

초등학생을 대상으로 한 자기효능감 증진 비만관리 프로그램의 효과 분석

김봉미¹ · 정혜선^{2*} · 박현주³

¹ 가톨릭대학교 보건대학원
² 가톨릭대학교 의과대학 예방의학교실
³ 원목중학교

Effects of Self-Efficacy Promotion Program on Obesity in Elementary School Children

Bong Mi Kim¹, Hye-Sun Jung^{2*}, HyunJu Park³

¹ Graduate School of Public Health, The Catholic University of Korea
² Department of Preventive Medicine, College of Medicine, The Catholic University of Korea
³ Won-Mook Middle School

ABSTRACT

Purpose : The purpose of this study was to examine the effects of a self-efficacy promotion program on obesity in elementary school students.

Methods : Forty five obese children from a elementary school were select for an experimental group and 53 obese children from another elementary school were chosen for the control group. Both schools located in Kimpo area. Obesity was defined as children whose age-specific BMI was 85th percentile or higher. Pre and post test were conducted to examine the effects of the self-efficacy promotion program. Chi-square test, t-test, paired t-test were used for analyses. SPSS 10.0 was used.

Results : The decrease of BMI was significantly greater in the experimental group than the control group. Students' knowledge about obesity was significantly increased in the experimental group compared to the control group. Self-efficacy score was significantly increased in the experimental group. In addition, self-care behavior score was significantly increased in the experimental group. Therefore, the experimental group showed significant improvement in their knowledge, self-efficacy and self-care behavior compared to the control group.

Conclusion : The results of this study suggest that self-efficacy promotion programs may have significant effects on the management of obesity in elementary school children. Thus, the results strengthen further research to develop effective intervention programs focusing on self-efficacy for obesity in elementary school children.

Key words : Self-Efficacy, Obesity, Elementary School

(2009년 6월 2일 접수, 2009년 6월 20일 채택)

* Corresponding author : Hye-Sun Jung Department of Preventive Medicine, College of Medicine, The Catholic University of Korea 505 Banpo-dong, Seocho-gu, Seoul, 137-701, Korea
Tel : 82-2-2258-7368 Fax : 82-2-532-3820 CP : 82-10-3544-2461
E-mail : hyesun@catholic.ac.kr

I. 서론

아동의 비만은 고혈압, 당뇨병, 동맥경화증, 심혈관 질환 등과 같은 만성질환을 발생시킬 가능성이 높으며(Dietz, 1986), 지방세포의 크기 뿐 만 아니라 지방세포 수 자체가 증가하여 성인비만으로 이행할 확률이 높아 성인비만의 1/3이 학동기와 청소년기 사이에 발생한 것으로 보고되고 있다(이윤나, 1995). 비만아동은 남 앞에 나서기를 꺼려하고 용모에 대한 열등감이 많으며 우울증이 발생하고, 정신적으로도 불안한 것으로 나타나(김에리, 1999), 비만이 건강상의 문제 뿐 아니라 사회심리적 발달과정에도 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

경기도교육청(2002)에서 발표한 자료를 보면 1996년부터 학생신체검사를 통해 실시하고 있는 비만도 검사 결과 고도비만 기준에 해당하는 학생이 1996년 0.71%, 1998년 0.87%, 2000년 0.55%, 2002년 1.17%로 보고되어 아동비만이 매년 증가하는 추세를 보임에 따라 학교에서 체계적으로 비만관리를 수행해야 할 필요성이 커지고 있다.

아동 비만의 치료는 단기적으로는 과다한 체중증가를 억제하면서 성장과 발달에 필요한 영양을 적절히 공급하여야 하며, 장기적으로는 올바른 식습관 및 운동습관을 길러 적절한 체중을 유지하는데 목적이 있으므로 비만아동의 연령과 성장단계에 부합하는 이상적인 비만관리 프로그램이 필요하다(김현아와 김은경, 1996). 또한 비만아동 스스로 비만의 심각성을 인식하여 자기조절과 통제로 자신감을 갖고 비만관리를 할 수 있는 여건과 환경을 조성하는 것이 절실히 요구된다.

학생을 대상으로 비만관리 프로그램의 효과를 파악한 연구로는 초등학생을 대상으로 한 연구(김선희, 1991; 김현아, 1994; 주현옥, 1998; 김선희, 1998; 김영희, 2003; 이에량 등, 2000; 전미숙, 2003; 최주연, 2000), 여중생(정승교, 1998)과 여고생(김윤돌, 1999)을 대상으로 한 연구가 있으나, 이들 연구들은 대부분은 영양교육을 실시하고 식이요법, 운동요법을 병행한 체중관리 프로그램들이다.

아동의 경우에는 어릴 적부터 습득한 생활습관이

성인으로써까지 연결이 되므로, 자기 스스로 자신의 건강을 관리할 수 있는 능력을 키워주는 것에 기초하여 비만관리 프로그램을 제공하는 것이 요구된다. 자신의 건강을 스스로 관리할 수 있도록 하는 것이 바로 자기효능감인데(Bandura, 1982) 기준에 수행된 여러 연구에서 자기효능감을 증진시키는 것이 생활양식개선과 건강증진에 도움이 된다고 하였다(정혜선 등, 2002). 이정임(2001)은 비만아동의 자기효능감과 건강증진행위에 관한 연구에서 비만아동의 자기효능감이 높을수록 건강증진행위 실천정도가 높아 비만아동 스스로 예방적이고 효율적인 비만관리를 할 수 있도록 자기효능감을 높이거나 강화시키는 데 중점을 두는 것이 필요하다고 하였다.

이에 본 연구에서는 초등학교 비만아동을 대상으로 자기효능감 증진 비만관리 프로그램을 실시하고 그 효과를 파악함으로써, 비만아동 스스로 자신의 비만을 관리할 수 있는 능력을 고양시키고자 한다.

II. 연구내용 및 방법

1. 연구대상 및 연구방법

본 연구의 중재군은 김포시에 위치한 일개 초등학교에서 BMI가 해당연령의 85% 이상인 아동 전수를 대상으로 하였다. 총 74명이 해당되었으나 설문지에 대한 이해도가 낮은 1학년 학생과 인근에 대단지 아파트 형성으로 전학하게 된 29명을 제외하고, 자기효능감 증진 비만관리 프로그램에 끝까지 참여한 45명의 아동을 최종분석대상으로 하였다.

대조군은 같은 김포시에 위치한 일개 초등학교 아동을 대상으로 하였다. 중재군과 동일하게 1학년 학생을 제외하고, 비만 판정기준이 BMI가 해당연령의 85% 이상인 아동 53명 전수를 대상으로 하였다.

중재군 및 대조군 모두 대상자에게 해당 학교의 보건교사가 연구목적을 설명하고 연구 참여에 동의를 구한 후 연구를 진행하였다. 중재군에 대한 조사는 중재 프로그램 실시 전 사전 설문조사를 실시하고, 신장 및 체중을 측정하였으며, 중재가 종료된 후 다시 동일한 설문지로 사후 설문조사를 실시하고, 신장 및 체중을 측정하였다. 대조군에 대한 조사는 중재군과 동일

한 시기에 사전 설문조사를 실시하고 신장과 체중을 측정하였으며, 중재군과 동일한 시기에 사후 설문조사를 실시하고 신장과 체중을 측정하였다.

2. 연구도구

본 연구에서 비만은 몸무게(kg)를 키(m)로 나눈 체질량지수(BMI)를 이용하여 평가하였는데, 경기도 교육청(2002)의 기준에 따라 BMI가 해당연령의 85% 이상일 때를 비만으로 정의하였다.

비만관련 지식을 평가하기 위한 도구는 박재희(2002)의 연구에서 사용한 15개 문항의 도구를 수정하여 사용하였다. 각 문항은 그렇다, 아니다, 모른다고 분류하여 응답하게 한 후 정답에 응답한 경우는 1점을, 오답과 모른답에 응답한 경우는 0점을 주어, 최고 15점에서 최저 0점까지의 범위를 갖는 것으로 하였으며, 각 문항의 점수를 합한 총점이 높을수록 비만관련 지식이 높은 것을 의미한다. 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = 0.76$ 이었다.

자기효능감 척도는 Sherer 등(1982)의 도구를 김영희(2003)가 수정하여 사용한 도구를 이용하였으며, 5점 척도 10문항으로 10점에서 50점 만점으로 구성하였다. 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = 0.65$ 이었다.

자기조절능력 측정은 김민희(2000)가 사용한 자기관호행위 도구를 본 연구의 특성에 맞게 수정하여 사용하였다. 15문항의 5점 척도로 총 75점 만점으로 구성되어 있으며, 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = 0.74$ 이었다.

3. 자기효능감 증진 비만관리 프로그램

본 연구에서 실시한 중재는 자기효능감 증진 비만관리 프로그램으로, 대상자에게 참여에 동의를 구한 후 시행하였다. 연구기간은 2003년 9월 16일부터 2004년 2월 14일까지 22주 이었으며, 연구기간을 예비단계, 진행단계, 평가단계의 3단계로 구성하였다. 예비단계는 처음 1주간이었으며, 진행단계는 20주간이었고, 평가단계는 마지막 1주간이었다.

1) 예비단계 : 예비단계는 프로그램을 안내하고, 준비사항을 공지하고 학부모 협조를 위한 가정통신문을 배부하고, 참여 동의를 작성하였다. 설문지는 학

생이 자기기입식으로 기록하게 하였고, 자기의 목표 체중을 정하도록 하였다. 체중과 신장을 측정하여 BMI를 산출하였다.

2) 진행단계 : 진행단계는 2개의 과정으로 나누어 시행하였다. 첫 번째 과정은 본 연구자가 실시한 프로그램의 운영과정이고 두 번째 과정은 방학기간 중 학생이 스스로 자가관리를 수행한 과정이다.

첫 번째 과정인 프로그램 운영과정은 20주 동안 1주일에 1번씩 수요일 방과 후에 비디오나 유인물을 이용하여 비만관련 교육을 실시하였고, 식사일기와 운동일기를 1주일에 1번 쓰게 하여 개별상담을 하였다. 건강상담 자료는 서울시, 경기도, 제주도 학교보건연구회에서 제시한 형식을 응용하여 개발하였다.

비만관련 교육의 주별 교육내용은 비만과 건강, 식품 바꿔먹기, 올바른 식생활, 어린이 성인병의 종류와 예방법, 운동 소비 칼로리, 음식 및 간식들의 칼로리에 대한 내용이었다. 또한 가정통신문을 2주에 1회 발송하였으며, 지속적인 관리와 협조를 위하여 3주에 1회씩 어머니와 전화상담을 실시하였다. 교육자료는 한국산업영상에서 제작한 "비만탈출"이라는 30분용 비디오 테이프를 사용하였다.

운동요법으로는 주 4회씩 조기운동 프로그램을 시행하였다. 아침 7시 50분부터 1시간 동안 홀라후프, 에어로빅, 배드민턴, 줄넘기, 자전거타기 등의 유산소 운동을 실시하여 운동의 흥미를 유도하였고 일상생활에서 운동을 지속할 수 있게 하였다. 점심시간에는 빠른 걸음으로 걷기와 홀라후프를 하게 하였고, 방과 후에는 팀을 나누어 줄넘기와 배드민턴을 하게 하였다. 운동을 지속하기 위하여 이긴 팀에게는 간단한 상품(공책이나 스티커, 연필, 카드 등)을 제공하여 흥미를 유도했다. 100kcal의 열량을 소모하기 위해서는 어떤 종류의 운동을 얼마나 해야 하는지를 교육하고 운동일지를 통해 자신의 운동량을 알아보고 운동시간을 점차적으로 늘여갈 수 있도록 격려했다.

자기효능감 증진을 위하여 개별상담 및 담임교사, 친구, 가족들의 격려로 자신감을 갖고 비만관리의 필요성을 인식하도록 하였으며, 식사일지, 활동일지의 기록을 통하여 대상아동이 식이행동과 생활양식에 관

련된 문제행동을 객관적으로 인식하여 긍정적인 행동 양상으로 대체할 수 있도록 주위환경요인을 통제하고 조절하는데 중점을 두었다. 식사일지와 운동일지의 기록, 전체 대상아동의 개인별 체중변화카드(일주일에 한번 각자 체크)를 만들어 지속적인 동기부여를 하였다. 단계별로 프로그램의 참여도와 성취도가 우수한 학생을 시상하고 '나는 할 수 있다'는 자신감을 갖고 체중이 감량된 자기의 모습을 상상하며 용기를 갖도록 격려하였다. 비만으로 인한 합병증 및 건강문제에 대해 교육하고, 체중변화정도를 알려서 체중관리에 대한 자신감을 심어주고 격려하였다. 비만관리를 스스로 할 수 있다는 믿음을 심어주고 문제행위를 긍정적인 행위로 대체시켜주었다. 스트레스 해소를 음식보다는 즐거운 축구나 농구 게임, 자전거타기 등으로 대체시키도록 교육함으로써 자기효능감이 증진되도록 하였다. 프로그램 운영에 잘 참여하지 못하는 대상자에게는 그 이유를 파악하기 위하여 부모님과 전화연락을 하여 문제점을 함께 찾아 해결하였다.

두 번째 과정인 자가관리 과정은 방학동안 자기 스스로를 관리하는 기간으로 식사일지와 운동일지는 계속 쓰고 아침점심저녁으로 학교에서 하던 방식 그대로 운동을 하도록 하였다.

자기효능감 증진 비만관리 프로그램은 Bandura (1982)가 제시한 자기효능감의 원천 4가지를 기준으로 개발하였는데, 구체적인 내용은 다음과 같다.

첫 번째 자기효능감의 원천은 과거의 성과(performance accomplishment)로서 작은 일에 성공한 경험이 미래에 더 큰 일을 할 수 있는 것을 말한다. 이를 위해서 본 연구에서는 부모와 함께 자가관리 계획표를 작성하여 가정에서 관리하게 하였다. 아동은 자가관리계획표에 근거하여 자가관리를 시행하여 긍정적인 성취경험을 획득하도록 하였다. 보건교사가 2주에 1회 개별면담을 하여 자가관리계획표의 수행 내용을 점검하여 잘 수행된 경우는 칭찬과 격려를 해 주고, 잘 수행되지 못한 경우는 그 이유를 파악하고 문제점을 함께 해결하도록 하였다.

두 번째 자기효능감의 원천은 대리경험(vicarious experience)으로 동료가 특정한 과업에서 성공하는 것을 보고 자신감을 얻는 것을 말한다. 이를 위해 본

연구에서는 비만을 위해 스스로에게 잘 실천할 수 있도록 날씬하고 예쁜 모습을 상상하게 하고 성취가 됐을 때는 스스로에게 상을 걸어서 평소애 갖고 싶었던 것을 마련하게 하였다. 개별면담시마다 체중을 체크하여 자기효능감을 높일 수 있도록 격려하여 비만관리의 필요성을 인식하게 하였다.

세 번째 자기효능감의 원천은 구두설득(verbal persuasion)으로서 조직구성원의 설득과 같은 것을 의미한다. 이를 위해 본 연구에서는 가정으로 가정통신문을 발송하여 비만관리방법을 교육하고 가족들의 협조를 구했다. 비만관리 및 다이어트(태보, 에어로빅, 요가)에 관한 비디오를 제공하여 가족들과 함께 비디오를 시청하게 했다. 아동이 좋아하는 메뉴를 열량이 적은 조리법을 사용하도록 안내하였고, 어머니와 통화하여 비만관리에 맞는 식단조리방법을 교육하였다. 가족과 함께 운동할 수 있는 시간을 만들도록 격려했다. 자가관리계획표를 친구들 앞에서 발표하여 친구들의 협조를 구하였다. 군것질이나 간식을 하지 않도록 친구들이 옆에서 지지하도록 하였다. 비만으로 인한 스트레스를 받지 않도록 담임교사의 지지와 친구들의 격려를 요청하였다.

네 번째 자기효능감의 원천은 개인의 생리적인 상태(physiological state)로서 안면홍조, 발한, 두근거림 등의 증세가 자신감을 감소시키는 것을 의미한다. 이를 위해 본 연구에서는 비만으로 인해 발생할 수 있는 합병증과 건강문제에 대해 교육하였고, 아침에 일어나자마자 스스로에게 최면을 걸어 '나는 오늘도 건강을 위해 적극적으로 능동적인 생활을 할 것이다', '날씬하고 건강한 내 자신을 위해 오늘도 열심히 생활할 것이다'라는 구호를 외치도록 했다.

3) 평가단계 : 신장과 체중, BMI를 측정하고 자기의 목표에 도달하였는지 관리일지를 점검하였다. 문제점이 무엇인지 파악하고 새 목표를 설정하였다. 체중유지의 중요성과 지속적인 프로그램 실시를 강조하였고 목표를 달성한 아이들에게 보상과 함께 칭찬을 아끼지 않았다.

자기효능감 증진 비만관리 프로그램을 정리하면 <표 1>과 같다.

〈표 1〉 자기효능감 증진 비만관리 프로그램의 내용

단 계	이론적 정의	관리 내용
1. 예비단계		- 학부모 협조를 위한 가정통신문 배부, 참여 동의서 작성(설문조사시 시), 체중·신장 측정, BMI 산출, 목표체중 설정
2. 진행단계		
(1) 프로그램 운영과정	<ul style="list-style-type: none"> - 과거의 성과 : 작은 일에 성공한 경험이 미래에 더 큰 일을 할 수 있게 함. - 대리경험 또는 타인관찰 : 동료 가 특정한 과업에서 성공하는 것을 보고 자신감을 얻음 - 개인의 생리적인 상태 : 안면홍조, 발한, 두근거림 등의 증세는 자신감을 감소시킴 	<ul style="list-style-type: none"> - 자가관리표 작성(성취경험획득, 가정에서 부모와 함께 작성), 자가관리표점검 작성 - 개별면담(2주에 1회) - 개별면담 시 자기효능감을 증진토록 격려 - 스스로의 높은 실천력을 위해 날씬한 모습을 상상함(성취시 자신에게 상을 줌) - 가정으로 유인물 발송(비만관리 방법교육, 가족들의 협조 요청), 비만관리 비디오회시 권유(가족과 함께) - 비만관리에 적합한 메뉴 및 열량적은 조리방법 교육 - 가족과 함께 운동시간을 만들 - 자가관리계획표를 친구 앞에서 발표하여 굳것질을 하지 않도록 친구의 협조와 지지 요청 - 비만으로 인한 스트레스를 받지 않도록 담임과 친구의 격려 요청 - 비만의 합병증과 건강문제 교육 - 아침에 일어나자마자 스스로에게 최면을 걸어 '나는 오늘도 건강을 위해 최선을 다한다!' 라고 구호 외침 - 식사일기, 운동일기 기록(매주) - 운동요법(주 4회씩 조기운동 프로그램 시행 : 아침 1시간 동안 훌라후프, 베드민턴, 줄넘기 등 유산소운동 실시) - 자기효능감 증진의 효과를 위해 개별상담 및 담임, 친구, 가족의 격려와 식사 행동 및 생활양식과 관련된 문제행동을 긍정적인 행동양상으로 대체하도록 주위환경요인 통제 - 개인별 체중변화카드(매주) 작성하여 지속적인 동기부여
(2) 자가관리 과정		- 방학동안 자기스스로 조절하는 기간(식사일지, 운동일지, 운동을 학교에서 하던 방식으로 유지)
3. 평가단계		- 체중·신장 측정, BMI 산출하고 자기의 목표에 도달하였는지 관리일지 점검

5. 분석방법

수집된 자료는 코딩 후 SPSS Korea사에서 제작한 SPSS 10.0 한국판을 이용하여 전산통계 처리하였다. 일반적 특성 및 비만과 관련된 특성에 대한 중재군과 대조군의 동질성검증을 위해 χ^2 -test, t-test를 시행하였다. 자기효능감 증진 비만관리

프로그램이 BMI, 비만관련 지식, 자기효능감, 자기조절능력행위의 변화에 미치는 영향을 알아보기 위해 중재군과 대조군의 실험전·후의 변화를 t-test로 분석하였다. 개인별 차이를 알아보기 위해 사전, 사후의 차이에 대한 비교를 paired t-test로 분석하였다.

II. 연구 결과

1. 연구대상자의 일반적인 특성

연구대상자의 성별은 중재군은 남자가 51.1%, 대조군은 남자가 62.3%로 중재군의 남자 비율이 다소 높았으나, 통계학적으로 유의한 차이는 아니었다. 연령은 중재군이 낮았고 통계학적으로 유의한 차이가 있었다. BMI는 중재군에서 약간 높았으나, 통계적으로 유의하지는 않았다<표 2>.

2. 자기효능감 증진 비만관리 프로그램의 효과 분석

1) BMI의 변화와 차이 비교

BMI 점수는 중재군에서는 사전 24.50점에서 사

후 22.77점으로 감소하였고 통계적으로도 유의하였으며($p < 0.001$), 대조군에서는 사전 24.17점에서 사후 24.73점으로 증가하였다. 중재군과 대조군의 BMI의 점수 차이를 분석한 결과, 중재군에서는 1.74점 감소하였으나, 대조군에서는 0.56점 증가하여 중재군이 유의하게 낮은 것으로 나타났다($p < 0.001$).

2) 연구대상자의 비만관련 지식점수 변화와 차이 비교

비만과 관련된 지식의 평균점수는 중재군에서는 사전 7.27점에서 사후 8.58점으로 증가하였고 통계적으로도 유의하였으나($p < 0.001$), 대조군에서는 사

<표 2> 연구대상자의 일반적인 특성

(단위 : N(%), M±SD)

특성	구분	중재군(N=45)	대조군(N=53)	χ^2/t	p
성별	남자	23 (41.1)	33 (58.9)	2.00	0.157
	여자	22 (52.4)	20 (47.6)		
연령(세)	평균	9.07 ± 0.03	9.60 ± 0.02	2.109	0.038
신장(cm)	사전	137.14 ± 8.90	139.56 ± 9.01	0.668	0.506
체중(kg)	사전	46.39 ± 8.77	47.59 ± 9.56	1.327	0.188
BMI	사전	24.50 ± 2.37	24.17 ± 2.23	-0.713	0.478

<표 3> 연구대상자의 BMI의 변화와 차이

(단위 : M±SD)

구분	중재군	대조군	t	p
사전	24.50 ± 2.37	24.17 ± 2.23	7.56	<0.001
사후	22.77 ± 2.14	24.73 ± 2.42		
사전, 사후 차이	-1.74 ± 1.77	0.56 ± 1.09		
paired-t	-6.576	3.738		
p	<0.001	<0.001		

<표 4> 연구대상자의 비만 관련 지식점수 변화와 차이

(단위 : M±SD)

구분	중재군	대조군	t	p
사전	7.27 ± 3.54	7.77 ± 3.37	-4.110	<0.001
사후	8.58 ± 2.40	7.75 ± 3.18		
사전, 사후 차이	1.31 ± 1.95	-0.02 ± 1.22		
paired-t	-4.506	0.113		
p	<0.001	0.911		

전 7.77점에서 사후 7.75점으로 감소하였다. 중재군과 대조군의 비만관련 지식의 점수 차이를 분석한 결과, 중재군에서는 1.31점 증가하였으나, 대조군에서는 0.02점 감소하여 중재군이 유의하게 높은 것으로 나타났다($p < 0.001$).

3) 연구대상자의 자기효능감 점수 변화와 차이 비교

자기효능감의 평균점수는 중재군에서는 사전 34.27점에서 사후 38.44점으로 증가하였고 통계적으로도 유의하였으나($p < 0.001$), 대조군에서는 사전 34.23점에서 사후 32.45점으로 감소하였고 통계적으로도 유의한 차이를 보이지 않았다. 중재군과 대조군의 자기효능감의 점수 차이를 분석한 결과, 중재군에서는 4.18점 증가하였으나, 대조군에서는 1.77점 감소하여 중재군이 유의하게 높은 것으로 나타났다($p < 0.001$).

4) 연구대상자의 자기조절능력행위 점수의 변화와 차이 비교

자기조절능력행위의 평균점수는 중재군에서는 사전 44.58점에서 사후 46.84점으로 증가하였고 통계적으로도 유의하였으며($p < 0.001$), 대조군에서는 사전 48.15점에서 사후 48.70점으로 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이는 아니었다. 중재군과 대조군의 자기조절능력행위의 점수 차이를 분석한 결과, 중재군에서는 2.27점 증가하였으나, 대조군에서는 0.55점 증가하여 중재군이 유의하게 높은 것으로 나타났다($p = 0.001$).

III. 고찰

본 연구는 초등학교 비만아동을 대상으로 자기효능감 증진에 초점을 맞춘 비만관리 프로그램을 실시하고, 이 프로그램이 아동의 비만, 비만관련 지식, 자기효능감 및 자기조절능력행위에 효과가 있

〈표 5〉 연구대상자의 자기효능감 점수 변화와 차이

(단위 : M±SD)

구 분	중재군	대조군	t	p
사전	34.27 ± 5.11	34.23 ± 5.53		
사후	38.44 ± 5.15	32.45 ± 5.51		
사전, 사후 차이	4.18 ± 4.39	-1.77 ± 6.43	-5.25	<0.001
paired-t	-6.382	2.007		
p	<0.001	0.050		

〈표 6〉 연구대상자의 자기조절능력행위 점수의 변화와 차이

(단위 : M±SD)

구 분	중재군	대조군	t	p
사전	44.58 ± 8.61	48.15 ± 7.37		
사후	46.84 ± 7.29	48.70 ± 6.77		
사전, 사후 차이	2.27 ± 2.91	0.55 ± 2.18	-3.338	0.001
t	-5.224	-1.827		
p	<0.000	0.073		

었는지를 분석한 것이다.

비만관리 프로그램 시행 전 연구 대상자의 BMI는 중재군이 24.5 ± 2.37 , 대조군이 24.17 ± 2.23 이었고, 프로그램 시행 후 중재군이 22.77 ± 2.14 , 대조군이 24.73 ± 2.42 로 나타나 자기효능감 증진 비만관리 프로그램이 중재군의 BMI를 유의하게 감소시킨 것으로 나타났다. 이러한 결과는 초등학교에서 비만도 감소를 위한 간호중재가 비만지수를 감소시키는 데 효과가 있는 것으로 나타난 김영희(2003)의 연구와 비만관리 프로그램을 실시하여 중재군의 비만도가 감소하였다는 길미경(1999)의 연구와 일치하는 것이다. 외국의 연구에서도 일치하는 연구 결과를 찾아볼 수 있는데, Bernier와 Avard(1989)에 따르면 비만여성을 대상으로 한 중재 프로그램 적용 후 유의한 체중감소가 있었다고 보고하였으며, 초등학교를 대상으로 한 중재 프로그램이 체지방 감소에 효과적이었다는 Harrell 등(1996)의 연구와도 일치하는 결과이다.

비만과 관련된 지식의 점수도 중재군의 경우 유의하게 증가한 것으로 나타났다. 이는 김선희(1998)의 연구에서 프로그램 실시 12주 후 프로그램을 제공받은 집단의 지식수준이 높아져서 통계적으로 유의한 차이를 보인 결과와 일치하였다. 외국의 연구에서도 초등학교를 대상으로 1년 동안 비만 중재 프로그램 실시 후 중재 그룹에서 비만 관련 지식이 유의하게 높아졌음을 보고하였으며(Sahota 등, 2001), Harrell 등(1996)도 중재군이 대조군보다 유의하게 높은 비만 관련 지식을 보였다고 하였다.

본 연구에서 대조군과 비교하여 볼 때 중재군의 자기효능감이 유의하게 증가하였다. 중재군의 비만도가 대조군에 비해 유의하게 줄었다는 점을 고려해 볼 때, 중재군의 높은 자기효능감이 체중감소에 영향을 미쳤을 가능성이 있음을 시사한다. Edell 등(1987)의 연구에서도 자기효능감이 높은 대상자가 그렇지 않은 대상자보다 높은 체중감소를 보였다고 하였고, Bernier와 Avard(1989)의 연구에서도 비만여성을 대상으로 한 중재 프로그램을 적용한 결과 자기효능감 증가와 체중감소가 유의한 상관관계가 있다고 보고하였다. 아동을 대상으로 한 연

구에서도 비만아와 정상체중을 가진 아동을 비교해보았을 때, 비만아의 운동에 관한 자기효능감이 정상체중을 가진 아동보다 유의하게 낮았다는 Trost 등(2001)의 연구 결과도 이러한 가능성을 뒷받침해 준다고 할 수 있다. 따라서 본 연구에서 실시한 자기효능감 증진 비만 프로그램이 비만 초등학생들의 자기효능감을 증진시키는 데에 효과적이었다고, 증가된 자기효능감이 비만을 감소시키는데 도움이 되었음을 알 수 있다.

자기조절능력행위 점수도 중재군에서 유의하게 증가한 것으로 나타났다. 이정임(2001)의 연구에서도 자기효능감이 높을수록 비만아동의 건강증진행위 실천정도가 높아졌다고 하였다. 이는 비만예방 및 관리 프로그램을 초등학생을 대상으로 실시한 후 중재군에서 건강행위가 증가했다는 연구결과와 일치하는 것이며(Sahota 등, 2001), 중학생을 대상으로 한 Frenn 등(2003)의 연구에서도 비만관리 프로그램을 적용한 결과, 지방을 덜 섭취하게 하는 건강행위의 실천 정도가 증가했는데, 이러한 건강증진행위의 증가와 자기효능감이 관련이 있음을 보고하여 본 연구에서도 증가된 자기효능감으로 인해 자기조절능력행위 점수가 높아지고 이로 인해 건강행위의 실천도가 높아진 것으로 생각된다.

본 연구결과 초등학생을 대상으로 한 자기효능감 증진 비만 프로그램이 효과가 있음을 확인할 수 있었으므로 자기효능감 증진 비만관리 프로그램을 학교를 중심으로 비만아동에 적용하여 아동 비만 예방에 널리 활용하는 것이 필요하다고 사료된다. 또한 비만아동의 비만관리를 지지해 주기 위해서는 가족과 함께 하는 비만교육 프로그램을 개발하는 것이 필요하므로, 아동의 비만 관리를 보다 효율적이고 체계적으로 시행하기 위해서 가족과 보건교사와의 협조체제를 구축할 것을 제안한다.

IV. 결론 및 제언

본 연구는 초등학교 비만아동을 대상으로 자기효능감 증진 비만관리 프로그램을 실시하고 그 효과를 파악하기 위한 것이다. 중재군은 김포시에 위치한 일개 초등학교에서 BMI가 해당연령의 85%

이상인 아동 45명 이었고, 대조군은 같은 김포시에 위치한 일개 초등학교에서 중재군과 동일한 판정 기준을 적용한 아동 53명 이었다. 중재군에게는 예비단계, 프로그램 진행단계, 평가단계로 구성된 3단계의 자기효능감 증진 비만관리 프로그램을 22주 동안 적용하였고, 대조군에게는 중재없이 사전조사와 사후조사만 실시하였다.

본 연구결과는 다음과 같다.

1. 자기효능감 증진 비만관리 프로그램 수행으로 중재군의 BMI 점수는 사전 24.50점에서 사후 22.77점으로 -1.74점 감소하였으나, 대조군은 사전 24.17점에서 사후 24.73점으로 0.56점 감소하여, 중재군의 BMI 점수가 통계적으로 유의하게 감소한 것으로 나타났다.

2. 비만과 관련된 지식의 점수는 중재군의 경우 사전 7.27점에서 사후 8.58점으로 1.31점 증가하였으나, 대조군은 사전 7.77점에서 사후 7.75점으로 0.02점 감소하여 중재군이 유의하게 증가한 것으로 나타났다.

3. 자기효능감 점수는 중재군의 경우 사전 34.27점에서 사후 38.44점으로 4.18점 증가하였으나, 대조군은 사전 34.23점에서 사후 32.45점으로 1.77점 감소하여 중재군이 유의하게 증가한 것으로 나타났다.

4. 자기조절능력행위 점수는 중재군의 경우 사전 44.58점에서 사후 46.84점으로 2.27점 증가하였고, 대조군은 사전 48.15점에서 사후 48.70점으로 0.55점 증가하여 중재군이 유의하게 증가한 것으로 나타났다.

본 연구결과 자기효능감 증진 비만관리 프로그램이 초등학생의 BMI 감소, 비만관련지식의 증가, 자기효능감 및 자기조절능력행위의 증가에 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 비만아동의 비율이 증가하는 초등학교에서 본 연구에서 사용한 자기효능감 증진 비만관리 프로그램을 적용한다면, 아동 스스로가 자기인식과 자기조절을 통하여 자신감을 갖고 비만관리를 위해 꾸준히 노력할 수 있을 것이며, 이를 통해 BMI가 낮아지고 비만아동의 비율이 감소하는 데 기여할 수 있을 것으로 생각된다.

참고문헌

- 경기도교육청 (2002). 학생신체검사결과.
- 김미경 (1999). 비만관련 습관 및 비만도 변화에 영향을 미치는 관련 요인 분석. 서울대학교 보건대학원 석사학위논문. 서울.
- 김민희 (2000). 비만 아동들의 자기 건강증진행위와 자기 효능과의 관계 연구. 중앙대학교 사회개발대학원 석사학위논문. 서울.
- 김선희 (1991). 비만예방 프로그램의 개발 평가에 관한 연구. 이화여자대학교 석사학위논문. 서울.
- 김선희 (1998). 일개초등학교 비만아동을 위한 비만관리 프로그램 효과에 대한 연구. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문. 서울.
- 김애리 (1999). 비만학생과 정상 체중 학생의 건강통제위 성격과 우울에 대한 관계 연구. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문. 서울.
- 김영희 (2003). 일 소도시 초등학교 비만아동의 비만도 감소를 위한 간호중재 효과. 전남대학교 박사학위논문. 광주.
- 김윤돌 (1999). 비만 여고생의 자기조절 프로그램의 효과. 한국교원대학교 석사학위논문. 청원.
- 김현아 (1994). 강릉지역 학동기 아동의 비만실태 및 그 자료를 위한 연구. 강릉대학교 석사학위논문. 강릉.
- 김현아, 김은경 (1996). 학령기 비만아동을 위한 체중조절 프로그램의 실시 및 효과 평가. 한국영양학회지, 29(3), 307-320.
- 박재희 (2002). 초등학교 아동의 비만 실태 및 인식도 분석. 진주교육대학교 교육대학원 석사학위논문. 진주.
- 이애량, 문현경, 김은경 (2000). 서울시 일부 비만 아동의 영양교육 후 영양지식 변화에 따른 식습관, 식행동 및 체형인식도 차이에 관한 연구. 대한영양사회학술지, 6(2), 171-178.
- 이윤나 (1995). 영양교육이 비만여중생의 체지방, 혈청지질 및 식습관에 미치는 영향. 서울대학교 석사학위논문. 서울.
- 이정임 (2001). 비만아동의 자기효능감과 건강증진행위에 관한 연구. 경산대학교 박사학위논문. 대구.

- 전미숙 (2003). 초등학교 비만아동을 위한 비만관리 프로그램개발 및 효과. 전북대학교 교육대학원 석사학위논문. 전주.
- 정승교 (1998). 행동수정 프로그램에 의한 과체중 여자중학생의 비만관리효과. 가톨릭대학교 박사학위논문. 서울.
- 정혜선, 윤순녕, 전경자 (2002). 소규모 사업장의 고혈압 근로자를 대상으로 한 자기효능증진 프로그램의 효과. *산업간호학회지*, 11(2), 158-163.
- 주현옥 (1998). 아동의 비만관리를 위한 체중조절 프로그램 개발. 부산대학교 박사학위논문. 부산.
- 최주연 (2000). 행동수정 프로그램이 비만아동의 체중감소에 미치는 영향. 고려대학교 석사학위논문. 서울.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *Am Psychol*, 37, 122-147.
- Bernier, M., & Avar, J. (1989). Self-efficacy, outcome, and attrition in a weight-reduction program. *Cognit Ther Res*, 10(3), 319-338.
- Dietz, W. H. (1986). Prevention of childhood obesity. *Pediatric Clinical North Am*, 33, 823-833.
- Edell, B. H., Edington, S., Herd, B., O'Brien, R. M., & Witkin, G. (1987). Self-efficacy and self-motivation as predictors of weight loss. *Addict Behav*, 12(1), 63-66.
- Frenn, M., Malin, S., & Bansal, N. K. (2003). Stage-based interventions for low-fat diet with middle school students. *J Pediatr Nurs*, 18(1), 36-45.
- Harrell, J. S., McMurray, R. G., Bangdiwala, S. I., Frauman, A. C., Gansky, S. A., & Bradley, C. B. (1996). Effects of a school-based intervention to reduce cardiovascular disease risk factors in elementary-school children: the Cardiovascular Health in Children (CHIC) study. *J Pediatr*, 128(6), 797-805.
- Sahota, P., Rudolf, M. C., Dixey, R., Hill, A. J., Barth, J. H., & Cade, J. (2001). Evaluation of implementation and effect of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity. *BMJ*, 323(7320), 1027-1029.
- Sherer, M., & Maddux, J. E. (1982). The self-efficacy scale: construction and validation. *Psychological Reports*, 51, 663-671.
- Trost, S. G., Kerr, L. M., Ward, D. S., & Pate, R. R. (2001). Physical activity and determinants of physical activity in obese and non-obese children. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 25(6), 822-829.