

일 도시 초등학교 고학년 아동들의 비만도와 관련된 특성*

양경희·김영희
원광보건대학 간호과

〈 목 차 〉

I. 서론	V. 결론 및 제언
II. 연구대상 및 방법	참고문헌
III. 연구결과	Abstract
IV. 논의	

I. 서론

1. 연구의 필요성

우리나라 초·중·고 학생들의 비만도는 1980년대에 남자가 8~15.4%, 여자가 7~9.5%였으며, 2000년대에는 남자가 20.9~42.3%, 여자가 15.2~40.7%로 증가하였다(조규범 등, 1989; 이진복 등, 2000; 박경자, 2001). 또한 1979년부터 1996년까지 18년동안 초등학교 남아의 비만도는 4.6배, 여아는 3.2배 증가하였고, 비만아의 78.9%는 한가지 이상의 합병증을 가지고 있었다(강윤주 등, 1997). 미국에서는 성인 인구의 1/3이상이 비만이고, 비만 연령이 낮아지고 있으며, 매년 170만명이 비만과 연관된 질병으로

사망하여(Kolotkin et al., 2001), 비만이 흡연이나 음주보다 더 위험성이 크다는 연구결과에 따라 미국정부는 “비만과의 전쟁”을 선포하였다(Ardell, 2000).

비만은 지방세포의 비대와 비후에 의해 지방조직이 축적되고 대사장애를 수반하는 관상동맥질환의 위험인자로서 고혈압, 당뇨병, 동맥경화증 등의 생활습관병 및 퇴행성관절질환과 관련되므로 치료를 필요로 하는 만성질환이다(문경래 등, 1993; Kiess 등, 2001; Lauer 등, 1993). 소아 및 청소년기는 지방세포 수가 증가되어 체형 변화가 일어나는 시기이므로 정상 체중으로 전환되기가 어려워 고혈압, 지방간, 당뇨병, 고지혈증 등이 되기 쉽다(문경래 등, 1993; 김성희, 1999). 특히 학동기는 신체·정신적 발달이 왕

* 본 연구는 2002년도 원광보건대학 학술연구비로 지원되었음.

교신저자 : 양경희

전북 익산시 신용동 344-2 원광보건대학 간호과

전화번호: 063-840-1314, E-mail: khyang@wkhc.ac.kr

성한 시기으로써, 이 시기의 비만은 중요한 스트레스원으로 작용하여 열등감, 또래 집단에서의 소외, 우울, 자존감 저하, 부정적인 자기신체상 등의 정신·사회적인 문제를 유발시켜 인격형성에 큰 영향을 줄 수 있다(김유섭 등, 1996; 김성희, 1999; Kolotkin 등, 2001; Steinbeck, 2001).

비만에는 내분비, 유전, 사회환경 및 경제적인 요인 등 많은 요인이 복합적으로 관여하는데, 칼로리의 과잉섭취, 과도한 TV시청시간, 운동량의 부족, 부적절한 생활양식, 가족의 식생활 유형이나 사회·문화적인 요소, 스트레스, 애정결핍, 불안, 외로움, 부모의 비만 등이 아동 비만과 밀접한 관계가 있다(박종 등, 1998; Davison 등, 2001).

학령기전 비만과 학동기 비만은 성인비만의 예측인자가 되며(기보란 등, 1999), 보건교사들의 대다수가 학교에서의 비만관리의 필요성을 인식하고 있지만 학부모나 아동의 인식부족, 예산 및 시설부족, 보건교사의 지식부족 등으로 체계적이고 효율적인 관리가 이루어지지 않는 실정이다. 학동들은 학교에서 보내는 시간이 많으므로 학교는 아동들의 과체중 예방(1차 예방사업), 비만아 예방(2차 예방사업), 비만아 치료(3차 예방사업)(Steinbeck, 2001)를 수행할 수 있는 가장 적절한 장소이다. 또한 어린이는 건강행위를 쉽게 습득하며, 일단 형성된 습관이나 행동은 성인시기에 변화시킨 건강증진행위보다 깊이 각인되어 오랫동안 지속될 수 있으므로(김영란, 1997), 학교에서의 지속적이고 체계적인 관리는 청소년 비만을 예방하는데 매우 효과적이다.

건강행위 습득에는 대상자가 갖고 있는 지식, 태도, 가치관, 신념, 과거경험 등이 중요하게 영향하므로(양경희, 1998), 건강행위 유도를 위한

프로그램을 계획할 때 식습관이나 활동습관, 비만에 대한 태도조사가 선행되어야 한다. 또한 비만지수는 저체중부터 비만까지를 모두 측정하는 지표이나 지금까지의 비만에 대한 연구는 주로 비만한 사람만을 대상으로 이루어져왔다(김정아, 1999; 신혜숙 외 2003; Brownell, 1982). 그러나 성장발달에 중요한 아동기나 청소년기에는 저체중에 대한 관리도 과체중 못지않게 중요하므로 전 비만도에 따른 제 특성들을 파악함으로써 학령기 아동에 대한 포괄적인 건강교육이 가능하다고 본다.

따라서 본 연구는 일 중소도시 지역의 초등학교 고학년들을 대상으로 비만정도를 파악하고, 비만도별 제반 생활습관, 비만에 대한 태도를 조사하여 비만도와 관련된 요인들을 규명함으로써 효과적인 건강관리를 위한 교육프로그램 개발의 기초자료를 마련하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 일 중소도시 초등학교 고학년 아동들의 비만실태, 비만관련특성, 생활습관, 비만태도 등을 파악하고 요인간의 관련성을 규명함으로써 비만아동의 건강교육에 필요한 기초자료를 제공하는데 있으며 그 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 및 비만관련특성을 파악한다.
- 2) 대상자의 일반적인 특성별 비만도를 파악한다.
- 3) 대상자의 비만도별 비만관련 특성을 파악한다.
- 4) 대상자의 비만도별 수면 및 여가활동시간을 파악한다.

- 5) 대상자의 비만도별 음식기호도를 파악한다.
- 6) 대상자의 비만도별 생활습관 및 비만에 대한 태도를 파악한다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구설계 및 대상

본 연구는 아동들의 비만실태를 파악하고 비만 관련 제반 요인들을 분석한 조사연구이다. 연구대상은 일 중소도시 소재 총 10개 초등학교에서 각 학교당 5, 6학년 1개 학급씩을 임의추출하여 전체 대상자 3,918명 중 14.5%인 총 568명이었다.

2. 자료수집방법

본 연구에서 사용한 비만실태는 2003년도 각 학교 정규 신체검사 결과를 이용하였다. 대상자의 개인적 특성 및 생활습관, 음식기호도, 비만에 대한 태도 등은 조사자가 해당학교를 방문하여 보건교사의 협조를 구한 후, 보건교사와 함께 연구의 취지와 응답시 유의사항을 충분히 설명하고, 자기기입식 질문지에 응답하게 한 다음 바로 회수하였고 회수율은 100%였으며 이중 불성실한 응답자 7명을 제외하고 99%인 568명을 최종 분석대상으로 하였다.

3. 연구도구

본 연구에 사용된 조사지는 일반적인 특성, 비만관련 특성, 식이 및 음식기호도, 수면 및 여가활동시간 그리고 생활습관 및 비만에 대한 태도 측정을 위한 도구로 구성되었다.

1) 생활습관 측정도구

아동의 생활습관을 측정하기 위해 연구자는 기존 문헌(김현아, 1995; 김옥현, 1997; 김경희, 2001)에서 중복된 것을 제외하고 수정보완하여 25문항(식습관 17문항, 운동습관 8문항)으로 구성된 질문지를 개발하였다. 각 문항은 0~4까지의 5점 척도로 이루어져 있고, 점수가 높을수록 생활습관이 바람직한 것을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach α 계수 .74이었다.

2) 비만에 대한 태도측정도구

비만에 대한 태도를 측정하기 위해 강서영(1999) 등이 개발한 14문항의 질문지를 이용하였으며, 각 문항을 5점 척도로 총점은 14점~70점까지이며, 점수가 높을수록 비만에 대한 이해, 사회적 편견에 대한 인식, 비만관리 필요성에 대한 인식이 높음을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach α 계수 .84이었다.

3) 비만도

대상자의 비만도 측정은 같은 연령대의 분포를 중심으로 상대적인 발육상태를 판정할 수 있어 초중고생의 비만판정에 적합한 Röhler 지수(체중(kg)/키(cm)³×10⁷)를 사용하였다(주은정, 2001).

4. 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS 10을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성 및 비만관련 특성은 실수와 백분율을 구하였다.
- 2) 비만도별 수면 및 여가활동시간, 식생활습

관과 비만에 대한 태도점수는 실수와 백분율 및 평균과 표준편차, t-test, ANOVA를 구하였다.

- 3) 일반적인 특성 및 비만관련 특성과 비만도, 비만관련특성과 성별 분포 및 비만도별 음식기호도는 χ^2 -test로 분석하였다.
- 4) 비만 영향요인은 Binary Logistic regression으로 분석하였다.

III. 연구결과

1. 일반적 특성

본 연구의 대상자는 총 568명으로 남자 288명(50.7%), 여자 280명(49.3%)이며, 이중 5학년이 305명(53.7%), 6학년이 263명(46.3%)이었다. 어머니의 67.1%는 직업이 있었으며, 학력은 고졸 이하가 69.2%이었다. 체중은 남자가 평균 40.3kg, 여자가 38.9kg이었으며, 신장은 남자가

평균 145.6cm, 여자는 146.2cm이었고, Röhrer index는 남자 129.7, 여자 124.4였다(표 1).

2. 일반적 특성에 따른 비만도

5학년의 15.3%, 6학년의 19.9%가 저체중, 5학년의 22.8%, 6학년의 21.5%가 과체중으로 학년별 비만정도의 차이는 없었다. 저체중인 경우 취업모 15.7%, 전업주부 20.5%이었으며, 과체중군에서는 취업모 22%, 전업주부 21.1%로 어머니의 직업유무별 자녀의 비만도에 차이가 없었다(표 2).

3. 비만관련 특성과 성별 분포

저체중아는 17.5%, 과체중아 22.2%, 정상아 60.3%이었다. 남학생의 경우 저체중 12.2%, 과체중 26.5%이었고, 여학생은 저체중 22.9%, 과체중 17.7%로, 여학생은 저체중이, 남학생은 과체중이 더 많았다($\chi^2=13.9$, $p<0.01$).

또한 비만도와 관계없이 자신을 저체중으로

<표 1> 일반적 특성

특성	구분	N	%	Mean±SD
학년	5학년	305	53.7	
	6학년	263	46.3	
어머니직업	유	359	67.1	
	무	176	32.9	
어머니학력	고졸이하	343	69.2	
	고졸이상	153	30.8	
체중(kg)	남	288	50.7	40.3± 9.7
	여	280	49.3	38.9± 8.1
신장(cm)	남	288	50.7	145.6± 7.2
	여	280	49.3	146.2± 7.7
비만지수 (Röhrer index)	남	288	50.7	129.7±21.7
	여	280	49.3	124.4±19.3

*무응답은 분석에서 제외함

인지하는 학생은 19.1%이었고, 33.1%는 과체중으로, 47.8%는 정상으로 인지하고 있었다. 남자에서는 22.1%가 저체중으로, 31.2%는 과체중으로 인지하였고, 여자의 경우 16.1%가 저체중으로, 35%는 과체중으로 인지하고 있어 여학생은 실제보다 17.3%가 더 과체중으로 인지하였고, 남학생은 실제보다 9.9%가 더 저체중으로 인지

하였으나 통계적으로 유의하지 않았다.

가족내 비만자가 있는 경우는 30.1%이었고, 전 대상자들 중 42.5%가 살을 빼려고 노력한 경험이 있어(남자: 37%, 여자: 48.2%), 여학생이 다이어트를 더 많이 시도하였으며 통계적으로 유의하였다($\chi^2 = 7.25, p < 0.01$). 이들이 살을 빼려고 시도한 방법은 운동이 가장 많았고(남자:

<표 2> 일반적 특성별 비만도

특성	구분	저체중 N (%)	정상 N (%)	과체중 N (%)	χ^2 (p)
학년	5학년	45 (15.3)	182 (61.9)	67 (22.8)	2.02(0.364)
	6학년	51 (19.9)	150 (58.6)	55 (21.5)	
어머니직업	유	55 (15.7)	218 (62.3)	77 (22.0)	1.82(0.402)
	무	35 (20.5)	100 (58.5)	36 (21.1)	

<표 3> 비만관련 특성과 성별 분포

특성	구분	남자 N (%)	여자 N (%)	전체 N (%)	χ^2 (p)
비만도	저체중	34 (12.2)	62 (22.9)	96 (17.5)	13.90(0.001)**
	정상	171 (61.3)	161 (59.4)	332 (60.3)	
	체중	74 (26.5)	48 (17.7)	122 (22.2)	
본인체격 인지	저체중	63 (22.1)	45 (16.1)	108 (19.1)	3.45(0.178)
	정상	133 (46.7)	137 (48.9)	270 (47.8)	
	과체중	89 (31.2)	98 (35.0)	187 (33.1)	
가족내 비만자	유	82 (29.4)	84 (30.8)	166 (30.1)	.13(0.781)
	무	197 (70.6)	189 (69.2)	386 (69.9)	
살빼기경험	있다	105 (37.0)	134 (48.2)	239 (42.5)	7.25(0.008)**
	없다	179 (63.0)	144 (51.8)	323 (57.5)	
살빼기방법	밥을 굵는다	3 (9.4)	7 (16.3)	10 (13.3)	3.78(0.437)
	운동	24 (75.0)	28 (65.1)	52 (69.3)	
	군것질을 금함	4 (12.5)	6 (14.0)	10 (13.3)	
	기타	1 (3.1)	2 (4.7)	3 (15.7)	
살빼려는 이유	건강을 위해	60 (60.6)	39 (31.2)	99 (44.2)	28.43(0.000)**
	운동을 잘하려고	13 (13.1)	19 (8.8)	24 (10.7)	
	외모를 위해	26 (26.3)	75 (60.0)	101 (45.1)	
비만교육경험	있다	88 (31.2)	81 (29.0)	169 (30.1)	.32(0.320)
	없다	194 (68.8)	198 (71.0)	392 (69.9)	

**p<0.01

75%, 여자: 65.1%), 밥을 굶거나(남자: 9.4%, 여자: 16.3%), 군것질을 금하는 것(남자: 12.5%, 여자: 14%)으로 나타나 성별에 따른 차이는 없었다. 살을 빼려고 한 이유는 남자의 경우 건강을 위해서가 60.6%로 가장 많았고, 여자의 60%가 외모를 친구들이 놀림($\chi^2=28.43, p<0.01$)으로 응답하였고, 학교에서 비만관련 교육을 받은 경험이 있는 학생은 전체의 30.1%였다(표 3).

4. 비만도별 비만관련 특성

비만도가 저체중인 아동의 57.3%는 자신을 저체중으로, 39.6%는 정상, 3.1%는 과체중으로 인지하였다. 정상체중군의 62.8%는 자신의 체격을 정상체중으로, 14.5%는 저체중, 22.7%는 과체중으로 인지하였다. 과체중군의 86.7%는 자신을 과체중, 12.5%는 정상, 0.8%는 저체중으로

<표 4> 비만도와 비만관련 특성

특성	구분	저체중 N (%)	정상 N (%)	과체중 N (%)	χ^2 (p)
본인체격인지	저체중	55 (57.3)	48 (14.5)	1 (.8)	287.03(0.000)**
	정상	38 (39.6)	208 (62.8)	15 (12.5)	
	과체중	3 (3.1)	75 (22.7)	104 (86.7)	
가족내비만자	유	24 (26.1)	84 (25.7)	54 (46.2)	18.02(0.000)**
	무	68 (73.9)	243 (74.3)	63 (53.8)	
살빼기경험	있다	13 (13.7)	125 (37.9)	96 (80.0)	103.91(0.000)**
	없다	82 (86.3)	205 (62.1)	24 (20.0)	
살빼기방법	밥을 굶는다	-	6 (12.5)	4 (25.0)	5.57(0.473)
	운동	7 (70.0)	34 (70.8)	10 (62.4)	
	군것질을 금함	2 (20.0)	7 (14.6)	1 (6.3)	
	기타	1 (10.0)	1 (2.1)	1 (6.3)	
살빼려는 이유	건강을 위해	3 (16.6)	43 (38.4)	52 (56.5)	19.05(0.001)**
	운동을 잘하려고	5 (27.8)	16 (14.3)	3 (3.3)	
	외모를 친구들이 놀림	10 (55.6)	53 (47.3)	37 (40.2)	
운동	매일 함	30 (31.3)	131 (39.7)	54 (44.6)	16.33(0.012)*
	3-4회/주	14 (14.6)	52 (15.8)	27 (22.3)	
	1-2회/주	25 (26.0)	92 (27.9)	28 (23.1)	
	거의 안함	27 (28.1)	55 (16.7)	12 (9.9)	
외식빈도	2-3회/주	8 (8.7)	27 (8.5)	13 (10.9)	5.01(0.757)
	1회/주	7 (7.6)	38 (12.0)	14 (11.8)	
	2-3회/월	30 (32.6)	89 (28.2)	27 (22.7)	
	1회/월	21 (22.8)	61 (19.3)	28 (23.5)	
아침식사	매일 먹음	65 (68.4)	228 (69.7)	69 (57.0)	7.54(0.110)
	가끔 먹음	20 (21.1)	75 (22.9)	39 (32.2)	
	거의 안먹음	10 (10.5)	24 (7.3)	13 (10.7)	
비만교육경험	유	24 (25.3)	95 (29.0)	48 (40.0)	6.66(0.000)**
	무	71 (74.7)	233 (71.0)	72 (60.0)	

*p<0.05 **p<0.01

인지하고 있어 비만도별 자가 체격인지에 차이가 있었으며($x^2=287.03, p<0.01$), 1/3의 학생이 자신의 비만도를 잘못 인지하였다.

저체중군의 26.1%, 정상체중군의 25.7%, 과체중군의 46.2%가 가족내 비만자가 있다고 답하여 가족내 비만자가 있을 때 아동의 과체중 확률이 높았고 통계적으로 유의하였다($x^2=18.02, p<0.01$).

저체중아의 13.7%와 정상체중아의 37.9%, 과체중아의 80%가 살을 빼려고 시도한 것으로 나타났다($x^2=103.91, p<0.01$). 저체중군, 정상체중군, 과체중군이 살을 빼기 위해 시도한 방법은 운동이 각각 70%, 70.8%, 62.4%로 가장 많았고, 과체중군의 25%가 밥을 굶는 방법을 이용하였으나 비만도별 다이어트 방법 이용에는 차이가 없었다.

정상아의 47.3%, 저체중아의 55.6%, 과체중군의 40.2%가 외모상의 목적으로 살을 빼려고 하였고, 과체중아의 56.5%는 건강하기 위해 살을 빼려하였다고 응답하여 비만도에 따라 다이어트를 하는 이유에는 차이가 있었다($x^2=19.05, p<0.05$). 또한 매일 운동을 하는 아동은 저체중군 31.3%, 정상체중군 39.7%, 과체중군 44.6%이었고, 과체중군의 운동실천률이 가장 높았다($F=16.33, p<0.05$).

외식의 빈도는 저체중군에서는 월 2~3회가 32.6%로 가장 많았고, 정상체중군과 과체중군에서는 32%와 31.3%가 거의 외식을 하지 않았다. 과체중군의 57%, 저체중군의 68.4%, 정상체중군의 69.7%가 아침을 매일 먹었다. 과체중아의 42.9% 정도가 대부분 아침식사를 거르는 것으로 나타났고, 그들의 비만관련 교육경험율은 40%였으며, 저체중군이나 정상체중군보다 높았다($x^2=6.66, p<0.01$)(표 4).

5. 비만도별 수면 및 여가활동시간

대상자들의 일일평균 수면시간은 저체중군과 정상체중군이 8.5시간, 과체중군은 8.6시간으로 차이가 없었다. 대상자들은 평일 TV시청과 컴퓨터 사용에 3.7시간, 공휴일에는 6.1시간이상을 소비하고 있었다. 일일 평균 TV시청시간은 평일에는 저체중군과 과체중군이 각각 2.4시간, 정상체중군이 2.3시간이었고, 공휴일에는 저체중군이 4시간, 정상체중군과 과체중군이 각각 3.8시간으로 차이가 없었다. 또한 평일에 컴퓨터사용시간은 저체중군과 과체중군이 1.2시간, 정상체중군이 1.3시간이었고, 공휴일에는 저체중군과 과체중군이 2.2시간, 정상체중군이 2.4시간으로 비만도에 따라 컴퓨터 사용시간에는 차이가

<표 5> 비만도별 수면 및 여가활동시간

생활시간	저체중 Mean(SD)	정상 Mean(SD)	과체중 Mean(SD)	total Mean(SD)	t or F (p)
일일 평균 수면시간 (Mean±SD)	8.5±1.1	8.5±1.1	8.6±1.0	8.5±1.0	0.30(0.741)
평일 일일 평균 TV시청시간	2.4±2.2	2.3±1.8	2.4±1.9	2.4±1.9	0.03(0.967)
평일 일일 평균 컴퓨터사용시간	1.2±1.1	1.3±1.4	1.2±1.2	1.3±1.3	1.21(0.291)
공휴일 일일 평균 TV시청시간	4.0±2.7	3.8±2.5	3.8±2.5	3.8±2.5	0.26(0.775)
공휴일 일일평균 컴퓨터사용시간	2.2±2.2	2.4±2.2	2.2±1.8	2.3±2.1	0.82(0.442)
일일 평균 운동시간	1.1±0.9	1.4±1.4	1.3±1.4	1.3±1.4	0.94(0.391)

없었다. 운동실천자의 일일평균 운동시간은 저체중군 1.1시간, 정상체중군 1.4시간, 과체중군 1.3시간으로 차이가 없었다(표 5).

6. 비만도별 음식기호도

대상자의 비만도별 음식의 기호도는 육류를 좋아하는 아동은 과체중군의 83.6%, 저체중군 77.1%, 정상체중군 71.6%로 차이가 있었다($\chi^2=7.11, p<0.05$). 과체중군의 67.8%가 생선류를 좋아하여 저체중군(22.9%)이나 정상체중군(58.5%)보다 높았다($\chi^2=14.93, p<0.01$). 우유류를

좋아하는 아동은 저체중군에서 76.8%로 가장 높았고, 햄버거는 정상체중군에서 54.1%로 가장 높게 나타났으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 콩류를 좋아하는 아동은 과체중군에서 32.8%로 가장 높았고($\chi^2=6.83, p<0.05$), 과일류는 정상체중군이 89.3%로 가장 높았다($\chi^2=7.60, p<0.05$). 채소류나 김치류를 좋아하는 비율은 과체중군이 각각 36.9%와 81.4%로 높았고, 사탕류나 아이스크림, 음료수를 좋아하는 아동은 정상체중군에서 가장 많았으나 통계적인 유의성은 없었다(표 6).

<표 6> 비만도별 음식기호도

즐거먹는 식품	구분	저체중 N (%)	정상 N (%)	과체중 N (%)	$\chi^2(p)$
육류	예	74 (77.1)	237 (71.6)	102 (83.6)	7.11(0.029)*
	아니오	22 (22.9)	94 (28.4)	20 (16.4)	
생선류	예	22 (22.9)	190 (58.5)	80 (67.8)	14.93(0.001)**
	아니오	74 (77.1)	135 (41.5)	38 (32.2)	
우유류	예	73 (76.8)	250 (76.2)	86 (72.9)	0.62(0.733)
	아니오	22 (23.2)	78 (23.8)	32 (27.1)	
햄버거	예	50 (52.1)	179 (54.1)	54 (44.3)	3.45(0.178)
	아니오	46 (47.9)	152 (45.9)	68 (55.7)	
콩류	예	19 (19.8)	73 (22.0)	40 (32.8)	6.83(0.033)*
	아니오	77 (80.2)	259 (78.0)	82 (67.2)	
과일류	예	78 (81.3)	291 (89.3)	95 (80.5)	7.60(0.022)*
	아니오	18 (18.8)	35 (10.7)	23 (19.5)	
채소류	예	25 (26.0)	99 (29.8)	45 (36.9)	3.29(0.193)
	아니오	71 (74.0)	233 (70.2)	77 (63.1)	
김치류	예	73 (76.8)	251 (77.0)	96 (81.4)	1.04(0.596)
	아니오	22 (23.2)	75 (23.0)	22 (18.6)	
사탕류	예	32 (34.0)	120 (36.9)	38 (32.2)	0.93(0.627)
	아니오	62 (66.0)	205 (63.1)	80 (67.8)	
아이스크림	예	68 (73.1)	252 (80.3)	81 (72.3)	4.07(0.131)
	아니오	25 (26.9)	62 (19.7)	31 (27.7)	
음료수	예	54 (58.1)	214 (68.2)	70 (62.5)	3.65(0.161)
	아니오	39 (41.9)	100 (31.8)	42 (37.5)	

* $p<0.05$ ** $p<0.01$

7. 비만도별 생활습관 및 비만태도

대상자의 비만도별 생활습관을 조사한 결과 130점 총점 중 정상체중군이 89.4점으로 가장 높았고, 과체중군 87.2점, 저체중군 86.4점으로 유의한 차이가 있었으나(F=3.69, p<0.05) 사후 검정을 위해 Scheffé test한 결과에서는 차이가 없었다. 하부영역별로 살펴보면 식습관점수는 정상체중군(66.2점), 과체중군(64.9점), 저체중군(63.7점)의 순으로 높았고(F=3.46, p<0.05), Scheffé test 결과 저체중군이 과체중군보다 낮았으며, 활동습관점수는 정상체중군이 20점으로 다른 아동보다 약간 높았으나 통계적인 유의성은 없었다. 비만에 대한 태도는 총점 70점 중 과체중군이 48.8점으로 가장 높았고, 정상체중군이 47.7점, 저체중군이 44.9점으로 유의한 차이

를 보였으며(F=4.16, p<0.05), Scheffé test 결과 저체중군이 과체중군보다 비만에 대한 태도가 낮았다(표 7).

8. 대상자의 비만에 영향을 미치는 요인

대상자의 비만에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 로지스틱 회귀분석을 통한 Odds ratio를 산출하였다. 각 변수들은 로지스틱 회귀분석 모형을 적용하기 위해 이분화 하였고 산출한 Odds ratio(OR)는 95% 신뢰 수준으로 분석하였다. 비만 위험 요인을 독립변수, 비만 여부를 종속변수로 분석한 결과, 비만의 가족력이 있는 학생에서만 과체중의 위험이 다른 군보다 4.9배 높았다(표 8).

<표 7> 비만도별 생활습관점수와 비만태도점수

습관 및 태도	저체중 ¹⁾ M ± SD	정상 ²⁾ M ± SD	과체중 ³⁾ M ± SD	F (p)	Scheffé
생활습관 총점	86.4±10.93	89.4±11.34	87.2±9.98	3.69(0.026)*	
식습관점수	63.7± 8.93	66.2± 8.83	64.9±7.92	3.46(0.032)*	1)<2)
활동습관점수	19.6± 4.20	20.0± 3.95	19.5±3.81	0.89(0.410)	
비만태도 점수	44.9±10.67	47.7±10.03	48.8±9.85	4.16(0.016)*	1)<3)

*p<0.05

<표 8> 비만위험 요인 설명을 위한 로지스틱 회귀분석

독립변수	종속변수 (0:저체중&정상, 1: 과체중)	
	Odds ratio	95% CI
가족비만(0; 무 1; 유)	4.9*	1.3-19.1
체중조절방법(0; 운동, 1; 굶기)	2.8	0.5-15.4
운동(0; 함, 1;안함)	0.3	0.6-1.7
육류섭취(0;좋아하지 않음, 1; 좋아함)	2.2	0.4-10.4
생선섭취(0;좋아하지 않음, 1; 좋아함)	1.1	0.3-5.0
과일섭취(0;좋아하지 않음, 1; 좋아함)	0.4	0.6-2.6

*p<0.05

IV. 논 의

본 연구 결과 비만도는 저체중 17.5%, 과체중 22.2%, 정상 60.3%를 보였으며, 남자의 경우 과체중이 저체중보다 많았고, 여자는 저체중이 과체중보다 많았으며, 2001년도에 익산 지역 초등학교 고학년을 대상으로 조사한 주은정 등(2001)의 연구에서의 과체중 비율인 남학생 29.1%, 여학생 32.1%보다 낮게 나타났고, 충남 아산시 어린이를 대상으로 한 유선미 등(2001)의 11.3%보다는 높았다.

남자의 22.1%와 여자의 16.1%가 자신을 저체중으로 인지하였고, 남자의 31.2%와 여자의 35%는 자신을 과체중으로 인지하고 있었는데 초등학교 6학년을 대상으로 한 백경신(2002)의 연구결과는 남학생의 22.9%와 여학생의 18.0%가 자신을 마른 것으로, 남학생의 12.5%와 여학생의 11.1%가 자신을 뚱뚱하다고 인지하고 있어 본 연구결과에서 비만인식율이 더 높았다. 자신의 체형에 대한 잘못된 이미지는 열등감이나 자아존중감의 저하로 이어지며 특히 자신을 뚱뚱하게 인지하는 경우 주위로부터 들은 부정적인 평가를 내면화하여 자아개념이 낮아지고 신체적 열등감은 더욱 심한 비만을 가져오게 되며, 심한 고통, 불안, 우울증을 가져오기도 한다(주현옥, 1998; Wadden 등, 1985). 본 연구에서는 저체중군의 약 42.7%가 본인의 체격을 제대로 인지하였고, 3.1%는 과체중으로 인지하고 있었으며, 정상체중군의 22.7%도 자신을 과체중으로 인식하고 있어 체형을 과장되게 왜곡하고 있었다. 과체중군은 86.7%인 대부분이 자신을 과체중으로 인지하고 있어 심재용(1998) 등의 연구결과와 일치하였다.

저체중군의 13.7%, 정상체중군의 37.9%, 과체중군의 80%가 살을 빼려고 노력한 경험이 있었으며, 여학생이 남학생보다 다이어트시도율이 11.2% 더 많았다. 살을 빼는 방법으로는 운동이 가장 많았으나 과체중군의 25%에서는 밥을 굶어서 빼려고 하였다. 살을 빼려는 이유는 남자의 경우 건강을 위해서(60.6%)가 가장 높았으나, 여자의 경우 외모를 친구들이 놀림이 60%로 반응함으로써 여성은 더 날씬해야 한다는 선입견을 반영하고 있었다. 비만관리가 건강보다는 외모상의 이유로, 전문가가 아닌 자가처방에 의해 무분별하게 정상체중 및 저체중자에게서 시도된다는 것은 문제로 지적되고 있다(홍은경 외 1997; 진기남 외, 1997; 심재용 외, 1998; 신혜숙 외, 2003).

반면 비만아동을 가진 부모 중 자녀의 비만을 인식하지 못하는 경우가 많고, 62%의 부모들은 자녀의 체중조절을 원치 않는다고 한다(Quek 등, 1993). 따라서 비만예방 및 관리에 대한 학교에서의 체계적인 교육프로그램이 마련되어야 할 것으로 사료되나, 학교에서 비만과 관련된 교육을 받은 경험이 있는 아동은 40% 미만임을 볼 때 아동들의 건강에 기본이 되는 적절한 체중유지와 영양에 관한 교육이 시급히 요구되었다.

비만의 발생은 다양한 원인에 의해 영향을 받을 수 있지만 유전적 요인이 중요함은 많은 연구에서 지지되고 있는데(김정아, 1999; Bouchard, 1991), 본 연구 결과에서도 과체중군의 46.2%라는 높은 비율에서 비만 가족력이 있었고, 비만 위험 요인 설명을 위한 로지스틱 회귀분석 결과 비만 가족력이 있는 경우 비만의 위험도가 4.9배 높은 것으로 나타나 부모로부터 받은 체질 또는 가족의 식생활과의 관련성을 받

영하고 있다. 그 외 어머니의 취업과 핵가족화 등을 비만의 요인으로 들 수 있는데 본 연구에서는 어머니의 취업여부는 비만정도와 관련성이 없었다.

아동의 장시간동안의 TV 시청이나 컴퓨터 오락습관이 비만과 관련이 있음을 밝히고 TV와 비디오 시청시간, 컴퓨터 게임시간을 하루한 두시간 이하로 제한하도록 권하고 있다(김경희, 2001). 그러나 본 연구에서는 비만정도에 따른 TV시청시간이나 컴퓨터 오락시간에 차이는 없는 것으로 나타났는데 이는 비만정도에 관계없이 세 집단 모두 어린이들의 건강증진측면에 부정적인 영향을 주는 장시간의 TV시청 및 컴퓨터 사용을 하고 있음을 보여주며, 아동의 신체활동을 권장하여 비만을 예방하거나 비만상태를 개선시키는 노력이 요구된다.

비만도별 아침결식률에는 차이가 없어 이화자 등(1997)의 보고와 일치하였으나, 이들 아동의 아침결식률이 높음을 볼 때, 아침을 거르는 성인은 체지방 함량이 높아 지방간의 발현빈도가 높게 나타나므로(Schlundt 등, 1992), 아동기부터 적절한 교육과 관리를 통한 올바른 식습관 형성에 관심을 가져야 하겠다.

본 연구에서 비만군별로 수면 및 여가활동시간에서는 차이가 없었으나 전체 생활습관에서 정상체중군이 가장 높은 점수를 보였으며, 저체중군은 가장 낮은 점수를 보였고 정상군보다 식습관태도가 적절하지 못하였다. 이는 대부분의 아동 영양관련 연구들이 과체중군에 집중되어 있었으나 저체중군들을 대상으로 한 관리의 필요성을 나타내고 있다.

과체중군들은 다른 아동들에 비해 육류, 생선류, 콩류, 채소류 등 거의 모든 음식을 좋아하였고, 정상체중군은 과일류에서 가장 선호도가 높

아 과체중에 대한 음식 섭취 조절이 요구되었으며, 김주혜 등(1993)과 이성숙 등(1997)의 비만 아동이 육류, 계란류, 생선류를 잘 먹는 연구결과와도 일치하였다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 일 중소도시 초등학교 고학년 아동들의 비만실태와 일반적 및 비만관련특성을 파악하고, 비만도와 대상자의 특성, 수면 및 여가활동시간, 음식기호도, 생활습관 및 비만에 대한 태도간의 관련성을 규명함으로써 비만아동의 건강교육에 필요한 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

연구대상자는 I시 소재 총 10개 초등학교에서 각 학교당 5, 6학년 1개 학급씩을 임의추출하여 총 568명으로 전체 인원의 14.5%이었고, 수집된 자료는 SPSS 10을 이용하여 분석하였으며, 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 아동들의 비만정도는 Röhler 지수로 산출하였으며, 저체중군 17.5%, 과체중 22.2%, 정상체중이 60.3%이었다. 남아의 12.2%가 저체중, 26.5%가 과체중이었고, 여아의 22.9%가 저체중, 17.7%는 과체중을 나타내 저체중은 여학생에서, 과체중은 남학생에서 많았다($\chi^2=13.90, p<0.01$).
2. 과체중군의 46.2%에서 비만 가족력이 있었으며, 남학생의 37.0%와 여학생의 48.2%가 살을 빼려고 노력한 경험이 있었고, 여학생이 남학생보다 다이어트를 더 많이 시도하였다($\chi^2=7.25, p<0.01$). 이들이 살을 빼려고 시도한 방법은 남·녀 모두 운동, 밥을 굶는다, 군것질을 금한다의 순으로 많았다. 살을 빼려고

한 이유는 남아의 경우 건강(60.6%), 여아의 경우 외모를 친구들이 놀림(60%) 등이었다($x^2=28.43, p<0.01$).

3. 저체중군의 57.3%와 정상체중군의 62.8%, 과체중군의 86.7%는 자신의 체격을 제대로 인지하였고, 1/3 이상이 체중을 더 많이 나가는 것으로 인식하고 있었다($x^2=287.03, p<0.01$).
4. 대상자의 TV시청과 컴퓨터사용시간은 세 집단 모두 평일에는 3.7시간이상, 휴일에는 6.1시간 이상으로 집단간 차이가 없었으나 운동 실천율은 과체중군에게서 가장 높았다($F=16.33, p<0.05$).
5. 과체중군은 다른 아동들에 비해 육류, 생선류, 콩류, 채소류 등을 좋아하였고, 정상체중군은 과일류를 좋아하였다.
6. 대상자의 비만도별 생활습관은 정상체중군이 89.4점으로 가장 높았고, 과체중군, 저체중군 순이었다($F=3.69, p<0.05$). 식습관점수는 정상체중군(66.2점), 과체중군(64.9점), 저체중군(63.7점)의 순으로 높았다($F=3.46, p<0.05$). 비만에 대한 태도는 과체중군이 48.8점으로 가장 높았고, 저체중군이 44.9점으로 가장 낮았다($F=4.16, p<0.05$).
7. 비만 가족력이 있는 아동들의 비만 위험도는 4.9배 높았다.

이상의 결과 I시 고학년 아동들의 비만실태에서 정상체중군은 60.3%에 불과하고 나머지는 과체중이거나 저체중인 것으로 나타나 아동들의 적정 체중유지에 대한 관심과 노력이 요구되며, 특히 과체중에 대해서는 음식조절에 대한 관심이 필요하고 저체중군에 대해서는 바른 식습관의 태도 형성이 요구되었다. 또한 아동들에게 우리사회에 널리 퍼져있는 외모와 날씬한 체

격 선호를 탈피하고 건강한 신체이미지를 형성하도록 격려하며, 운동, 수면 및 여가시간활용과 생활습관 등의 실천을 유도하는 건강증진 프로그램을 체계적이고 지속적으로 실시하여야 할 것이다.<접수일자: 2003년 12월 18일, 게재확정일자: 2004년 6월 21일>

참고문헌

- 강서영, 박인혜. 일도시 중학생의 비만상태와 비만에 대한 태도조사. 간호과학논집 1999;4(1): 3-15.
- 강윤주, 홍창호, 홍영진. 서울시내 초중고 학생들의 최근 18년간(1979-1996) 비만도 변화추이 및 비만이 증가 양상. 한국영양학회지 1997; 30(7):832-839.
- 기모란, 최보울, 김미경, 방금녀, 허춘영, 안동현, 강윤주. 청소년 비만과 부모의 사회경제적 수준의 연관성. 예방의학회지 1999;32(1): 9-16.
- 김경희. 비만아동을 위한 체중조절 프로그램의 효과. 한국식생활문화학회지 2001;16(2):89-98.
- 김성희 역. 소아 비만 엄마 아빠가 도와 주세요. 샘터, 1999.
- 김영란. 건강증진/보건교육. 도서출판 정담, 1997.
- 김옥현. 부산지역 사립초등학교 고학년 아동의 비만도와 식이섭취 실태 파악 및 비만관련요인 분석. 서울여자대학교 대학원 석사학위논문, 1997.
- 김유섭, 이성숙, 오승호. 비만아동을 위한 운동 및 식이조절 효과에 관한 연구. 한국영양식량학회지 1996;25(2):214-224.
- 김정아. 비만아동의 신체상과 식습관 및 식생활 태도에 관한 연구. 한국모자보건학회지 1999; 3(1):89-104.
- 김주혜, 김복희, 김희경, 손숙미, 모수미, 최혜미. 서울시내 고소득층 아파트 단지 국민학교 어린이의 체격과 식생태에 관한 조사 연구,

- 한국식문화학회지 1993;9(3):275-287.
- 김현아. 강릉지역 학령기 아동의 비만실태 및 그 치료를 위한 연구. 강릉대학교 석사학위논문, 1995.
- 문경래, 박영봉. 광주 시내 국민학교 아동의 비만도 조사. 소아과 1993;36(1):70-77.
- 박경자. 초등학교 고학년 아동들의 비만원인분석에 관한 연구. 한국여성체육학회지 2001;15(1):57-67.
- 박종, 류소연, 이철갑, 안현옥, 박영봉, 박상기, 문경래, 양은석, 노영일, 배화연. 초등학교 아동들의 비만 발생에 영향을 미치는 요인. 대한비만학회지 1998;7(2):134-141.
- 백경신. 초등학교생의 체형지각에 따른 비만도와 체형만족도 및 체형준중감에 관한 연구. 지역사회간호학회지 2002;13(1):115-123.
- 신혜숙, 백승남. 정상체중과 과체중 여대생의 신체상, 자아존중감 및 우울에 관한 연구. 대한간호학회지 2003;33(3):331-338.
- 심재용, 강윤주, 이해리, 오희철. 비만청소년의 정신사회학적 특성. 가정의학회지 1998;19(4):337-352.
- 양경희, 노인의 건강신념과 건강관행에 관한 연구. 한양대학교 간호학박사논문, 1998.
- 유선미, 윤석준. 충남 아산시 어린이의 비만 유행률과 식습관 조사. 가정의학회지 1998;22(1):78-86.
- 이진복, 이정오, 김성원, 강재현, 양윤준. 서울 시내 일부 초등학교 아동에서 비만의 유행률 및 위험요인. 가정의학회지 2000;21(7):866-875.
- 이화자, 백설향, 백용길. 학령기 비만관리를 위한 시청각 프로그램개발. 대한비만학회지 1997;6(2):185-207.
- 조규범, 박순복, 박상철, 이동환, 이상주, 서성제. 학동기 및 청소년기 소아의 비만도조사. 소아과 1989;32(5):597-604.
- 주은정, 김인숙, 김영순, 서은아. 익산지역 초등학교 고학년의 비만지표별 비만도와 식습관에 대한 연구. 대한지역사회영양학회지 2001;6(1):16-27.
- 주현옥. 아동의 비만관리를 위한 체중조절 프로그램 개발. 부산대학교대학원 박사학위논문, 1998.
- 진기남, 조선진, 김초강. 일부 여대생의 체중조절행태와 결정요인. 보건과 사회, 1997;1(1):141-157.
- 홍은경, 박섯별, 신영선, 박혜순. 일부 도시 청소년 여학생들의 신체상에 대한 인지와 체중조절행태. 가정의학회지 1997;18(7):714-721.
- Ardell DA. Wellness in the headlines. Seekwellness center, 2000.
- Bouchard C. Heredity and the path to overweight and obesity. Med. Soc. Sports Exerc., 1991;23(3): 285-291.
- Brownell KD & Kramer FM. Behavioral management of obesity. Med. Clin. North Am., 1982;73:185-201.
- Davison KK & Birch L.L. Childhood overweight: a contextual model and recommendations for future research. Obesity Reviews 2001; 2(3):159-176.
- Kiess W, et al. Clinical aspects of obesity in childhood and adolescence. Obesity reviews 2001;2:29-36.
- Kolotkin RL, Meter K, Williams GR. Quality of life and obesity. Obesity Reviews 2001; 2(4):219-232.
- Lauer RM, Clarke WR, Mahone LT, Witt J. Childhood predictors for high adult blood pressure. Clin. North. Ame. 1993;40(1): 23-39.
- Quek CM, Koh K, Lee J. Parental body mass index: a predictor of childhood obesity? Ann Acad Med Singapore 1993;22(3): 342-347.
- Schlundt DG, Hill JO, Sbrocco T, Pope-Cordle J, Sharp T. The role of breakfast in the treatment of obesity: a randomized clinical trial. Am J Clin Nutr 1992;55:645-651.
- Steinbeck KS. The importance of physical activity in the prevention of overweight and obesity in childhood: a review and an opinion. Obesity reviews 2001;2:117-130.
- Wadden TA, Stunkard AJ. Social and psychological consequences of obesity, Annals of Int. Med 1985;103(2):1062-1067.

<ABSTRACT>

The Factors Related to Obesity Level of Upper Level Elementary Students

Kyung Hee Yang · Young Hee Kim

Department of Nursing, Wonkwang Health Science College

Purpose: The purpose of this study was to investigate the actual conditions of obesity, and the factors related to children's obesity.

Method: The subjects were 568 students (5th, 6th grades) of ten elementary schools in a small city of about 350,000. Subjects self-reported after being instructed by researchers to identify health habits and attitudes toward obesity. The Röhler index was calculated by using annual physical examinations performed by the schools.

Result: 17.5% of the subjects were under weight, 22.2% were overweight, and 60.3% were normal. In girls, the under weight group was much larger, in boys the overweight group was larger. 46.2% of overweight children had a familial tendency to obesity. 60.6% of boys and 60% of girls were on a diet in order to improve their looks or to prevent ridicule from friends. On average, one-third of the subjects misunderstood their own weight level.

Subjects spent 3~4hours on weekdays, and over 6hours on the weekend watching TV or using personal computers. The overweight group enjoyed eating meat, fish, beans and vegetables, while the normal group tended to prefer fruit.

Conclusion: Health education programs which guide elementary school students to form better health habits, more accurate perceptions of their own body weight, and better attitudes toward obesity and which make students aware of the importance of exercise, a healthy diet, and reducing time spent in front of TVs and computers may help them to keep at their appropriate weight.

Key words: Obesity, Elementary school, Upper level