

초등학교 아동의 비만 실태 및 관련요인

- 대구시 일 초등학교 고학년을 중심으로 -

이종렬·박천만

계명대학교 공중보건학과

〈목 차〉

I. 서론	IV. 결론 및 제언
II. 연구방법	참고문헌
III. 연구결과 및 고찰	Abstract

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

우리 나라의 영양문제는 1960년대 이전에는 영양부족이 거의 대부분을 차지하였으나, 1970년대 이후 급속한 경제발전과 과학문명의 혜택으로 인하여 운동부족과 영양섭취의 과잉으로 야기되는 과체중과 비만이 건강관리의 중요한 과제로 대두되고 있다.

비만은 에너지 섭취량이 소모량을 초과했을 때 그 잉여부분이 지방으로 전화되어 체내의 여러 부분 특히, 피하와 복강에 축적되는 현상이다(허갑범, 1990). 이러한 비만은 건강을 유지·증진시키는데 커다란 장애 요인으로 각종 만성 퇴행성 질환인 동맥경화증, 고지혈증, 고혈압,

당뇨병 등의 심혈관계 장애의 발생 및 진행을 가속화시키고 있다(Story & Altron, 1991). 또한 비만은 수명 연장에 중대한 악영향을 미치고, 심할 경우 정상적인 사회 적응을 어렵게 만드는 정신적인 건강 문제로까지 확대될 수 있기 때문에(박정희, 2000) 비만을 더 이상 방치할 수 없게 되었다. 특히, 발육발달기에 발생하는 소아비만의 경우 약 80%가 성인비만으로 이어지고 있을 뿐만 아니라(Knettle, 1972) 성인기에 발생한 비만보다 극도의 비만이 되며, 성인비만에 비하여 지방세포의 수가 증가하는 형태를 보이므로 치료가 어렵다(권인숙, 1984; Herald, 1996). 또한, 각종 성인병의 유인이 되며, 나아가서는 체력의 저하와도 관련이 높은 것(金憲經 등, 1992)으로 알려져 있어 아동들의 비만의 실태를 파악하고 그 요인을 파악하여 예방책을 모색하는 것

교신저자 : 이종렬

대구시 달서구 신당동 1000 계명대학교 공중보건학과
전화번호: 053-580-5952, E-mail: bellten@kmu.ac.kr

이 국민건강 증진을 위해서 시급하게 선행되어야 될 것이다.

우리 나라에서 소아비만은 80년대 후반부터 빠른 속도로 증가하고 있는데 고경숙과 성낙웅이 1974년 국민학교 4학년을 대상으로 실시한 결과에서는 남·녀 평균 비만율이 2%(고경숙과 성낙웅, 1974), 최운정과 김갑영의 1979년 조사에서는 비만율이 3%(최운정과 김갑영, 1980)였던 반면 1985년 서울지역 초등학교 4학년 아동을 대상으로 한 연구에서 비만율은 9.9%(하명주, 1985), 1991년 정영은이 대구시내 6학년 아동을 대상으로 한 연구에서는 11.3%(정영은, 1992), 1994년 김종구가 5, 6학년을 대상으로 한 연구에서의 비만율은 13.9%(김종구, 1995)로 빠르게 증가하고 있다. 이와 같은 증가 현상은 최근의 연구에서도 나타나고 있는데 1995년 연구에서는 17.8%로 였으며(김기학 등, 1995), 1997년에 이난숙의 연구에서도 소아비만율을 17.8%로 보고하고 있다. 또한 보건복지부(2002)의 국민건강·영양조사 보고서에 의하면 10세~19세의 남학생의 비만율은 1998년 9.4%에서 2001년 14.8%로 증가하였고 여학생의 경우도 8.9%에서 10.2%로 증가(보건복지부, 2002)한 것으로 볼 때 이러한 증가추세는 앞으로도 지속될 것으로 생각된다.

이러한 아동기에 발생하는 비만의 약 95% 이상이 운동과 영양섭취의 불균형으로 발생하는 단순성비만(김기학 등, 1995)이기 때문에 학교와 학부모간의 협조를 통한, 적절한 영양관리와 생활지도 및 운동지도를 통하여 예방할 수 있으므로 좀 더 적극적이며 능동적인 대책이 필요하다고 생각된다.

따라서, 본 연구에서는 소아비만을 일으키는 중요한 시기인 초등학교 어린이와 그의 어머니

를 대상으로 소아 비만의 실태, 어린이 비만 발생에 영향을 미치는 생활습관 및 식습관을 평가하고 어린이 비만에 영향을 미치는 요인을 파악하여 어린이의 비만을 사전에 예방하고 정상적인 성장과 발달을 위한 체계적인 기초 자료를 제공하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구대상 및 조사기간

본 연구는 대구광역시에 소재한 초등학교 3개교를 선정하여 5학년과 6학년에 재학 중인 약 300명의 아동을 대상으로 2003년 10월 13일부터 10월 18일까지 약 1주간 조사하였다.

초등학교 5, 6학년은 신장발육에 있어 급격한 증가를 보이는 제2발육급진기의 시작에 해당하는 시기로서 근육이 발달하고 골화가 일어나며, 체지방율이 적어지고 성인과 비슷한 체형으로 되어가며(Tanner, 1998), 자신의 신체에 대한 관심이 부쩍 증가하고 예민해지는 특수한 시기에 해당한다고 할 수 있다(Story and Altron, 1991). 따라서 이 시기의 아동이 비만을 갖게 되면 성인비만으로 이어질 가능성이 매우 큰 중요한 시기라고 할 수 있다(Knettle, 1972).

2. 조사방법

조사 방법은 설문지를 이용하였으며, 설문지는 선행연구를 참고로 하여 연구자가 직접 제작하였다. 조사방법은 조사대상 초등학교장의 협조를 얻은 후 연구자가 담임교사에게 연구목적과 질문지 내용 및 기재요령을 상세히 설명한

후 담임교사가 아동들에게 설문지 2부(아동용, 어머니용)를 배부하여 가정에서 부모와 함께 작성하도록 하여 그 다음날 설문지를 회수하였다. 총 300부를 배부하여 268부를 회수하였으며(회수율 89%), 결손치가 많은 34부를 제외한 234부를 분석에 사용하였다.

3. 조사 내용

1) 비만 척도 - Rohrer Index(RI)

아동들의 비만여부 산출을 위한 척도로 Rohrer Index를 사용하였는데 Rohrer Index는 주로 학령기 아동의 신체충실도를 판정하는데 이용된다. 1908년 Rohrer가 신체의 충실도 즉, 골격, 근육, 내장 등의 충실성과 영양상태를 종합적으로 표시하기 위하여 인체의 비중을 1로 정하고 체중의 신장을 일변하는 정육면체 안에서 차지하는 인체의 용적비율을 나타낸 것이다. 일반적으로 Rohrer Index가 98~117은 마른체중, 118~148은 표준체중, 149~159는 경도비만, 160이상이면 고도비만으로 판정한다(이난숙, 1997). 본 연구에서는 Rohrer Index가 149이상일 때 비만아동으로 판정하였다.

$$\text{Rohrer Index} = (\text{체중(kg)} / \text{신장(cm)}^3) \times 10^7$$

2) 어린이

일반적 특성(연령, 성별, 키, 몸무게)과 생활습관(식습관, 간식습관, 운동습관, 수면과 여가활동습관)에 대하여 조사하였다.

3) 부모

일반적 특성(부모연령, 부모학력, 부모의 직업, 월수입, 가족수)과 식사준비특성(식단표, 자

녀식성, 부식종류, 자녀간식, 식비 등)을 조사하였다.

4. 분석방법

분석방법은 아동의 일반적 특성, 생활습관, 부모의 일반적 특성, 부모의 식사준비특성을 아동의 성별에 따라 χ^2 -test를 실시하였으며, 아동의 일반적 특성, 생활습관, 부모의 일반적 특성, 부모의 식사준비특성에 따른 아동의 비만여부를 χ^2 -test를 실시하였다.

Ⅲ. 연구결과 및 고찰

1. 아동의 일반적 특성

이 연구의 전체 분석대상자 총 234명 중 남자는 133명(56.8%)이었고 여자가 101명(43.2%)였다. 학년별로는 5학년이 80명(34.2%)이고 6학년이 154명(65.8%)이었다.

<표 1> 일반적 특성

		전체	남	여
학년	5학년	80(34.2)	47(35.3)	33(32.7)
	6학년	154(65.8)	86(64.7)	68(67.3)
계		234(100.0)	133(56.8)	101(43.2)

2. 부모의 특성

1) 부모의 일반적 특성

아버지의 연령의 41~45세가 56.0%로 가장 많았고 어머니의 연령은 40세 이하가 60.3%로 가장 많았다. 아버지와 어머니의 교육수준은 고

줄이 각각 44.4%, 50.4%로 가장 많았으며, 어머니의 직업 유무에서는 직업이 있는 경우가 59.8%였다. 아버지의 직업은 생산직이 32.9%로 가장 많고 사무직(19.9%), 판매직(19.2%)의 순이었으며, 월수입은 100~200만원 미만이 47.4%로 가장 많았다.

2) 부모의 식사준비 특성

부모의 식사준비 특성 중에서 식사준비 전의 식단표 작성에 관한 질문에 59.4%가 '영양은 고려하나 식단표는 작성하지 않는다'고 응답하였

으며, 식단표를 작성하는 경우는 4.7%에 불과하였고 식사준비시 영양을 고려하지 않는 경우도 35.9%로 나타났다. 가정에서 주로 먹는 부식(반찬)은 채소류(44.9%), 육류(23.5%)의 순이었다. 시장 등에서 부식을 구입할 때 가장 먼저 고려하는 것으로는 '가족들의 건강을 위한 영양가'가 58.5%로 가장 많았으며, '별 계획없이 형편에 따라' 20.5%, '가계 지출을 고려한다' 11.5%의 순이었다. 자녀간식 준비는 주로 가정에서 직접 요리하거나 아이에게 돈을 주고 직접 사먹게 하는 경우가 각 36.3%로 같았다. 한달에 지출하는

<표 2> 성별에 따른 부모의 일반적 특성

		전체	남	여
부연령	40세 이하	75(32.1)	34(25.6)	41(40.6)
	41-45세	131(56.0)	83(62.4)	48(47.5)
	46세 이상	28(12.0)	16(12.0)	12(11.9)
모연령	40세 이하	141(60.3)	77(57.9)	64(63.4)
	41-45세	81(34.6)	48(36.1)	33(32.7)
	46세 이상	12(5.1)	8(6.0)	4(4.0)
부교육	중졸이하	39(16.7)	22(16.5)	17(16.8)
	고졸	104(44.4)	52(39.1)	52(51.5)
	대졸이상	91(38.9)	59(44.4)	32(31.7)
모교육	중졸이하	47(20.1)	22(16.5)	25(24.8)
	고졸	118(50.4)	66(49.6)	52(51.5)
	대졸이상	69(29.5)	45(33.8)	24(23.8)
모직업	있다	140(59.8)	80(60.2)	60(59.4)
	없다	94(40.2)	53(39.8)	41(40.6)
직업	사무직	29(19.9)	11(13.3)	18(28.6)
	생산직	48(32.9)	27(32.5)	21(33.3)
	판매직	28(19.2)	16(19.3)	12(19.0)
	전문직	14(9.6)	11(13.3)	3(4.8)
	개인사업	27(18.5)	18(21.7)	9(14.3)
월수입	100만원 미만	29(12.4)	13(9.8)	16(15.8)
	100-200만원 미만	111(47.4)	64(48.1)	47(46.5)
	200만원 이상	94(40.2)	56(42.1)	38(37.6)
계		234(100.0)	133(100.0)	101(100.0)

<표 3> 성별에 따른 부모의 식사준비 특성

		전체	남	여
식단표	영양을 고려해서 식단표 작성	11(4.7)	8(6.0)	3(3.0)
	영양은 고려하나 식단표는 작성 안함	139(59.4)	77(57.9)	62(61.4)
	영양의 고려없이 식사준비	84(35.9)	48(36.1)	36(35.6)
부식 (반찬)	채소류	105(44.9)	60(45.1)	45(44.6)
	육류	55(23.5)	36(27.1)	19(18.8)
	생선류	30(12.8)	11(8.3)	19(18.8)
	기타	44(18.8)	26(19.5)	18(17.8)
부식준비 고려사항	가족들의 건강을 위한 영양가	137(58.5)	83(62.4)	54(53.5)
	가계 지출을 고려한다	27(11.5)	19(14.3)	8(7.9)
	별 계획없이 형편에 따라	48(20.5)	18(13.5)	30(29.7)
	기타	22(9.4)	13(9.8)	9(8.9)
자녀간식	거의주지 않는다	34(14.5)	20(15.0)	14(13.9)
	돈을 주고 사먹게 한다	85(36.3)	40(30.1)	45(44.6)
	인스턴트 식품을 미리 준비	30(12.8)	17(12.8)	13(12.9)
	가정에서 직접요리	85(36.3)	56(42.1)	29(28.7)
식비	20만원 이하	49(20.9)	29(21.8)	20(19.8)
	21-40만원	78(33.3)	47(35.3)	31(30.7)
	41만원-60만원	59(25.2)	33(24.8)	26(25.7)
	61만원 이상	48(20.5)	24(18.0)	24(23.8)
계		234(100.0)	133(100.0)	101(100.0)

식비는 21~40만원(33.3%), 41~60만원(25.2%), 20만원 이하(20.9%)의 순이었다.

3. 아동의 생활습관

1) 아동의 식습관

아동의 생활습관 중 먼저 식습관을 살펴보면 식사횟수에서는 3회가 76.1%로 가장 많았으며, 식사시간의 규칙성은 '불규칙적으로 먹는다'가 65.4%였다. 신체는 생활리듬의 균형을 위해 규칙적인 식사가 필요하며, 불규칙한 식사는 영양 균형을 잃게 하므로 식사의 규칙성에 대한 지도와 교육이 필요하리라 생각된다.

식사량은 대상자의 절반 정도인 53.8%가 '적당량을 먹는다'고 응답하였으나 '일정하지 않다'와 '항상 배부를 때까지 먹는다'가 각각 24.8%, 13.7%로 나타나 식사량이 일정하지 않거나 과식을 하는 아동도 많았다. 성별로는 여학생이 불규칙적인 식사를 하는 경향이 높았고 남학생은 과식하는 경향이 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 주로 과식하는 때를 묻는 질문에는 저녁이 70.5%로 가장 많았는데, 이난숙(1997), 조주은(1992)의 연구에서도 저녁의 과식 비율이 가장 높은 것으로 나타나 본 연구결과와 일치하였다. 불규칙한 식사량과 잦은 과식은 비만을 초래할 수 있으므로 사전에 지도하여 과식

<표 4> 성별에 따른 식습관

		전체	남	여	χ^2
식사횟수	2회	43(18.4)	24(18.0)	19(18.8)	0.136
	3회	178(76.1)	101(75.9)	77(76.2)	
	4회 이상	13(5.6)	8(6.0)	5(5.0)	
식사시간의 규칙성	규칙적으로 먹는다	81(34.6)	47(35.3)	34(33.7)	0.071
	불규칙적으로 먹는다	153(65.4)	86(64.7)	67(66.3)	
식사량	항상 배부를 때까지	32(13.7)	24(18.0)	8(7.9)	5.763
	부족한 듯	18(7.7)	11(8.3)	7(6.9)	
	일정하지 않다	58(24.8)	29(21.8)	29(28.7)	
	적당량을 먹는다	126(53.8)	69(51.9)	57(56.4)	
주로 과식하는 때	아침	12(5.1)	6(4.5)	6(5.9)	5.383
	점심	57(24.4)	40(30.1)	17(16.8)	
	저녁	165(70.5)	87(65.4)	78(77.2)	
충동식사	먹는다	41(17.5)	18(13.5)	23(22.8)	5.882*
	좋아하는 경우만 먹는다	85(36.3)	46(34.6)	39(38.6)	
	먹지 않는다	108(46.2)	69(51.9)	39(38.6)	
식성	한국식	79(33.8)	43(32.3)	36(35.6)	1.704
	서양식	10(4.3)	4(3.0)	6(5.9)	
	혼합식	145(62.0)	86(64.7)	59(58.4)	
계		234(100.0)	133(100.0)	101(100.0)	

*p<0.05

을 방지하여야 할 것이다.

눈앞에 음식이 있을 때 음식을 먹느냐는 질문에 ‘먹지 않는다’가 46.2%로 가장 많았으며, ‘좋아하는 경우만 먹는다’ 36.3%, ‘먹는다’ 17.5%의 순이었다. 성별로는 여자가 남자보다 충동식사를 하는 비율이 높았다(p<0.05). Grinker(1987)는 음식의 충동 섭취가 비만을 초래하며, 이러한 충동식사는 음식섭취에 대한 생리적, 인식적, 사회적, 관능적인 요소들이 개입된다고 하였다. 따라서 여자가 남자보다 충동식사를 많이 하는 것은 음식의 관능적인 요소가 작용했을 것으로 생각된다.

식성은 혼합식(62.0%), 한국식(33.8%), 서양

식(4.3%)의 순이었으며, 성별차이는 없었다.

2) 아동의 간식습관

하루평균 간식 횟수는 1회가 59.0%로 가장 많았으며, 간식의 종류로는 과자류 37.6%, 과일류 20.9%, 기타 17.9%의 순이었다. 성별로는 과일류에서 남자(31.6%)보다 여자(45.5)가 많았으며, 빵, 피자류에서 남자(12.8%)가 여자(3.0%)보다 많았다(p<0.05). 간식이유로는 ‘배가 고파서’가 30.3%로 가장 많았고 ‘심심해서’(23.7%), 기타(23.5%)의 순이었다. 이난숙(1997)의 연구에서는 습관적으로가 26.0%로 가장 높았고, ‘어머니가 주시므로’(21.0%), ‘배가 고파서’(20.4%)의

순으로 나타나 본 연구결과와는 조금 달랐으나, 성별차이는 없다는 결과와는 일치하였다. 저녁 식사 후 야참을 먹느냐는 질문에 '먹는다'가 57.7%로 나타나 '먹지 않는다'의 42.3%보다 높게 나타나 이난숙(1997)의 연구에서의 52.8%와 이윤나의 62.0%와 비슷하였다. 성별로는 남자(61.7%)가 여자(52.5%)보다 야참을 먹는 비율이 높았으나 유의하지 않았다. 군것질은 '가끔 한다'가 66.7%로 가장 많았으며, 성별로는 '자주 한다'의 경우 여자(14.9%)가 남자(9.0%)보다 높았다(p<0.05).

간식은 영양공급 뿐 아니라 정신적 즐거움을 느끼게 하는 것으로 아동생활에 있어서 중요한 몫을 담당하게 된다. 그러나 아동에게 간식은

하루 열량소비량의 1/3~1/4을 공급한다는 연구(김숙희, 1991)와 같이 간식이 아동영양에 큰 문제로 대두되고 있다. 특히 저녁식사 후에는 아동의 활동량이 크게 감소하므로 야참은 비만의 주요 원인이 되며, 비만의 문제를 심화시킨다. 간식의 종류에 있어서도 당질 위주의 식품과 기호식품의 과량섭취는 비만 및 식욕감소의 주요 원인이 되고 있다. 따라서 과일이나 우유 등을 적당량, 적절한 시간에 섭취할 수 있도록 가정과 학교에서의 지도가 필요할 것으로 생각된다.

3) 아동의 운동습관

아동의 운동습관 중에서 먼저 신체활동의 경우 '보통이다'가 57.7%로 가장 많았고 '활동적이

<표 5> 성별에 따른 간식습관

		전체	남	여	χ^2
하루평균 간식횟수	1회	138(59.0)	85(63.9)	53(52.5)	3.155
	2회	69(29.5)	34(25.6)	35(34.7)	
	3회 이상	27(11.5)	14(10.5)	13(12.9)	
간식종류	과자류	88(37.6)	42(31.6)	46(45.5)	10.144*
	빵, 피자류	20(8.5)	17(12.8)	3(3.0)	
	과일류	49(20.9)	27(20.3)	22(21.8)	
	우유 및 유제품	35(15.0)	22(16.5)	13(12.9)	
	기타	42(17.9)	25(18.8)	17(16.8)	
간식을 먹는 이유	배가 고파서	71(30.3)	36(27.1)	35(34.7)	6.812
	심심해서	56(23.9)	28(21.1)	28(27.7)	
	부모가 먹으라고 권해서	11(4.7)	7(5.3)	4(4.0)	
	습관적으로	41(17.5)	23(17.3)	18(17.8)	
	기타	55(23.5)	39(29.3)	16(15.8)	
야참	자주 먹는다	23(9.8)	12(9.0)	11(10.9)	2.811
	가끔 먹는다	112(47.9)	70(52.6)	42(41.6)	
	먹지 않는다	99(42.3)	51(38.3)	48(47.5)	
군것질	자주 한다	19(8.1)	4(3.0)	15(14.9)	11.895**
	가끔 한다	156(66.7)	97(72.9)	59(58.4)	
	전혀 하지 않는다	59(25.2)	32(24.1)	27(26.7)	
계		234(100.0)	133(100.0)	101(100.0)	

*p<0.05, **p<0.01

다' 28.6%, '비활동적이다' 13.7%의 순이었으나, 체육시간에 대한 인식에서는 '좋아한다'가 57.7%로 가장 많았다. 성별로는 신체활동과 체육시간에서 유의하지는 않았지만 남자가 여자보다 조금 더 활동적인 것으로 나타났다. 규칙적인 운동을 하고 있는지는 질문에 36.3%가 '그렇다'고 응답하였으며, 성별로는 여자(24.8%)보다 남자(45.1%)가 규칙적인 운동을 더 많이 하고 있었다($p<0.01$). 1주일 동안의 운동횟수는 4~5회가 41.0%로 가장 많았고 5회 이상(31.6%), 2회 이하(27.4%)의 순이었으며, 하루 운동시간은 6~30분(45.7%), 60분 이상(20.5%), 15분 이하(19.2%)의 순으로 나타났다. 성별로 보면 운동횟수($p<0.05$), 운동시간($p<0.001$) 모두 남자가 여자보다 많았다. 이난숙(1997)의 연구에서도 남자가 여자보다 실외활동의 비율이 높

았으며, 규칙적인 운동에 있어서도 남자가 52.8%로 여자의 26.9%보다 높은 것으로 보고하고 있어 본 연구결과와 일치하였다. 또한 중학생을 대상으로 한 김혜영(1994)의 연구결과와 일치하며, 아동을 대상으로 한 윤훈경(1995)의 연구에서도 체육시간 외에 규칙적인 운동을 한다는 비율은 남자가 높은 것으로 보고하고 있어 본 연구결과를 지지하고 있다. 비만의 가장 중요한 요인 중의 하나가 운동습관이므로 아동이 운동습관을 가질 수 있도록 지속적인 관심과 지도가 필요할 것으로 생각된다.

4) 아동의 수면 및 여가활동 습관

하루 평균 TV 시청시간은 3~5시간과 2시간 이하가 각각 46.6%, 45.3%였으며, 성별로는 여자가 남자보다 시청시간이 길었다($p<0.05$). 컴

<표 6> 성별에 따른 운동습관

		전체	남	여	χ^2
신체활동	활동적이다	67(28.6)	43(32.3)	24(23.8)	2.548
	보통이다	135(57.7)	71(53.4)	64(63.4)	
	비활동적이다	32(13.7)	19(14.3)	13(12.9)	
체육시간	좋아한다	135(57.7)	81(60.9)	54(53.5)	1.383
	보통이다	81(34.6)	42(31.6)	39(38.6)	
	싫어한다	18(7.7)	10(7.5)	8(7.9)	
규칙운동	예	85(36.3)	60(45.1)	25(24.8)	10.289**
	아니오	149(63.7)	73(54.9)	76(75.2)	
1주일 운동횟수	2회 이하	64(27.4)	24(18.1)	40(39.6)	5.798*
	3-4회	96(41.0)	60(45.1)	36(35.6)	
	5회 이상	74(31.6)	49(36.8)	25(24.8)	
하루 운동시간	15분 이하	45(19.2)	18(13.5)	27(26.7)	20.808***
	16-30분	107(45.7)	53(39.8)	54(53.5)	
	31-59분	34(14.5)	23(17.3)	11(10.9)	
	60분 이상	48(20.5)	39(29.3)	9(8.9)	
계		234(100.0)	133(100.0)	101(100.0)	

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$

퓨터 하는 시간은 2시간 이하가 69.2%였고 공부시간은 3시간 이하가 68.4%로 가장 많았으며, 성별로는 유의한 차가 없었다. 하루 평균 수면 시간은 대부분이 7~9시간(90.2%)동안 잔다고 응답하였으며, 성별로는 남자가 여자보다 조금 많이 자고 있는 것으로 나타났다(p<0.01). Dietz 와 Gortmaker(1985)에 의하면 늘 앉아 있는 습관 및 오랜 TV시청 등 활동량의 저하가 비만과 관계 깊다고 하였으므로 아동들의 실외활동을 증진시킬 수 있는 지도가 필요할 것이다.

4. 아동의 일반적 특성에 따른 비만여부

본 연구에서 조사대상자들의 20.1%가 비만아동이었다(표 8). 아동의 비만율에 대한 선행연구를 보면 1974년 고경숙과 성낙웅이 서울시내 사립초등학교 4학년 아동을 대상으로 한 연구에서 비만율은 2.0%였으며, 1979년 최운정과 김갑영이 광주 시내 공립초등학교 4학년을 대상으로 한 연구에서 비체중으로 본 비만율은 3.0%로 낮은 편이었다. 그러나 1985년 하명주의 서울지역 초등학교 4학년 아동을 대상으로 한 연구에서 RI

<표 7> 성별에 따른 수면 및 여가활동 습관

		전체	남	여	χ^2
하루 평균 TV 시청 시간	2시간 이하	106(45.3)	66(49.6)	40(39.6)	6.248*
	3-5시간	109(46.6)	61(45.9)	48(47.5)	
	6시간 이상	19(8.1)	6(4.5)	13(12.9)	
하루 평균 컴퓨터 시간	2시간 이하	162(69.2)	89(66.9)	73(72.3)	0.774
	3시간 이상	72(30.8)	44(33.1)	28(27.7)	
하루 평균 공부 시간	3시간 이하	160(68.4)	87(65.4)	73(72.3)	1.761
	4-7시간	41(17.5)	27(20.3)	14(13.9)	
	8시간 이상	33(14.1)	19(14.3)	14(13.9)	
하루 평균 수면 시간	6시간 이하	7(3.0)	-	7(6.9)	9.541**
	7-9시간	211(90.2)	124(93.2)	87(86.1)	
	10시간 이상	16(6.8)	9(6.8)	7(6.9)	
계		234(100.0)	133(100.0)	101(100.0)	

*p<0.05, **p<0.01

<표 8> 아동의 일반적 특성에 따른 비만여부

		대상자수	일반아	비만아	χ^2
성별	남자	133	97(72.9)	36(27.1)	9.359**
	여자	101	90(89.1)	11(10.9)	
학년	5학년	80	59(73.8)	21(26.3)	3.878*
	6학년	154	128(83.1)	47(16.9)	
계		234	187(79.9)	47(20.1)	

*p<0.05, **p<0.01

를 기준으로 본 비만율은 9.9%, 1988년 강영립과 백희영이 사립학교 아동을 대상으로 BMI 20을 기준으로 본 비만율은 12.9%였고, 1989년 조규범 등의 연구에서도 비만율은 남아 15.0%, 여아 10.0%로 나타나 70년대 보다 80년대 조사에서 비만율이 상당히 높아졌음을 알 수 있다. 1992년 문형남 등이 서울지역 학동기 소아 및 청소년을 대상으로 한 연구에서 비만율은 14.45%였고 1994년 김종구가 5, 6학년 아동을 대상으로 한 연구에서 비만율은 13.9%로 나타났다. 또한 최근의 연구를 보면 1995년 김기학 등의 연구에서는 대구의 남자아동 21.5% 여자아동 18.1%, 경주의 남자아동 13.9%, 여자아동 14.4%였고 1997년 초등학교 5, 6학년을 대상으로 조사한 비만율은 17.8%였으며, 2001년 김은경 등의 연구에서는 강릉이 18.9%, 서울지역이 22.5%로 나타나 본 연구결과와 비슷하였다.

성별로는 남자의 비만율이 27.1%로 여자의 10.9%보다 높았으며($p < 0.01$), 학년별로는 5학년이 26.3%로 6학년의 16.9%보다 높게 나타났다($p < 0.05$). Tanner(1998)는 신장발육에 있어 사춘기에 급격한 증가를 보이는 급성장이 남자는 약 12.5세~13세이며, 여자는 10.5세~11세라고 하였다. 즉 학령기 후반(초등학교 5~6학년)의 아동은 사춘기로 이행되는 제2발육급진기의 시작에 해당하는 시기로서 근육이 발달하고 골화가 일어나며, 체지방율이 적어지고, 성인과 비슷한 체형으로 되어, 운동기능, 지능발달도 빠르게 된다. 본 연구에서 5학년이 6학년보다 비만율이 높고 남자가 여자보다 높게 나타난 것은 6학년 부터 2차 성장발육이 왕성한 시기이므로 신장의 속도가 체중보다 빠르고 남자보다 여자가 2차 성장이 빠르기 때문에 비만도가 낮아진 것이라고 생각된다. 선행연구(김은경 등, 2001; 박정희,

2000; 이난숙, 1997; 김기학 등, 1995; 김종구; 1995; 조규범 등, 1989)에서도 여자보다 남자가, 6학년보다 5학년의 비만율이 높다고 보고하고 있어 본 연구결과를 지지하였다.

5. 부모의 특성에 따른 비만여부

1) 부모의 일반적 특성에 따른 비만여부

아버지의 연령이 40세 이하가 비만율이 21.3%로 가장 높고 어머니의 연령은 46세 이상에서 25.0%로 가장 높게 나타났으나 부모의 연령에 따른 아동의 비만율은 유의한 차는 없었다(표 9).

부모의 교육수준에 따라서는 아버지와 어머니 모두 대졸 이상에서 비만율이 27.5%로 가장 높게 나타나($p < 0.05$) 이난숙(1997)과 김소미(1990)의 연구결과와 일치하였다. 일반적으로 부모의 교육 수준은 가정의 경제 수준과 관련성이 있으므로 고학력 부모의 아동이 저학력 부모의 아동보다 영양이 좋기 때문인 것으로 생각된다.

아버지의 직업에 따라서는 개인사업을 하거나 전문직인 경우의 비만율이 각각 44.4%, 42.9%로 높게 나타나($p < 0.01$) 이난숙(1997)의 연구결과와 일치하였다.

어머니의 직업유무와 월수입에 따른 비만여부는 유의한 차가 없었다. 그러나 어머니가 직업이 있는 경우 비만여부가 높다는 이난숙(1997)의 연구결과와 경제수준이 높을수록 비만율이 높다는 김은경 등(2001), 강영립과 백희영(1998), 김소미(1990)의 연구결과와는 일치하지 않았다. 일반적으로 어머니의 직업유무는 아동의 식습관과 건강관리 및 영양섭취에 영향을 준다. 즉 취업 중인 어머니는 양육시간이 무직 어머니에 비해 상대적으로 부족하기 때문에 아동

<표 9> 부모의 일반적 특성에 따른 비만여부

		대상자 수	일반아	비만아	χ^2
부연령	40세 이하	75	59(78.7)	13(21.3)	0.164
	41-45세	131	105(80.2)	26(19.8)	
	46세 이상	28	23(82.1)	5(17.9)	
모연령	40세 이하	141	115(81.6)	26(18.4)	0.649
	41-45세	81	63(77.8)	18(22.2)	
	46세 이상	12	9(75.0)	3(25.0)	
부교육	중졸이하	39	32(82.1)	7(17.9)	5.382*
	고졸	104	89(85.6)	15(14.4)	
	대졸이상	91	66(72.5)	25(27.5)	
모교육	중졸이하	47	41(87.2)	6(12.8)	5.208*
	고졸	118	96(81.4)	22(18.6)	
	대졸이상	69	50(72.5)	19(27.5)	
모직업	있다	140	110(78.6)	30(21.4)	0.392
	없다	94	77(81.9)	17(18.1)	
직업	사무직	11	25(86.2)	4(13.8)	17.056**
	생산직	27	40(83.3)	8(16.7)	
	판매직	16	26(92.6)	2(7.1)	
	전문직	11	8(57.1)	6(42.9)	
	개인사업	18	15(55.6)	12(44.4)	
월수입	100만원 미만	29	21(72.4)	8(27.6)	2.350
	100-200만원 미만	111	93(83.8)	18(16.2)	
	200만원 이상	94	73(77.7)	21(22.3)	
계		234	187(79.9)	47(20.1)	

*p<0.05, **p<0.01

의 식습관 및 영양관리에 어려움을 가질 수 있다. 따라서 취약한 어머니는 아동에 대한 특별한 관심과 지도가 필요할 것이다.

2) 부모의 식사준비 특성에 따른 비만여부

식사준비시 식단표 작성에 따라서는 '영양의 고려 없이 식사를 준비한다'고 응답한 경우가 비만율이 22.6%로 가장 높고 '영양을 고려해서 식단표를 작성한다'가 9.1%로 가장 낮았으나 유의한 차이는 없었다. 가정에서 주로 먹는 부식과 부식 준비시 고려사항에 따른 비만여부는 유

의한 차가 없었다. 아동의 성장과 발달에 필요한 영양공급을 위해서는 영양을 고려한 부식의 선택과 식단표 작성이 매우 중요하므로 아동의 균형잡힌 영양공급을 위한 식단표를 작성할 수 있도록 어머니에 대한 교육이 필요할 것으로 생각된다.

자녀간식은 '거의 주지 않는다'가 44.1%로 가장 높았는데(p<0.01), 이는 아동에게 간식을 거의 주지 않을 경우 아동이 직접 군것질을 하거나 고열량의 인스턴트음식을 사먹을 가능성이 높다. 따라서 아동의 비만관리를 위해서는 적절

한 영양이 포함된 간식을 어머니가 직접 요리를 해서 주어야 될 것이다. 한달 식비에 따라서는 20만원 이하가 36.7%로 가장 높았다(p<0.05). 일반적으로 식비가 많을수록 가족의 음식섭취량이나 영양상태가 좋다고 할 수 있으나 본 연구에서는 상반된 결과가 나타났는데 직접적인 원인을 알 수 없었다. 이에 대한 심층적인 연구가 필요할 것으로 생각된다.

6. 생활습관에 따른 비만여부

1) 식습관에 따른 비만여부

아동의 식습관 중에서 하루의 식사횟수에 따

른 비만율은 4회 이상이 23.1%로 가장 높고 3회(21.3%), 2회(14.0%)의 순이었으나 유의하지 않았으며, 식사시간의 규칙성에 있어서도 유의한 차는 없었다. 그러나 불규칙한 식사는 영양의 균형있는 섭취를 저해하고 있으므로 자녀의 식사시간의 규칙성에 대한 관심과 지도가 필요할 것으로 생각된다. 식사량은 일정하지 않게 먹는 경우가 32.8%로 가장 높았고 부족한 듯 먹는 아동은 비만아동이 한 명도 없었다(p<0.05). 식사량은 아동의 비만정도에 직접적인 영향을 주는 요인이므로(정명숙 등, 1995) 아동의 식사량을 조절할 수 있도록 부모의 관심이 필요하다. 특히, 식사량은 식사시간과 밀접한 관계가 있는데,

<표 10> 부모의 식사준비 특성에 따른 비만여부

		대상자 수	일반아	비만아	χ^2
식단표	영양을 고려해서 식단표 작성	11	10(90.9)	1(9.1)	1.202
	영양은 고려하나 식단표는 작성 안함	139	112(80.6)	27(19.4)	
	영양의 고려없이 식사준비	84	65(77.4)	19(22.6)	
부식 (반찬)	채소류	105	82(78.1)	23(21.9)	4.018
	육류	55	42(76.4)	13(23.6)	
	생선류	30	28(93.3)	2(6.7)	
	기타	44	35(79.5)	9(20.5)	
부식준비 고려사항	가족들의 건강을 위한 영양가	137	104(75.9)	33(24.1)	4.470
	가계 지출을 고려한다	27	25(92.6)	2(7.4)	
	특별한 계획 없이 형편에 따라	48	40(83.3)	8(16.7)	
	기타	22	18(81.8)	4(18.2)	
자녀간식	거의 주지 않는다	34	19(55.9)	15(44.1)	16.229**
	돈을 주고 사먹게 한다	85	70(82.4)	15(17.6)	
	인스턴트 식품을 미리 준비	30	28(93.3)	2(6.7)	
	가정에서 직접요리	85	70(82.4)	15(17.6)	
식비	20만원 이하	49	31(63.3)	18(36.7)	11.333*
	21-40만원	78	66(84.6)	12(15.4)	
	41만원-60만원	59	48(81.4)	11(18.6)	
	61만원 이상	48	42(87.5)	6(12.5)	
전체		234	187(79.9)	47(20.1)	

*p<0.05, **p<0.01

음식을 빨리 먹으면 많이 섭취해야 포만감을 느끼게 되고 음식을 천천히 먹으면 적게 섭취해도 포만감을 느낄 수 있으므로 섭취속도가 빠른 경우 식사량이 많아져 비만의 요인이 될 수 있다 (Herald and Holander, 1988). 또한 빠른 시간의 식사는 위의 부담을 가중시키므로 천천히 꼭꼭 씹어먹는 습관을 기르도록 해야한다.

총동식사의 경우 '먹는다'와 '먹지 않는다'가 각각 24.4%와 25.9%로 비슷하였고 '좋아하는 경우에만 먹는다'의 비만율이 10.6%로 가장 낮았다(p<0.05). 따라서 비만 아동의 경우 눈앞에 음식을 두지 말 것이며, 음식을 먹은 후에는 바로 치워버리는 행동 습관 형성을 위한 가정의 적극적인 배려가 필요하다.

주로 과식하는 때와 식성에 따른 비만여부는

유의한 차가 없었다.

급격한 성장발육이 이루어지는 학령기의 건강상태는 학습에 영향을 미칠 뿐만 아니라 평생의 질적생활을 좌우한다. 이 시기는 학습의욕이 왕성하고 적응능력도 뛰어나 교육의 효과도 가장 높은 시기이므로 체계적인 보건교육을 통하여 바람직한 식습관을 지닐 수 있도록 도와주어야 할 것이다.

2) 간식습관에 따른 비만여부

하루 평균 간식횟수에 따른 비만율은 1회가 26.1%로 가장 높았고 2회가 13.0%, 3회 7.4%로 나타났다(p<0.05). 이는 비만군이 일반군 보다 간식섭취를 많이 한다는 선행연구(이난숙, 1997; 정명숙 등, 1995; 김소미, 1990)의 결과와 상반되

<표 11> 식습관에 따른 비만여부

		대상자수	일반아	비만아	χ^2
식사횟수	2회	43	37(86.3)	6(14.0)	1.257
	3회	178	140(78.7)	38(21.3)	
	4회 이상	13	10(76.9)	3(23.1)	
식사시간의 규칙성	규칙적으로 먹는다	81	66(81.5)	15(18.5)	0.190
	불규칙적으로 먹는다	153	121(79.1)	21(20.9)	
식사량	항상 배부를 때까지	32	26(81.3)	6(18.8)	10.904*
	부족한 듯	18	18(100.0)	- (-)	
	일정하지 않다	58	39(67.2)	19(32.8)	
	적당량을 먹는다	126	104(82.5)	22(17.5)	
주로 과식하는 때	아침	12	7(58.3)	5(41.7)	4.392
	점심	57	44(77.2)	13(22.8)	
	저녁	165	136(82.4)	29(17.6)	
총동식사	먹는다	41	31(75.6)	10(24.4)	7.545*
	좋아하는 경우만 먹는다	85	76(89.4)	9(10.6)	
	먹지 않는다	108	80(74.1)	28(25.9)	
식성	한국식	79	68(86.1)	11(13.9)	3.126
	서양식	10	7(70.0)	3(30.0)	
	혼합식	145	112(77.2)	33(22.8)	
계		234	187(79.9)	47(20.1)	

*p<0.05

는 것으로 본 연구에서는 원인을 알 수 없었다. 따라서 향후 이에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 생각된다.

아동의 간식습관 중 간식횟수를 제외한 간식 종류, 간식을 먹는 이유, 식품광고를 봤을 때, 야참, 군것질에 따른 비만여부는 유의한 차가 없었다.

학령기는 신체 활동량이 많고 성장하는 시기이므로 매일의 열량과 영양요구를 충족시키기 위해서는 적당한 간식섭취가 매우 중요하다. 그러나 식사전 간식섭취와 과도한 간식섭취로 정규 식사에 영향을 주어 균형된 식품섭취 기회를 감소시켜서 과자, 사탕류 같은 당질 식품은 열량 공급 과잉으로 비만을 더욱 악화 시킬 수 있

다. 따라서 학령기 아동들의 식사에 영향을 미치는 과도한 간식을 섭취하지 않도록 지도해야 되며, 간식의 종류로도 과일, 우유 등이 적절할 것이다.

3) 운동습관에 따른 비만여부

아동의 운동습관에 따른 비만여부를 분석한 결과 먼저 신체활동정도에 따라서는 '비활동적이다'고 응답한 아동의 비만율이 34.4%로 가장 높았으며, '보통이다'(20.7%), '활동적이다'(11.9%)의 순으로 나타나 신체활동이 활동적일수록 비만여부가 낮았다(p<0.05). 체육시간에 따라서는 '좋아한다'고 응답한 아동의 비만율은 11.1%로 낮은 반면 '싫어한다'의 경우 50.0%로 높게 나타나

<표 12> 간식습관에 따른 비만여부

		대상자 수	일반아	비만아	χ^2
하루평균 간식횟수	1회	138	102(73.9)	36(26.1)	7.932*
	2회	69	60(87.0)	9(13.0)	
	3회이상	27	25(92.6)	2(7.4)	
간식종류	과자류	88	77(87.5)	11(12.5)	7.384
	빵, 피자류	20	14(70.0)	6(30.0)	
	과일류	49	38(77.6)	11(22.4)	
	우유 및 유제품	35	24(68.6)	11(31.4)	
	기타	42	34(81.0)	8(19.0)	
간식을 먹는 이유	배가 고파서	71	61(85.9)	10(14.1)	4.847
	심심해서	56	46(82.1)	10(17.9)	
	부모가 먹으라고 권해서	11	7(63.6)	4(36.4)	
	습관적으로	41	30(73.2)	11(26.8)	
	기타	55	46(83.6)	9(16.4)	
야참	자주 먹는다	23	17(73.9)	6(26.1)	4.510
	가끔 먹는다	112	96(85.7)	16(14.3)	
	먹지 않는다	99	74(74.7)	25(25.3)	
군것질	자주 한다	19	18(94.7)	1(5.3)	2.887
	가끔 한다	156	122(78.2)	34(21.8)	
	전혀하지 않는다	59	47(79.7)	12(20.3)	
계		234	187(79.9)	47(20.1)	

*p<0.05

체육시간을 좋아할수록 비만여부가 낮았다($p<0.001$). 규칙적인 운동을 하는 아동의 비만율은 11.8%로 하지 않는 아동의 비만율(24.8%)보다 낮았다($p<0.01$). 1주일 동안의 운동횟수에 있어서는 2회 이하가 32.8%, 3~4회 17.7%, 5회 이상 12.2%로 나타나 운동횟수가 많을수록 비만율이 낮았다($p<0.01$) 하루 운동시간에 있어서도 60분 이상이 8.3%로 가장 낮고 15분 이하가 28.9%로 가장 높아 운동시간이 길수록 비만율은 낮았다($p<0.05$). 이러한 결과는 아동의 비만정도는 규칙적인 운동과 운동량과 관계가 있다는 선행연구(김은경 등, 2001; 이난숙, 1997; 김기학 등, 1995; 김소미, 1990)와 일치하였다. 그러나 Linda 등(1992)은 비만아들은 정상아에 비하여 비활동적인 경향이 있으나 이것이 체중증가의 원인으로서는 생각하기 어렵고 비만 때문에 비활동적이 된다고 하였다. 또한 有廣英明 등(1986)에 따르

면 비만아는 외모의 열등감과 운동능력의 저하로 소외감, 고독감이 뒤따르며, 이러한 열등감 때문에 운동을 좋아하지 않으며 그룹 참여에 적극적인 교제를 피한다고 하였다.

4) 수면 및 여가활동 습관에 따른 비만여부

하루 평균 TV 시청시간에 따른 비만여부는 6시간 이상 시청하는 아동의 비만율이 26.3%가 가장 높았고 컴퓨터 사용 시간은 3시간 이상에서의 비만율은 23.6%로 2시간 이하의 18.5%보다 높았으나 유의한 차는 없었다(표 14). 공부시간, 수면시간에 있어서도 비만율의 차는 유의하지 않았다. 그러나 김은경 등(2001), 김소미(1990)는 아동의 비만율이 TV 시청 시간, 공부시간과 유의하게 관련이 있다고 보고하였고 이난숙(1997), 정명숙 등(1995)은 유의한 차가 없다고 하였다. 일반적으로 TV시청이나 컴퓨터는 많은

<표 13> 운동습관에 따른 비만여부

		대상자 수	일반아	비만아	χ^2
신체활동	활동적이다	67	59(88.1)	8(11.9)	6.876*
	보통이다	135	107(79.3)	28(20.7)	
	비활동적이다	32	21(65.6)	11(34.4)	
체육시간	좋아한다	135	120(88.9)	15(11.1)	20.294***
	보통이다	81	58(71.6)	23(28.4)	
	싫어한다	18	9(50.0)	9(50.0)	
규칙운동	예	85	75(88.2)	10(11.8)	5.758*
	아니오	149	112(75.2)	37(24.8)	
1주일 운동횟수	2회 이하	77	43(67.2)	21(32.8)	9.691**
	3-4회	88	79(82.3)	17(17.7)	
	5회 이상	69	65(87.8)	9(12.2)	
하루 운동시간	15분 이하	62	32(71.1)	13(28.9)	8.953*
	16-30분	86	81(75.7)	26(24.3)	
	31-59분	33	30(88.2)	4(11.8)	
	60분 이상	53	44(91.7)	4(8.3)	
계		234	187(79.9)	47(20.1)	

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$

<표 14> 수면 및 여가활동 습관에 따른 비만여부

		대상자 수	일반아	비만아	χ^2
하루 평균 TV시청 시간	1-2시간	106	87(82.1)	19(17.9)	1.181
	3-5시간	109	86(78.9)	23(21.1)	
	6시간 이상	19	14(73.7)	5(26.3)	
하루 평균 컴퓨터 시간	2시간 이하	162	132(81.5)	30(18.5)	1.498
	3시간 이상	72	55(76.4)	17(23.6)	
	8시간 이상	33	28(84.8)	5(15.2)	
하루 평균 공부 시간	3시간 이하	160	130(81.3)	30(18.8)	2.832
	4-7시간	41	29(70.7)	12(29.3)	
	8시간 이상	33	28(84.8)	5(15.2)	
하루 평균 수면 시간	6시간 이하	7	4(57.1)	3(42.9)	2.839
	7-9시간	211	169(80.1)	42(19.9)	
	10시간 이상	16	14(87.5)	2(12.5)	
계		234	187(79.9)	47(20.1)	

에너지가 필요한 활동시간이 줄어 운동량이 감소하고, 다양한 음식물 광고를 받아 들여 스낵류 등 열량이 많은 음식물에 대한 욕구가 커지고 섭취량이 증가함으로써 비활동적이 되기 때문에 비만의 위험성이 높다고 할 수 있다. 따라서 아동들의 TV시청시간과 컴퓨터 시간을 적절히 제한하고 실외활동을 유도할 수 있는 대책이 필요할 것으로 생각된다.

IV. 결론 및 제언

본 연구는 아동비만의 특성과 문제를 가지기 시작하는 중요한 시기인 초등학교 5학년과 6학년 아동과 어머니를 대상으로 아동의 실제 비만도를 판정하고 비만과 관련된 위험요인들을 분석함으로써 아동의 비만예방과 관리 및 생활습관과 관련된 영양교육의 기초자료를 제공하고자 실시하였으며, 분석 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 아동의 일반적 특성

이 연구의 전체 조사대상자는 총 234명으로 이중 남자는 133명(56.8%)이었고 여자가 101명(43.2%)였다. 학년별로는 5학년이 80명(34.2%)이고 6학년이 154명(65.8%)이었다.

2. 아동의 일반적 특성에 따른 비만여부

본 연구에서 조사대상자들의 비만여부는 전체의 20.1%가 비만아동이었다. 성별로는 남자의 비만율이 27.1%로 여자의 10.9%보다 높았으며 ($p<0.01$), 학년별로는 5학년이 26.3%로 6학년의 16.9%보다 높게 나타났다($p<0.05$).

3. 부모의 특성에 따른 비만여부

1) 부모의 일반적 특성에 따른 비만여부

부모의 교육수준에 따라서는 아버지와 어머니 모두 대졸 이상에서 비만율이 27.5%로 가장 높았으며($p<0.05$), 아버지의 직업에 따라서는

개인사업을 하거나 전문직인 경우의 비만율이 각각 44.4%, 42.9%로 높게 나타났다($p < 0.01$). 부모의 연령, 어머니의 직업유무, 월수입에 따른 비만여부는 유의한 차가 없었다.

2) 부모의 식사준비 특성에 따른 비만여부

자녀간식은 '거의 주지 않는다'가 44.1%로 가장 높았으며($p < 0.01$), 한달 식비에 따라서는 20만원 이하가 36.7%로 가장 높았다($p < 0.05$). 식사준비시 식단표 작성, 가정에서 주로 먹는 부식과 부식 준비시 고려사항에 따른 비만여부는 유의한 차가 없었다.

4. 아동의 생활습관에 따른 비만여부

1) 식습관에 따른 비만여부

식사량은 일정하지 않게 먹는 경우가 32.8%로 가장 높았고 부족한 듯 먹는 아동은 비만아동이 한 명도 없었다($p < 0.05$). 충동식사의 경우 '먹는다'와 '먹지 않는다'가 각각 24.4%와 25.9%로 비슷하였고 '좋아하는 경우에만 먹는다'의 비만율이 10.6%로 가장 낮았다($p < 0.05$). 하루의 식사횟수, 식사시간의 규칙성, 주로 과식하는 때와 식성에 따른 비만여부는 유의한 차가 없었다.

2) 간식습관에 따른 비만여부

하루 평균 간식횟수에 따른 비만율은 1회가 26.1%로 가장 높았고 2회가 13.0%, 3회 7.4%로 나타났다($p < 0.05$). 아동의 간식습관 중 간식횟수를 제외한 간식종류, 간식을 먹는 이유, 식품광고를 봤을 때, 야참, 군것질에 따른 비만여부는 유의한 차가 없었다.

3) 운동습관에 따른 비만여부

신체활동정도에 따라서는 신체활동이 활동적일수록($p < 0.05$), 체육시간을 좋아할수록 비만여부가 낮았다($p < 0.001$). 규칙적인 운동을 하는 아동의 비만율은 11.8%로 하지 않는 아동의 비만율(24.8%)보다 낮았으며($p < 0.01$), 1주일 동안의 운동횟수가 많을수록 비만율이 낮았다($p < 0.01$) 하루 운동시간에 있어서도 60분 이상이 8.3%로 가장 낮고 15분 이하가 28.9%로 가장 높아 운동시간이 길수록 비만율은 낮았다($p < 0.05$).

4) 수면 및 여가활동 습관에 따른 비만여부

하루 평균 TV 시청시간에 따른 비만여부는 6시간 이상 시청하는 아동이 10.5%로 가장 낮았고 게임시간은 2시간 이하에서의 비만율은 22.2%로 3시간 이상의 15.3%보다 높았으나 유의한 차는 없었다. 공부시간, 수면시간에 있어서도 비만율의 차는 유의하지 않았다.

이상의 결과를 볼 때 아동의 식습관, 운동습관을 포함한 생활습관에 따라 비만여부가 차이가 있었다. 따라서 학령기 아동의 비만 관리는 비만정도를 고려한 행동을 수정함으로써 학령기 아동들이 비만에 대한 경각심을 갖게 하고 올바른 생활습관을 형성하여 자신의 체중을 조절할 수 있도록 비만교육을 강화해야 할 것이다. 비만 관리는 학교 보건의 일환으로 전교생을 대상으로 가정과 연계한 예방 및 지도가 이루어져야 할 것이며, 비만정도를 고려한 개개인의 상담지도를 통한 수정 프로그램 개발이 요구된다.

또한 식품선택은 부모에 의존하기 때문에 장기적인 식습관의 변화를 위하여 부모에 대한 보건교육 적극적으로 이루어져야 하며, 비만에 대

한 다각적인 연구가 이루어져야 할 것이다.<접수일자: 4월 2일, 게재확정일자: 6월 21일>

참고문헌

- 강영립, 백희영. 서울시내 사립초등학교 아동의 비만 요인에 관한 분석. 한국영양학회지 1988; 21(5):283-294.
- 고경숙, 성낙용. 서울시내 일부 국민학교 아동의 비만증에 관한 고찰. 공중보건잡지 1974;11: 163-167.
- 권인숙. 일부 국민학교 아동의 비만과 영양섭취 실태 및 환경요인과의 관계. 경북대학교 석사학위, 1984.
- 김기학, 김현경, 이동주, 박정화. 아동의 비만 실태와 그에 관련된 환경조건 분석 및 비만판정 기준 작성. 한국체육학회지 1995;34(2): 259-276.
- 김사름, 박혜련. 국민학교 고학년 아동의 비만정도 및 관련행동 연구. 한국식생활문화학회지 1995;10(1):19-28.
- 김소미. 부산시 국민학교 아동의 식습관 및 비만실태와 제요인에 관한 연구. 동래여자전문대학 논문집 1990;9:207-220.
- 김숙희. 학령기 아동의 영양관리. 91년 급식운영 연구회 자료. 1991.
- 김은경, 최양숙, 조운형, 지경아. 강릉과 서울의 일부 초등학교 고학년 아동의 비만 발생에 관한 연구. 한국영양학회지 2001;34(2): 198-212.
- 김종구. 초등학교 아동의 비만 실태와 요인 분석. 한국교원대학교 석사학위논문, 1995.
- 김혜영. 충주시내 중학생들의 식습관과 간식섭취 실태 및 체지방량에 대한 연구. 명지대학교 석사학위논문, 1994.
- 문형남, 홍수종, 서성제. 서울지역 학령기 소아 및 청소년의 비만증 이환율 조사. 한국영양학회지 1992;25(5):413-418.
- 박정희. 초등학교 아동의 비만 실태와 관련요인 분석. 조선대학교 환경보건대학원 석사학위논문, 2000.
- 보건복지부. 2001년 국민영양·건강조사보고서. 2003.
- 윤훈경. 우리나라 초등학생의 식생활 양상이 체위에 미치는 영향에 관한 연구. 고려대학교 교육대학원 석사학위논문, 1995.
- 이난숙. 초등학교 아동의 비만 실태 및 요인에 관한 연구. 강원대학교 석사학위논문, 1997.
- 이영숙, 유춘희 공역. 영양 체중조절 그리고 운동. 금광출판사, 1985.
- 정명숙 외 7명. 광주지역 국민학교 아동의 비만정도 및 그 관련요인에 관한 조사. 소아과 1995;38(11):1547-1557.
- 정영은. 체형의 차이에 따른 학동기 비만아의 영양 실태 비교 연구. 계명대학교 석사학위논문, 1992.
- 조규범 외 5명. 학령기 및 청소년기 소아의 비만도 조사. 소아과학학회지 1989;32(5):597-605.
- 조주은. 서울시내 중학생들의 식품섭취 실태와 비만과의 상관관계 연구. 명지대학교 석사학위논문, 1992.
- 최운정, 김갑영. 비만아의 신체발육과 식습관에 관한 연구. 한국영양학회지 1980;10(1):1-7.
- 최희남. 비만과 건강. 금광출판사, 1990.
- 허갑범. 비만증의 변인. 한국영양학회지 1990; 23(5):333-336.
- 하명주. 대도시 비만아동의 비만 요인에 관련된 사회조사연구. 대한보건협회지 1985;11:20-52.
- 金憲經, 松浦義行, 田中喜代次, 稻垣敦. 12歳から14歳の生徒の身體組成と關聯する生活條件の檢討. 教育醫學 1992;38:3-13.
- 有廣英明, 大里進子, 和田幸枝. 小兒營養實習. 東京, 醫齒集出版社, 1986.
- Dietz, W.H., Gortmaker, S.I. Do we patten our children at the television set? Obesity and television viewing in children and adolescents. Pediatrics 1985;75:807-812.
- Grinker, J. Obesity and sweet taste, Am. J. Clin. Nutr. 1987;31:1079-1087.
- Herald, FP. Nature history and physiological

- basis of adolescent obesity. Fed. Proc. 1996;25:1-3.
- Herald FP., Holander RJ. The relationship between obesity in adolescence and early growth. Pediatrics 1988;85:828-834.
- Knittle, J. L. Obesity in childhood: A problem in adipose tissue cellular development. J. Pediatr. 1972;81:1048-1059.
- Linda G., Bandini RD., Dietz WH., Myths about childhood obesity. Pediat Ann. 1992;21: 647-652.
- Story M., Altron I. Current perspective on adolescent obesity. Top. Clin. Nutr. 1991;6:50.
- Tanner, M.S. Role of copper in indian Childhood cirrhosis. Am. J. Clin. Nutr. 1998;67(6): 1074-1081.

<ABSTRACT>

Study on an Actual Condition and Relevant Factors of Obesity of Elementary School Students

Jong Ryol Lee · Chun Man Park

Department of Public Health, Keimyung University

This study was intended to provide basic data of nutrition education to a prevention of obesity and living patterns of elementary school students. Through the measurement of the actual obesity rate of children for students who were in the fifth and sixth grades of elementary school as well as their mothers, and by analyzing obesity-related factors. Children have started to have the characteristics obesity and obesity problems.

1. There were total 234 children including 133 boys (56.8%) and 101 girls (43.2%) for the study. There were 80 children in the fifth grade (34.2%) and 154 children in the sixth grade (65.8%).
2. Among the subjects 20.1% were obese. By gender, the obesity rate of boys (27.1%) was higher than that of girls (10.9%)($p<0.01$). By grade, children in the fifth grade (26.3%) had higher obesity rate than children in the sixth grade (16.9%)($p<0.05$).
3. In terms of the educational level of parents, the obesity rate of children of parents who received university and/or higher education was 27.5% ($p<0.05$). 44.1% of parents answered 'I almost never give snack's'(p<0.01).
4. There was 32.8% for an irregular quantity of meal. There was no obese child who under-ate ($p<0.05$). In terms of impulse eating, 'I eat.' and 'I don't eat.' were 24.4% and 25.9% respectively. The obesity rate of the case of 'I eat only food I like.' was 10.6% ($p<0.05$). In terms of the obesity rate based on the daily average meal frequency, there was the highest rate of 26.1% for 1 average meal frequency per day, 13.0% for 2 daily average meal frequency, and 7.4% for over 3 average meal frequency per day ($p<0.05$). For a degree of a physical activity, the group of active physical activity ($p<0.05$) and the group which liked the physical exercise showed a lower obesity rate ($p<0.001$). The obesity rate of children who had regular exercise was 11.8%. It was lower than the obesity rate (24.8%) of children who didn't exercise ($p<0.01$). The higher exercise frequency per week was, the lower the obesity rate was($p<0.01$). In terms of the exercise time, there was 8.3% for over 60 minutes and 28.9% for less 15 minutes. The group which had the long exercise time showed a lower obesity rate($p<0.05$).

As the result, the education for obesity must enable students to recognize the warning signs for obesity and control their own weight with proper living patterns, by modifying behaviors considering the degree of obesity. Obesity must be controlled by the prevention and education connected with the family for all students as one of the school health programs. There must be also the development of a program through individual consultation considering the degree of obesity.

Key words: Obesity, Risk behavior, Nutrition