지엄 자료집, pp.49-78.
- 김현아, 김은경(1994). 강릉지역 초등학생의 고혈압 및 비만의 이환율에 관한 연구. 한국영양학회지, 27(5), 460-472.
- 김현아, 김은경(1996). 학령기 비만 아동을 위한 체중조절 프로그램의 실시 및 효과평가. 한국영양학회지, 29(3), 307-320.
- 김효신(2001). 행동교정요법이 비만아동의 신체지수, 습관 및 자아존중감에 미치는 효과. 아동간호학회지, 7(3), 308-321.
- 노연희, 이선영, 강재현(2002). 초등학교 비만아동을 대상으로 한 학교 비만관리 프로그램의 단기적인 효과. 가정의학회지, 23(12), 1470-1479.
- 대한비만학회 행동요법위원회(1998). 비만치료: 행동요법 지침. 대한비만학회지, 7(2), 103-124.
- 박진경, 안홍석, 이동환, 김명중, 이종호, 이양자(1994). 비만아에 대한 영양교육 실시효과에 관한 연구. 한국영양학회지, 27(1), 90-99.
- 박진홍(1997). 운동요법, 영양요법, 행동수정요법에 의한 비만초등생의 신체조성과 체력변화. 한양대학교 석사학위논문.
- 서주석, 정진원(2000). 줄넘기 운동이 초등학교 비만아의 체지방, 순환기능과 혈청지질에 미치는 영향. 운동영양학회지, 4(1), 35-48.
- 이동환(1996). 비만아의 진단과 관리. 소아과학회지, 39(8), 1055-1065.
- 이동환, 이종국, 이 철, 황용승, 차성호, 최 용(1991). 고도비만아의 합병증에 관한 연구. 소아과학회지, 34, 445-453.
- 이혜상, 정운선, 박응임(2003). 초등학교 비만아동 및 정상체중 아동의 식행동과 어머니의 식행동지도. 대한지역사회영양학회지, 8(6), 831-839.
- 정운선(2003). 생활습관으로 인한 비만아동의 행동에 관한 종합적 연구. 2002년도 한국과학재단 특정 기초연구 결과보고서.
- 정운선, 이혜상, 박응임(2003). 비만아동의 의생활, 식생활 및 심리적 특성. 대한가정학회지, 41(1), 155-167.
- 정운선, 이혜상, 박응임(2004). 초등학교 비만아동 및 정상체중아동과 어머니의 온도 적응성과 착의행동의 관계. 대한지역사회생활과학회지, 15(2), 93-99.
- 조규범, 서성제(1989). 학동기 청소년기 소아 비만도 조사. 소아과학회지, 32(5), 597-605.
- 최주연(2000). 행동수정 프로그램이 비만아동의 체중감소에 미치는 효과. 고려대학교 대학원 석사학

- 위논문.
- 최현정, 서정숙(2003). 비만아동의 영양소 섭취실태, 비만관련 요인과 영양교육의 효과. *대한지역사회영양학회지*, 8(4), 477-484.
- Berk, L. E. (2000). *Child development*(pp. 195-198). Boston: Allyn and Bacon.
- Berkowitz, R. I., & Stunkard, A. J. (2002). Development of child obesity. In Wadden, T. A., & Stunkard, A. J. (Eds.) *Handbook of obesity treatment* (pp. 515-531). New York: The Guilford Press.
- Dietz, Jr. W. H. (1983). Childhood obesity, susceptibility cause and management. *J. Pediatr.*, 103, 676-685.
- Levine, J., & Bine, L. (2001). Nurturing your child's self-esteem. In *Helping your child lose weight* (pp. 233-238). New York: Kensington Publishing Co.
- Parizkova, J., & Hills, A. P. (2001). *Childhood obesity, Prevention and Treatment* (pp. 137-153). Boca Raton: CRC Press LLC.
- Thompson, J. K., & Smolak, L. (2001). Body image, eating disorders, and obesity in youth-the future is now. In J. K. Thompson, & L. Smolak (Eds.), *Body image, eating disorders, and obesity in youth* (pp. 1-18). Washington, DC: American Psychological Association.

(2005년 8월 4일 접수, 2005년 10월 26일 채택)