



초등학교 정상체중아동과 비만아동의 건강증진 생활양식

조인숙¹⁾ · 김미원²⁾ · 박인혜²⁾ · 류현숙³⁾ · 강서영⁴⁾

1) 광주여자대학교 간호학과 부교수, 2) 전남대학교 간호대학 교수, 전남대학교 간호과학연구소
 3) 서남대학교 간호학과 조교수, 4) 광주보건대학교 전임강사

= Abstract =

Health Promotion Life Profile of Normal-Weight and Obese Children in Elementary Schools

Cho, Insook¹⁾ · Kim, Miwon²⁾ · Park, Inhyae²⁾ · Ryu, Hyunsook³⁾ · Kang, Seoyoung⁴⁾

1) Department of Nursing, Kwangju Women's University
 2) College of Nursing, Chonnam National University, Chonnam National University Research Institute of Nursing Science
 3) Department of Nursing, Seonam University, 4) Department of Nursing, Gwangju Health College

Purpose: The purpose of this study was to identify the Health Promotion Life Profile of normal-weight and obese children, and factors related to obesity in elementary school children, and provide basic data for the development an obesity management program for these children. **Method:** The survey participants were 878 fourth to sixth grade elementary school children in Gwangju. χ^2 -test, t-test, ANOVA and multiple logistic regression with the SPSS program were used to analyze the collected data. **Results:** The Health Promotion Life Profile showed significant differences between normal-weight and obese groups according to food habits ($t=3.305$, $p=.001$) and exercise habits ($t=-4.065$, $p<.001$). The Health Promotion Life Profile of obese children was also significantly different according to interest in weight control ($F=3.044$, $p=.050$), regular breakfast ($F=3.699$, $p=.014$), regular meals ($F=6.868$, $p=.002$). The multiple logistic regression analysis, showed that factors in obesity were significantly different according to gender, interest in weight control, fast eating, overeating and predilection for some food. **Conclusion:** The results of this study suggest that items on Health Promotion Life Profile such as food habits and exercise habits should be included in education programs to prevent obesity in elementary school children.

Key words : Obesity, Children, Health promotion, Food habits, Exercise

주요어 : 비만, 아동, 건강증진, 식습관, 운동

교신저자 : 조인숙(E-mail: chois@mail.kwu.ac.kr)

투고일: 2008년 10월 20일 심사완료일: 2009년 1월 20일

• Address reprint requests to : Cho, In Sook(Corresponding Author)

Department of Nursing, Kwangju Women's University
 165, Sanjeong-dong, Gwang san-gu, Gwangju 506-713, Korea
 Tel: 82-62-950-3723 Fax: 82-62-950-3617 E-mail: chois@mail.kwu.ac.kr

서론

연구의 필요성

최근 경제 수준의 향상으로 식생활이 서구화되고 생활이 편리해짐에 따라 비만 유병율은 증가하고 있다. 미국에서는 19세 미만의 비만율이 2000년 13.9%에서 2004년에는 17.1%로 급격히 증가하였으며(Ogden et al., 2006), 우리나라 경우에도 예외는 아니다. 우리나라 비만아동은 지난 3년 동안 남아의 경우 7.2%에서 15.4%로, 여아의 경우 8.7%에서 15.9%로, 2배 정도 증가하여 심각한 사회문제로 대두되고 있다(Ministry of Health and Welfare, 2006).

비만은 지방세포수가 증가하거나 비대하여져 체중에 비하여 상대적으로 피하지방 및 기타조직에 지방이 과잉 축적된 상태로(Ki et al., 1999; Shin, 2005), 특히 아동비만의 경우는 지방세포수가 증가되기 때문에 성인비만으로 지속될 확률이 약 80%라고 하며(Cooperman, Schebendach, & Jacobson, 1991), 대사성 질환을 동반하고 고혈압, 당뇨병, 고지혈증 등의 성인병을 유발하기도 한다(Kim et al., 2007) 또한 이러한 신체적 문제와 더불어 자신감 상실, 우울, 부정적 신체상, 정서적 불안 등의 정신사회적 문제들이 동반될 수 있기 때문에 심각한 문제가 되고 있다(Kim et al., 2000). 이처럼 초등학생의 비만은 증가 추세에 있고 비만으로 인한 질병의 양상이 다양해지고 있는바 바람직한 건강증진생활양식을 실천함으로써 비만을 예방하여야 할 필요성이 강하게 대두되고 있다.

건강증진 생활양식은 개인의 안녕 수준이나 자아실현, 성취감을 유지하고 향상시키는데 도움이 되는 자기 주도적 행동이며(Walker, Sechrist, & Pender, 1987), 개인의 안녕상태 또는 자아실현에 도달하기 위해서 보다 높은 수준의 건강상태를 지향하는 행동이다. 그러므로 개인의 건강을 증진시키기 위해서는 개인의 지식이나 증상과 관련된 행위보다는 개인의 건강행위와 생활방식에 관한 교육이 중요하다(Kim, 1997). 아동의 건강증진 생활양식을 실천하도록 돕는 전략은 적절하지 않은 건강습관으로 인해 건강에 문제가 발생한 후 중재하는 것보다 훨씬 더 바람직한 건강접근방법으로 인정받고 있다(Suzanne, 2000). 또한 이 전략은 건강에 나쁜 생활양식이나 건강습관 등을 건강에 유익한 행동습관으로 바꾸고 적당한 운동, 영양, 휴식과 스트레스 관리 등을 통하여 건강 잠재력을 함양함으로써 적절한 건강 상태를 유지 혹은 증진시키고 건강의 해로운 요인들에 적극적으로 대처하도록 하는데 주된 관심을 두어야 한다(Kang et al., 2000; Tschannen-Moran, Lewis, & Farrell, 2003).

초등학생의 연령기는 평생의 건강에 영향을 미칠 수 있는 중요한 때이며, 자신의 건강상태를 지각하고 건강행위를 스스로 배우고 조절할 수 있는 시기이므로 정규적인 건강교육을 통해 자기 건강관리 능력을 향상시킬 수 있다(Kim, 2000). 정신적으로 성장발달이 왕성하게 이루어져 성인에 비해 교육을 통한 행동변화가 쉬우며, 이때 경험하고 습득된 생활양식과 가치는 전 생애를 통해 영향을 미친다(Kim et al., 2000; Park et al., 1998). 그러므로 초등학교 비만아동의 건강증진 생활양식이 정상체중아동과의 차이점을 확인하여 이를 증진시킬 수 있는 보건교육 프로그램의 구체적인 개발과 학생 스스로가 건강관리능력을 최대한 개발 향상시켜 건강한 생활습관을 형성하고 관리할 수 있도록 하는 것이 중요하다.

또한 초등학생의 비만은 성인비만으로 고착되기 이전이며, 또한 이때는 학습의 효과가 높은 시기로 식습관 및 운동습관 등 생활양식의 변화를 유도하면 효과적으로 비만관리가 이루어질 수 있다(Shin, 2005). 이러한 이유들로 식요법, 운동요법 및 행동요법들로 이루어진 많은 다양한 비만 관리프로그램들이 실시되고 있고, 이러한 프로그램의 효과를 평가하는 과정에서 비만을 유도하는 바람직하지 않은 생활습관의 개선이 이루어져야한다고 주장이 제기되고 있다(Lee & Moon, 2004; Seo, Kim, & Kang, 2005).

본 연구는 일개 보건소에서 지역아동을 위한 비만교육 프로그램을 실시하기 전에 고려해야 할 사항을 확인하는 과정에서, 정상체중아동과 비만아동의 식습관, 운동 및 건강생활습관 등의 건강증진 생활양식 정도와 비만에 영향을 주는 요인을 확인하여 초등학생의 비만을 예방하고, 건강한 삶을 위한 올바른 태도와 습관을 향상시킬 수 있도록, 지역실정에 맞는 효과적인 비만 관리 방법을 모색하는 보건교육 프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 하는데 그 목적이 있다.

연구 목적

본 연구는 정상체중아동과 비만아동의 건강증진 생활양식 정도를 파악하고 비만에 영향을 주는 요인을 분석하여 비만을 예방하고 비만아동을 위한 체계적인 교육 프로그램을 개발하기 위한 기초자료를 제공하고자 시도하였다.

- 대상자의 일반적 특성에 따른 비만여부의 차이를 파악한다.
- 정상체중아동과 비만아동의 건강증진 생활양식 정도를 파악한다.
- 정상체중아동과 비만아동의 일반적 특성에 따른 건강증진 생활양식을 파악한다.
- 비만에 영향을 주는 요인을 분석한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 초등학교 정상체중아동과 비만아동의 건강증진 생활양식 정도를 파악하고 비만에 영향을 주는 요인을 분석하기 위한 서술적 상관관계연구이다.

연구 대상 및 자료 수집

본 연구는 일개 보건소에서 초등학교 4~6학년 아동을 대상으로 비만교육 프로그램 진행하기 위한 사전조사 연구로서 2007년 6월 1일부터 6월 30일까지 G시에 소재한 2개 초등학교에 재학 중인 4~6학년 학생 878명을 편의표집 하였다. 자료수집은 기관장, 보건교사 및 담임교사에게 본 연구의 목적을 설명하고 허락을 받은 후 대상자에게 연구목적을 설명하였다. 비만 현황은 학교신체검사 규칙에 의하여 교육청에서 실시한 2007학년도 초등학교 아동의 기초체격 자료(신장과 체중)를 보건교사 협력 하에 담임교사가 설문지에 직접 기재 한 후 설문지를 배포하였다. 연구자가 2년 전에 실시한 설문조사 연구에서 학생들이 실제 계측한 수치와 다르게 키와 몸무게를 적은 연구경험을 가지고 있어서 설문지에 담임교사가 직접 키와 몸무게를 기재한 후 무기명 설문지를 894명에게 배포하였다. 비만아동 교육프로그램에 참여한 9명과 참여를 원하지 않은 7명을 제외하고 구두로 참여에 동의한 878명의 설문지만을 즉시 회수한 후 조사하였다.

연구 도구

● 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 연구자가 문헌고찰을 통하여 초안을 작성한 후 아동과 지역사회 간호학교수 4인, 보건교사 1인, 보건소장 1인 보건소간호사 3인의 의견을 참고하여 수정 및 보완하였다. 내용타당도를 검증한 후 20명의 4~6학년 초등학교생에게 사전조사를 시행하고 그 결과를 토대로 내용, 단어의 적절성, 항목의 배열 등을 조정하여 아동의 일반적 사항 2문항, 체중과 관련된 사항 4문항, 식사습관 10문항, 여가활동과 운동시간 3문항을 조사하였다.

● 비만도

비만도는 측정된 체중이 성별·연령별·신장별 표준체중에 대해서 초과하는 정도를 백분율로 나타낸 것으로 대한소아과학회에서 발표한 한국소아의 발육치(Hong, 2003)를 이용하여 판정하였다. 비만도(%)=(실측체중-신장별 표준체중)/신장별 표준

체중×100으로 산출하여, 20~29.9%는 경도비만, 30~49.9%는 중증도 비만, 50%이상은 고도비만으로 판정하였다. 체중과 신장의 계측조사는 체중의 경우 대상자가 신발을 신지 않고 가벼운 의복을 착용한 상태에서 체중계의 영점을 확인한 후 계기판 숫자가 고정될 때 읽어 0.1kg까지 측정하였다. 신장의 경우 신장계 영점 보정을 확인 한 후 대상자의 발뒤꿈치, 엉덩이, 등, 머리의 뒷부분이 신장계 수직 판에 접촉하도록 한 후 0.1cm까지 측정하였다.

● 건강증진 생활양식

Walker 등(1987)이 개발한 건강증진 생활양식(Health Promotion Life Profile) 측정도구를 Kim(2000)이 비만아동에게 적합하게 수정, 보완한 도구로 안녕수준, 자아실현, 개인적 만족감을 유지시키기 위한 인식과 행동의 다면적 유형으로서 5개 영역 49문항으로 구성되었다. 일개 보건소에서 초등학교 4~6학년 아동을 대상으로 비만교육 프로그램 진행하기 위한 사전조사 연구이므로 비만아동에게 적합하게 수정, 보완한 도구를 선택하였다. 이 도구는 식습관 16문항, 운동 10문항, 자아실현 8문항, 건강생활습관 9문항, 대인관계 6문항 구성된 6점 척도로 “항상 그렇다” 6점에서 “전혀 그렇지 않다” 1점으로 점수가 높을수록 건강증진 생활양식 수행정도가 높을 것을 의미한다. Kim(2000)의 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α = .78이었으며 본 연구의 신뢰도는 Cronbach's α = .84로 나타났다.

자료 분석 방법

자료 분석 방법은 SPSS win 13.0 프로그램을 이용하였으며, 비만여부에 따른 대상 일반적 특성은 χ^2 -test를 실시하였고, 건강증진 생활양식의 비교는 t-test를 실시하였다. 일반적 특성에 따른 건강증진 생활양식의 비교는 t-test와 ANOVA를 실시하였다. 비만에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 단변량 분석에서 유의하였던 요인을 추출하여 단계별 다중 로지스틱 회귀분석(Multiple Logistic Regression)을 실시하였다. 각 요인에 대한 Odds Ratio와 95%신뢰구간을 산출하였다.

연구 결과

정상체중아동과 비만아동의 일반적 특성

본 연구의 대상자는 정상체중아동이 86.0%(755명), 비만아동이 14.0%(123명)이었으며, 학년은 정상체중아동은 4학년 33.8%, 5, 6학년이 각각 33.1%였으며, 비만아동은 4학년 31.8%, 5, 6학년이 각각 34.1%로 두 군간 유의한 차이는 없었다. 성별은 정상체중아동이 남아 48.6%, 여아 51.4%였으며,

비만아동은 남아 61.8%, 여아 38.2%로 비만아동은 남아가 여아보다 많았으며 이는 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=7.35, p=.007$). 체중조절에 대한 관심이 대단히 크다고 응답한 정상체중아동은 17.1%, 비만아동은 40.5%로, 체중조절의사가 있다고 응답한 정상체중아동은 48.3%, 비만아동은 88.5%로 비만아동이 많았으며 이는 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=43.87, p<.001; \chi^2=68.42, p<.001$). 체중증가에 대한 인지는 정상체중아동은 '성장에 바람직하다'가 23.5%로 가장 많았으며, 비만아동은 '보기에 흉하다'가 38.2%가 가장 많았고, 신체상에 대한 인지는 정상체중 아동은 14.2%가 비만이라고 인지한 반면 비만아동은 75.0%가 비만으로 인지하였으며 이는 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=84.64, p<.001; \chi^2=220.64, p<.001$). 매일 아침식사를 하는 정상체중아동은 75.8%, 비만아동은 64.7%였고, 규칙적으로 식사를 하는 정상체중아동은 44.6%, 비만아동은 42.6%였으며, 저녁식사는 19시 전에 하는 정상체중아동은 21.7%, 비만아동은 26.4%로 두 군간에 유의한 차이는 없었다. 3시간 이상 TV시청하는 정상체

중아동은 16.2%, 비만아동은 25.2%로 비만아동의 TV시청시간이 많았으며 이는 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=7.90, p=.048$). 3시간 이상 컴퓨터를 하는 정상체중아동은 5.2%, 비만아동은 9.8%였으며, 2시간 이상 운동하는 정상체중아동은 25.7%, 비만아동은 28.5%로 비만아동이 더 많았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

식사를 빨리 하는 정상체중아동은 26.0%, 비만아동은 52.0%였고, 과식하는 정상체중아동은 14.7%, 비만아동은 30.1%로 비만아동은 정상체중아동에 비해 빨리 먹고 과식하는 아동이 많았으며 이는 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=34.49, p<.001; \chi^2=17.85, p<.001$). 편식하는 정상체중아동은 42.1%, 비만아동은 22.8%로 비만아동보다 정상체중아동이 더 많이 편식하였으며 이는 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=16.59, p<.001$). 인스턴트를 선호하는 정상체중아동은 31.3%, 비만아동은 25.2%였고, 간식을 선호하는 정상체중아동은 19.7%, 비만아동은 13.0%였으며, 기름진 음식을 선호하는 정상체중아동은 13.4%, 비만아동은 13.0%로 비만아동보다 정상체중아동

Table 1. General Characteristics Between Normal-Wight and Obesity Group

		Normal-wight	Obesity.	χ^2	p
		(n=755)	(n=123)		
		N(%)	N(%)		
Grade	4th	255(33.8)	39(31.8)	.20	.903
	5th	250(33.1)	42(34.1)		
	6th	250(33.1)	42(34.1)		
Gender	Male	367(48.6)	76(61.8)	7.35	.007
	Female	388(51.4)	47(38.2)		
Interest in weight control	Very much	129(17.1)	49(40.5)	43.87	.000
	Moderately	496(65.9)	69(57.0)		
	No	128(17.0)	3(2.5)		
Intention in weight control	Yes	359(48.3)	108(88.5)	68.42	.000
	No	385(51.7)	14(11.5)		
Perception about weight increase	Good in health	101(13.5)	7(5.6)	84.64	.000
	Good in shape	46(6.2)	1(0.8)		
	Desirable in grow up	175(23.5)	4(3.3)		
	Harmful to a health	98(13.1)	44(35.8)		
	Bad in shape	145(19.4)	47(38.2)		
	No interest	181(24.3)	20(16.3)		
Perception about body image	Obese	105(14.2)	90(75.0)	220.64	.000
	Normal	497(67.0)	29(24.2)		
	Thin	140(18.8)	1(.8)		
Breakfast	Daily	571(75.8)	79(64.7)	10.42	.015
	3~4times/week	81(10.8)	18(14.8)		
	1~2times/week	24(3.2)	10(8.2)		
	Few	77(10.2)	15(12.3)		
Meal time	Regular	332(44.6)	52(42.6)	.26	.877
	Irregular relatively	337(45.2)	56(45.9)		
	Irregular	76(10.2)	14(11.5)		
Dinner hour	<19:00	162(21.7)	32(26.4)	6.18	.103
	19:00 ~ 19:59	387(51.7)	69(57.0)		
	20:00 ~ 21:00	167(22.3)	18(14.9)		
	> 21:00	32(4.3)	2(1.7)		

Table 1. General Characteristics Between Normal-Wight and Obesity Group (continued)

		Normal-wight (n=755)	Obesity. (n=123)	χ^2	p
		N(%)	N(%)		
TV	No	135(17.9)	22(17.9)	7.90	.048
	1hour/day	352(46.6)	44(35.8)		
	2hours/day	146(19.3)	26(21.1)		
	≥3hours/day	122(16.2)	31(25.2)		
Computer	No	181(24.0)	31(25.2)	6.50	.090
	1hour/day	431(57.1)	70(56.9)		
	2hours/day	104(13.7)	10(8.1)		
	≥ 3hours/day	39(5.2)	12(9.8)		
Exercise	No	84(11.1)	11(8.9)	.78	.677
	1hour/day	477(63.2)	77(62.6)		
	2hours/day	194(25.7)	35(28.5)		
Eating fast	Yes	196(26.0)	64(52.0)	34.49	.000
	No	559(74.0)	59(48.0)		
Overeating	Yes	111(14.7)	37(30.1)	17.85	.000
	No	644(85.3)	86(69.9)		
Predilection for some food	Yes	318(42.1)	28(22.8)	16.59	.000
	No	437(57.9)	95(77.2)		
Prefer to instant food	Yes	236(31.3)	31(25.2)	1.83	.176
	No	519(68.7)	92(74.8)		
Snack	Yes	149(19.7)	16(13.0)	3.14	.077
	No	606(80.3)	107(87.0)		
Prefer to fat food	Yes	101(13.4)	16(13.0)	.01	.911
	No	654(86.6)	107(87.0)		
Eating between meals	Yes	115(15.2)	23(18.7)	.960	.327
	No	640(84.8)	100(81.3)		

이 더 많았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 굳것질은 정상체중아동은 15.2%, 비만아동 18.7%로 비만아동이 정상체중아동보다 굳것질하는 아동이 더 많았으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 1).

정상체중아동과 비만아동의 건강증진 생활양식

대상자의 건강증진 생활양식정도는 비만아동의 평균평점이 4.28점으로 정상체중아동의 평균평점 4.25점보다 조금 높았으나 이는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 이를 영역별로 살펴보면 정상체중아동의 식습관은 4.72점으로 비만아동의 4.52

점보다 높았고, 운동은 정상체중아동이 4.10점으로 비만아동 4.47점보다 낮았으며, 이는 통계적으로 유의한 차이가 있었다 ($t=3.305, p=.001$; $t=-4.065, p<.001$). 자아실현은 비만아동이 4.01점으로 정상체중아동 3.90점보다 높았으며 건강생활습관은 정상체중아동 4.03점으로 비만아동 4.02점보다, 대인관계는 정상체중아동이 4.26점보다 비만아동 4.18점보다 높았으나 이는 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 2).

정상체중아동과 비만아동의 일반적 특성에 따른 건강증진 생활양식

Table 2. Health Promotion Life Profile Between Normal-Wight and Obesity Group

	Normal-wight (n=755)	Obesity (n=123)	t	p
	M±SD	M±SD		
Health promotion life profile	4.25±0.575	4.28±0.527	-.569	.569
Food habits	4.72±0.615	4.52±0.593	3.305	.001
Exercise habits	4.10±0.935	4.47±0.917	-4.065	.000
Self-realization	3.90±0.778	4.01±0.663	-1.449	.148
Healthful lifestyle	4.03±0.957	4.02±0.860	.149	.882
Human relationship	4.26±0.972	4.18±0.947	.964	.335

일반적 특성에 따른 정상체중아동의 건강증진 생활양식 정도는 학년(F=7.041, p= .001), 체중증가에 대한 인지(F=5.730, p< .001), 아침식사여부(F=16.288, p< .001), 규칙적인 식사 여부(F=16.288, p< .001), 편식여부(t=-4.637, p< .001), 인스턴트여부(t=-5.027, p< .001), 간식여부(t=-4.215, p< .001) 및 군것질여부(t=-3.067, p= .002) 에 따라 유의한 차이가 있었다. 비만아동의 건강증진 생활양식 정도는 체중조절에 대한 관심(F=3.044, p= .050), 아침식사여부(F=3.699, p= .014), 규칙적인 식사여부(F=6.868, p= .002) 및 기름진 음식여부(t=-3.531, p<

.001)에 따라 유의한 차이가 있었다(Table 3).

비만여부에 영향을 미치는 요인

비만여부에 따라 유의한 차이가 있는 변수인 성별, 체중조절관심, 체중조절의사, 신체상, 아침식사여부, TV 시청시간, 빨리먹음, 과식, 편식과 건강증진 생활양식 중 식습관과 운동 습관의 변수를 토대로 비만여부에 영향을 미치는 정도를 알아보기 위하여 로지스틱 회귀분석을 하였다. 가능한 혼란변수

Table 3. Health Promotion Life Profile between Normal-Wight and Obesity Group

		Normal(n=755)			Obesity(n=123)		
		Mean ± SD	t or F (p)	Duncan	Mean ± SD	t or F (p)	Duncan
Grade	4th	4.35 ± .551	7.041	a	4.41 ± .584	2.594	
	5th	4.16 ± .606	(.001)	b	4.15 ± .465	(.079)	
	6th	4.23 ± .551		b	4.29 ± .511		
Gender	M	4.21 ± .604	-1.680		4.25 ± .500	.474	
	F	4.28 ± .544	(.093)		4.32 ± .572	(.719)	
Interest in weight control	Very much	4.35 ± .566	2.725		4.41 ± .522	3.044	a
	Moderately	4.23 ± .565	(.066)		4.21 ± .522	(.050)	a b
	No	4.20 ± .615			3.88 ± .554		b
Intention about weight control	Yes	4.29 ± .526	2.032		4.29 ± .517	.714	
	No	4.21 ± .619	(.043)		4.18 ± .631	(.477)	
Perception about weight increase	Good in health	4.34 ± .514	5.730	a	4.07 ± .648	1.988	
	Good in shape	4.08 ± .552	(.000)	b	4.47 ± .287	(.085)	
	Desirable in grow up	4.38 ± .491		a	4.95 ± .143		
	Harmful to a health	4.31 ± .639		a c	4.27 ± .533		
	Bad in shape	4.16 ± .585		b c	4.32 ± .506		
	No interest	4.13 ± .608		b	4.13 ± .498		
Perception about body image	Obese	4.25 ± .588	.032		4.23 ± .524	2.138	
	Normal	4.25 ± .572	(.968)		4.45 ± .526	(.122)	
	Thin	4.24 ± .588					
Breakfast	Daily	4.33 ± .558	16.288	a	4.37 ± .508	3.699	a
	3~4times/week	4.11 ± .501	(.000)	b	4.26 ± .519	(.014)	a b
	1~2times/week	3.96 ± .584		b	3.99 ± .526		b
	Few	3.92 ± .601		b	3.97 ± .467		b
Meal time	Regular	4.43 ± .556	36.217	a	4.47 ± .527	6.868	a
	Irregular relatively	4.14 ± .523	(.000)	b	4.15 ± .494	(.002)	b
	Irregular	3.95 ± .621		c	4.07 ± .465		b
Eating fast	Yes	4.26 ± .577	.337		4.31 ± .537	.729	
	No	4.24 ± .574	(.736)		4.24 ± .518	(.468)	
Overeating	Yes	4.32 ± .547	1.520		4.10 ± .537	-2.495	
	No	4.24 ± .578	(.129)		4.36 ± .508	(.014)	
Predilection for some food	Yes	4.14 ± .560	-4.637		4.23 ± .604	-.520	
	No	4.33 ± .572	(.000)		4.29 ± .505	(.604)	
Prefer to instant food	Yes	4.10 ± .564	-5.027		4.08 ± .503	-2.459	
	No	4.32 ± .566	(.000)		4.35 ± .521	(.015)	
Snack	Yes	4.21 ± .561	-.890		4.09 ± .579	-1.516	
	No	4.26 ± .578	(.374)		4.31 ± .516	(.132)	
Prefer to fat food	Yes	4.03 ± .533	-4.215		3.86 ± .460	-3.591	
	No	4.28 ± .573	(.000)		4.34 ± .509	(.000)	
Eating between meals	Yes	4.10 ± .602	-3.067		4.25 ± .567	-.298	
	No	4.28 ± .566	(.002)		4.29 ± .521	(.767)	

Table 4. Factors on Obesity by Multiple Logistic Regression Analysis

Variable	Division	Adjusted OR*	p	95% C.I.**
Gender	M	1.839	.009	1.167- 2.897
Interest in weight control	Very much		.010	
	Moderately	5.126	.013	1.416-18.561
	No	2.915	.091	.842-10.091
Intention about weight control Breakfast	Yes	5.010	.000	2.669- 9.403
	Few eating		.426	
	Daily	.849	.648	.421- 1.713
	3-4th/ 1-2th	1.190 1.702	.685 .313	.514- 2.751 .606- 4.780
Fast eating	No	1.836	.009	.346- .856
Overeat	No	1.864	.014	.326- .883
Predilection for some food food habits exercise habits	No	.533	.014	1.135- 3.105
		.782	.220	.527- 1.159
		1.172	.225	.907- 1.514
TV	≥3hour/day		.122	
	No	.652	.217	.330- 1.286
	1hour/day	.493	.016	.277- .879
	2hour/day	.610	.137	.317- 1.171

* Adjusted odds ratio ** confidence Interval

를 통제 한 후 비만여부에 영향을 미치는 변수는 성별, 체중관심, 체중조절의사, 빨리먹음, 과식여부, 편식여부에 유의한 차이가 있었다. 남학생이 여학생보다 비만율이 1.839배 높았으며, 체중에 대한 관심이 대단히 많은 학생은 관심이 없는 학생에 비해 5.126배 높았다. 음식을 빨리 먹은 경우가 1.836배, 과식을 하는 경우가 1.864배 비만율이 높았고, 편식을 하는 경우는 0.533배로 낮게 나타났다(Table 4).

논 의

본 연구는 초등학교 정상체중아동과 비만아동의 건강증진 생활양식 정도와 비만에 영향을 주는 요인을 파악하여 비만아동을 위한 교육 프로그램을 개발하기 위한 목적으로 시도하였다. 연구의 대상자 중 정상체중아동이 86.0%(755명), 비만아동이 14.0%(123명)로 정상체중아동이 비만체중아동에 비해 6배 정도 초과되었다. 따라서 이를 비교 하는 것이 다소 무리가 있을 수 있으나 자료의 깊이 정규분포 하였고, 비만아동의 수와 비슷하게 정상체중아동의 수를 임의로 조정하였을 때 나타날 수 있는 오류보다 비만프로그램을 운영 할 2개 초등학교 학생 전체를 비교하는 것이 표집오차를 줄일 수 있다고 판단되었으며, 모집단 특성의 대표성을 갖는 것이 더 타당하다고 사료되어 그대로 진행하였다. 그 결과 비만아동은 정상체중아동에 비해 빨리 먹고 과식하고, 정상체중아동은 비만아동보다 편식하는 경향의 높은 것으로 나타났다. 무절제한 간식, 인스턴트식품의 과다섭취 등이 비만의 주원인(Kim, 1994)이라고 한 연구결과와 빠른 식사속도, 과식, 불규칙한 식사,

간식과 관련 있다는 연구결과(Kim, 2000; Kim et al., 2000; Parizkova & Hills, 2001)와 일치하였다. 또한 정상체중아동의 경우 편식에 초점을 맞출 필요가 있다(Lee, Jeong, & Park, 2003)고한 연구 결과와도 일치하였다. 비만 아동은 싫어하는 음식이 적고, 비교적 빨리 먹는 식습관으로 인해 포만감을 느낄 때까지 많은 양의 음식을 섭취하게 되므로(Ferguson, 1988) 과식을 유발하여 비만을 초래하게 된다. 그러므로 비만을 예방하기 위해서는 빨리 음식을 섭취하는 식습관부터 교정해야 바람직한 체중을 유지할 것으로 사료된다.

비만아동의 건강증진 생활양식 정도는 4.28점이었으며, 식습관, 운동, 대인관계, 건강생활습관, 자아실현 순으로 나타났다. 이는 비만아동을 대상으로 한 Kim(2000)의 4.0점과 학령기 비만아동을 대상으로 한 Park과 Oh(2004)의 3.94점보다 높게 나타났다. 그리고 Kim(2000)의 연구결과인 자아실현 영역(3.86)이 가장 낮은 결과와는 부분적으로 일치하나, Park과 Oh(2004)의 연구결과인 식습관 영역이 가장 낮고, 자아실현 영역이 가장 높은 결과와는 상반된다. 이는 본 연구의 대상자가 비만 아동과 정상아동이 모두 포함되어 있는 학령기 고학년 학생인 반면 선행연구는 대상자가 비만아동만을 대상으로 하였기 때문에 다소 차이가 있었다.

비만아동과 정상체중아동의 건강증진 생활양식 정도의 하부영역 중 정상체중아동이 비만아동에 비해 식습관 정도가 높았고, 운동은 비만아동이 정상체중아동보다 높았으며 유의한 차이가 있었다. 이는 Kim(2000)의 연구에서 비만아동의 건강증진 행위에서 운동영역이 가장 높았고 규칙적인 운동이 체중유지에 필요하다고 인지하고 있던 것과 유사한 결과이다. 그

러므로 비만아동의 비만을 개선하기 위해서는 식습관을 개선하고 운동량을 늘리는데 초점이 맞추어진 비만관리 프로그램이 필요하다(Parizkova. & Hills, 2001; Berkowitz & Stunkard, 2002; Wang 2004). 또한 식습관의 실천은 정상체중아동이 비만아동에 비해 높았음을 볼 때 비만아동들의 식습관 교육은 가정은 물론이고 급식이 이루어지는 학교 및 지역사회에서도 적극적으로 노력하여 일상생활 속에서 실천할 수 있도록 하는 방안이 포함 될 필요가 있다. 신체적 성장을 위하여 중요할 뿐만 아니라 적절한 체중유지를 위해 필요한 규칙적인 운동은 비만아동이 정상체중아동보다 더 많이 실시하고 있었다. 이는 운동이 비만을 감소시킬 수 있는 증재방안이라는 사실이 교육을 통해 보편적으로 알려져 있어 비만아동이 규칙적으로 운동을 하는 경향이 있기 때문이다. 그러나 운동을 하고 있음에도 비만상태가 지속되고 있으므로 그들이 실시하고 있는 운동이 효과적지를 확인할 필요가 있다. 또한 전자오락이나 TV 시청 등과 같은 비활동적인 실내 활동이 많으면 활동량의 감소로 인하여 비만을 가중시킬 수 있다는 연구결과(Lee & Oh, 1997)가 있으므로 비활동적인 시간도 하여 개별적인 실천 방안을 제안 할 필요가 있다고 사료된다.

비만아동의 건강증진 생활양식 정도는 체중조절에 대한 관심이 매우 많은 군이 관심이 없는 군보다, 아침식사와 규칙적으로 식사를 하는 군이 불규칙적으로 하는 군보다 높았으며 이는 유의한 차이가 있었다. 이는 식사시간이 규칙적인 군이 불규칙적인 군보다 그리고 체중조절에 관심이 많은 군이 관심이 없는 군보다 건강증진 생활양식 수행정도가 높다는 Park 과 Oh(2004)의 연구 결과와 일치하여 규칙적인 식사를 하고 체중조절이 관심이 많은 경우 건강증진 생활양식을 잘 실천하고 있음을 알 수 있었다.

초등학생의 비만여부에 영향을 미치는 요인으로는 남학생이 여학생보다 비만율이 1.839배 높았다. Kim(2000)의 연구나 Cho 등(2006)의 연구에서도 남학생이 여학생보다 비만율이 높아, 학령기에는 남아의 비만율이 더 높음을 알 수 있었다. 체중에 대한 관심이 매우 많은 학생은 관심이 없는 학생에 비해 5.126배 높았다. 이는 비만할수록 자신의 체중에 대해 많은 관심을 가지고 있음을 나타내며, 비만 아동 스스로도 자신의 체중조절에 대한 필요성을 인식하고 있음을 나타낸다고 할 수 있겠다. 음식을 빨리 먹은 경우가 1.836배, 과식을 하는 경우가 1.864배 비만율이 높았고, 편식을 하는 경우는 0.533배로 낮게 나타났으며 유의한 차이가 있었다. 비만할 경우 빠른 식습관이 과식을 유발한다는 선행연구의 결과(You, Choi, Kim, Chang, & Chyun, 1997; Lee & Moon, 2004)나, 비만한 아동은 비교적 규칙적인 식사를 하였지만, 식사속도가 빠르고 무절제한 간식의 섭취가 비만의 원인이라고 한 결과(Kim, 2000)라고 한 것을 볼 때 초등학생의 비만을 예방하기 위해서

는 음식을 천천히 먹음으로써 과식하지 않도록 교육하고 실천할 수 있도록 하는 것이 중요하다고 사료되며, 특히 남학생들에게 더 많은 관심을 두어야 하겠다.

이상의 연구결과 비만아동과 정상체중아동의 건강증진 생활양식은 하부영역 중 영양과 운동습관에 차이가 나타났으므로 아동의 비만을 예방하기 위해서는 일상생활에서 수행할 수 있는 영양과 운동에 대한 교육들이 적절하게 이루어져야 한다. 또한 건강에 해로운 생활양식이나 건강습관 등을 건강에 유익한 행동습관으로 바꿀 수 있도록 하여 비만을 예방하는 것이 중요하다고 사료된다.

결론

본 연구는 초등학교 정상체중아동과 비만아동의 건강증진 생활양식 정도를 파악하여 비만아동을 위한 교육 프로그램을 개발하기 위하여 시도하였다. 연구대상은 2007년 6월 1일부터 6월 30일 까지 광주광역시에 소재한 2개 초등학교에 재학 중인 4~6학년 학생 878명이었으며, 나타난 결과는 다음과 같다.

대상자는 정상체중아동이 755명, 비만아동이 123명이었으며 일반적 특성에 따른 정상체중아동과 비만아동은 성별($\chi^2=7.35$, $p=.007$), 체중조절에 대한 관심($\chi^2=43.87$, $p<.001$), 체중조절의사($\chi^2=68.42$, $p<.001$), 체중증가에 대한 인지($\chi^2=84.64$, $p<.001$) 신체상에 대한 인지($\chi^2=220.64$, $p<.001$), TV시청 시간($\chi^2=7.90$, $p=.048$)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 정상체중아동과 비만아동의 식사 습관은 빨리먹음($\chi^2=34.49$, $p<.001$), 과식($\chi^2=17.85$, $p<.001$), 편식($\chi^2=16.59$, $p<.001$)에 따라 유의한 차이가 있었다.

대상자의 건강증진 생활양식정도는 비만아동의 평균평점이 4.28점으로 정상체중아동의 평균평점 4.25점보다 조금 높았으나 이는 통계적으로 유의한 차이가 없었으나, 하부영역 중 식습관($t=3.305$, $p=.001$)과 운동($t=-4.065$, $p<.001$)은 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

일반적 특성에 따른 정상체중아동의 건강증진 생활양식 정도는 학년($F=7.041$, $p=.001$), 체중증가에 대한 인지($F=5.730$, $p<.001$), 아침식사여부($F=16.288$, $p<.001$), 규칙적인 식사여부($F=16.288$, $p<.001$), 편식여부($t=-4.637$, $p<.001$), 인스턴트여부($t=-5.027$, $p<.001$), 간식여부($t=-4.215$, $p<.001$) 및 군것질여부($t=-3.067$, $p=.002$)에 따라 유의한 차이가 있었다. 비만아동의 건강증진 생활양식 정도는 체중조절에 대한 관심($F=3.044$, $p=.050$), 아침식사여부($F=3.699$, $p=.014$), 규칙적인 식사여부($F=6.868$, $p=.002$) 및 기름진 음식여부($t=-3.531$, $p<.001$)에 따라 유의한 차이가 있었다.

비만여부에 영향을 미치는 정도를 알아보기 위한 로지스틱 회귀분석결과 비만여부에 영향을 미치는 변수는 성별, 체중조

절에 대한 관심, 체중조절의사, 빨리먹음, 과식여부, 편식여부에 따라 유의한 차이가 있었다. 남학생이 여학생보다 비만율이 1.839배 높았으며, 체중에 대한 관심이 대단히 많은 학생은 관심이 없는 학생에 비해 5.126배 높았다. 음식을 빨리 먹은 경우가 1.836배, 과식을 하는 경우가 1.864배 비만율이 높았고, 편식을 하는 경우는 0.533배로 낮게 나타났다.

이상의 결과로 초등학교 정상체중아동과 비만아동은 식습관과 운동과 같은 건강증진 생활양식에 따라 차이가 있었으므로 일개 보건소에서 지역아동의 비만을 예방하기 위한 교육내용을 구성하기 위해서는, 영양과 운동에 대한 교육내용이 건강한 생활습관으로 유지될 수 있도록 일상생활에서 수행할 수 있는 체계적인 교육 프로그램으로 구성되어야 한다. 또한 여학생보다 남학생에게 관심을 더 두고 음식을 천천히 먹고 과식하지 않는 식습관의 내용이 꼭 포함되어야 하므로 일시적인 관리보다는 지속적으로 실천을 할 수 있는 역량을 강화하는 교육내용이 필요하다. 그러므로 본 연구는 일개 보건소에서 지역사회 내의 비만예방하고 관리하는 프로그램을 개발하기 위한 효과적인 방법을 모색하는데 도움이 될 것으로 사료된다.

References

- 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.
- Cho, I. S., Park, I. H., Ryu, H. S., Park, Y. S., Hwang, S. L., & Ahan, H. H. (2006). A study of the degree of obesity in elementary school students according to grade and gender. *J Agri Med & Community Health, 31*(2), 177-186.
- Cooperman, N., Schebendach, J., & Jacobson, M. S. (1991). Practical management of pediatric hyperlipidemia topics. *Clin Nutr, 6*, 51-59.
- Ferguson, J. M. (1988). *The act: Eating in: Habits not diets*. California: Bull Publishing company, 140-141.
- Hong, C. E. (2003). *Pediatrics*. Seoul: Daehan Printing & Publishing Co., Ltd.
- Kang, B. W., Kim, M., Kim, B. H., Kim, O. R., Kim, H. S., Moon, S. K., Lee, I. H., Lee, H. J., & Cho, J. M. (2000). *Public health*. Seoul: Hyunmoonsa.
- Ki, M. R., Choi, B., Y., Kim, M. K., Bang, K. N., Huh, C. Y., Ahn, D. H., & Kang, Y. J. (1999). Relationship between adolescent obesity and socioeconomic status of in parents. *Korean J Prev Med., 32*(1), 9-16.
- Kim, E. K., Lee, A. R., Kim, J. J., Kim M. H., Kim J. S., & Moon, H. K. (2000). The difference of biochemical status, dietary habits and dietary behaviors according to the obesity degree among obese children. *J Korean Diet Asso, 6*(2), 161-170.
- Kim, H. S., Lee, J. H., Kwon, M. K., Kim S. J., Kim H. A., Bang, K. S., Ae, Y. S., Oh, J. A., Cheon W. Y., & Jeong, H. S. (2007). *Pediatric nursing*. Seoul: Soomoonsa.
- Kim, J. W. (1994). *Factor analysis on the obesity of elementary school children*. Unpublished master's thesis, Korea National University of Education, Chunguk.
- Kim, M. H. (2000). *A study on the relations of health promoting daily live style and self-efficiency about boy's obesity*. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.
- Kim, M. J. (1997). *Health promotion and nursing*. Seoul: Shinkwang.
- Lee, H. S., Jeong, W. S., & Park, U. I. (2003). The dietary behavior of obese and normal weigh elementary school children with maternal guidance for their dietary behaviors. *Korean J Community Nutr, 8*(6), 831-839.
- Lee, K. M., & Moon, J. M. (2004). A study on obese realities and factor analysis, education program development of obese children in elementary school. *Korean J Growth Develop, 12*(1), 31-60.
- Lee, S. S., & Oh, S. H. (1997). Prevalence of obesity and eating habits of elementary school students in Kwangju. *Korean J Community Nutr, 2*(4). 486-495.
- Ministry of Health and Welfare (2006). *The Korea national health and nutritions habits examination survey*. Seoul.
- Ogden, C. L., Carroll, M. D., Curtin, L. R., McDowell, M. A., Tabak, C. J., & Flegal, K. M. (2006). Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999-2004. *JAMA, 295*(13), 1549-1555.
- Parizkova, J., & Hills. A. P. (2001). *Childhood obesity, Prevention and treatment*. CRC Press LLC, Boca Raton. 137-153.
- Park, G. S., & Oh, S. H. (2004) A study on the relationship between self-efficacy and health promoting lifestyle profile of childhood obesity. *J Korean Acad Child Health Nurs, 10*(2), 173-179.
- Park, J., Ryu, S. Y., Lee, C. G., Ann, H. O., Park, Y. B., Park, S. K., Moon, K. R., Yang, E. S., Rho, Y. I., & Bae, H. Y. (1998). The associated factors with obesity in primary school children - 2 years follow-up study-. *Korean J Obes, 7*(2), 134-141.
- Seo, N. S., Kim, Y. H., & Kang, H. Y. (2005). Effects of an obesity control program based on behavior modification and self-efficacy in obesity elementary school children. *J Korean Acad Nurs, 35*(3). 611-620.
- Shin, Y. H. (2005). A review of childhood obesity. *J Korean Acad Child Health Nurs 11*(2), 240-245.
- Suzanne, O. N. (2000). The effect of cardiovascular Health Promotion on health behaviors in elementary school children: An integrative review. *J Pediatr Nurs, 15*(6), 343-355.
- Tschannen-Moran, B., Lewis, E., & Farrell, S. P. (2003). Childhood obesity: Policy issues in 2003. *J Pediatr Nurs, 18*(6), 416-420.
- Walker, S. N., Sechrist, K. R., & Pender, N. J. (1987). The

health promoting lifestyle profile; development and psychometric characteristics. *Nurs Res*, 36(2), 76-81.

Wang, Y. (2004). *Diet, physical activity, childhood obesity and risk of cardiovascular disease*. Int Congress Series 1262, 176-179.

You, J. S., Choi, Y. J., Kim, I. S., Chang, K. J., & Chyun, J. H. (1997). A study on prevalence of obesity, eating habits and life styles of 5th grade students in inchon. *Korean J Community Nutr*, 2(1), 13-22.
