

일부 농촌지역의 어린이 비만과 가족특성과의 관계

배진순* · 이동배**

* 충남 금산 금성초등학교,

** 충남대학교 의과대학 예방의학교실

Relationship between Obese Children and Family Characteristics in a Rural Area

Jin-Soon Bae*, Dong-Bae Lee**

* *Kumsung Elementary School in Kumsan*

** *Department of Preventive Medicine and Public Health, College of Medicine, Chungnam National University*

ABSTRACT

Purpose : The purpose of this study was to investigate the prevalence rate of obesity and to assess the relationship between obese children and their family Characteristics in a rural area in the Chung Cheong Nam Do province.

Method : The children's height, weight and family characteristics of 327 5th and 6th grade elementary school students were obtained from the individual health records and self-recorded questionnaire surveys from June 25th to July 15, 2004.

Results : The results of this study are summarized as follows: 1. The prevalence rate of obesity of 5th and 6th grade of rural elementary school students was 10.5%. 2. 20.9% of obese children had obese family members and 9.4% of obese children did not have any obese family members. The birth order, family size and family structure showed no significantly difference. 3. The obese children were more affected by their parents' concerns of body image (upper quartile of 84.1) and exercise (upper quartile 61.4%) than normal children. However, there was no significantly increase with the parents' concerns about meals. 4. There was no relationship in the obese children by PBI. 5. There was no relationship in the obese children by FACES III.

Conclusion : The elevation of a parent's concern of their obese child about meal regulation should be investigated further.

Key words: obese children, family Characteristics, rural area

1. 서론

1. 연구의 필요성

경제성장에 따른 비만의 증가는 세계적인 추세로 최근 우리 나라에서도 어린이 비만이 심각한 사회문제로 부각되고 있는 실정이다.

비만은 체내에 과다한 지방이 축적된 상태로 에너지 섭취량이 에너지 소모량을 초과했을 때 그 잉여 부분이 지방으로 전환되어 체내 피하나 복강에 축적되는 것을 말하는데(허갑범, 1990) 특히, 어린이 비만은 성인 비만으로 지속될 수 있는 위험이 높으므로 어린이 비만의 예방은 성인 비만 예방을 위해 매우 중요하다. 비만한 소아의 30-60%에서 성인 비만이 될 수 있고, 비만한 성인의 약 1/3은 소아기때부터 비만이 시작된다고 한다(Styne, 2001). 지방세포의 수가 증가하는 비만유형이 많기 때문에 일단 비만상태가 되면 치료가 어렵고, 당뇨병, 고혈압, 심혈관계 질환, 지방간, 고지혈증 등의 생활습관병의 원인이 될 수 있으므로(Freedman et. al, 1987) 부모의 자녀에 대한 비만 관리와 학교에서의 관심이 매우 필요하다. 또한 소아기는 신체적, 정신적 발육이 현저한 시기이므로 어린이 비만은 신체적 건강상의 문제뿐 아니라, 사회적·심리적 발달 과정에도 영향을 미쳐 학교와 친구들과의 적응문제, 열등감 등의 인격 형성에도 큰 문제를 안고 있다(하명주, 1985).

우리 나라 최근 18년간(1979-1996) 어린이 비만 이환율은 초등학교 남자와 여자의 경우 1978년 3.6%, 3.3%에서 1996년에는 23%, 15.5%로 나타났고(강윤주 등, 1997), 교육인적자원부가 발표한 “2003년 학생신체검사 결과”에 따르면 정상체중의 50%를 넘는 고도 비만을 가진 초등학생이 1999년 0.47%에서 0.57%로 나타나 꾸준히 상승추세를 보이고 있으며, 비만유병률이 남자는 11세, 여자는 10세에 최고점에 달하는 것으로 나타나(박영신 등, 2004) 이의 원인규명과 예방적 접근 및 적극적인 관리가 강화되어야 할 것이다.

비만은 부적절한 식습관, 특정 음식의 과잉섭취, 운동부족, 유전적인 요인, 사회·심리적인 요인, 영양지식 부족 등에 의해 복합적으로 발생한다고 알려져 있다(Brooke & Abernethy, 1985). 비만의 원인중 가족환경내 변수가 어린이 비만을 결정짓는 중요한

인자로 작용하는데, 가족의 크기와 사회경제적 수준, 부모의 교육수준, 나이 및 비만도, 어린이의 출생순서 등이 관련이 있고(Dietz, 1986), 비만의 원인과 치료에서 가족상호작용의 질이 중요한 요인이며(Lucus, 1988), 부모들의 과보호로 인하여 자녀들은 무기력감, 부적절감에 빠져 정서적 장애를 초래하기도 하여(Committee on Nutrition, 1967), 생리적 문제들보다 더 심각한 형태인 자존감의 상실, 우울, 부정적 자기신체상 등과 같은 정신 사회적 문제들이 나타날 수 있다(Pfanner & Marcheschi, 1992).

최근 어린이 비만에 영향을 주는 부모관련변수로 부모 비만(Maffeis et.al, 1998 ; Fogelholm, 1999)이 가장 큰 요인으로 작용하고, 영양상태, 어머니의 교육정도, 신체 활동량(De Vito et.al, 1999)으로 나타났다, 부모의 양육형태로 부모의 과보호와 자녀소유욕이 강한 경향이 있으며(Trombini et al, 2003), 어린이 체중조절에 영향을 주는 요인으로 가족형태, 낮은 수입, 가족의 기능이 중요 변수로 나타났다(Wu, 2003).

국내 비만과 가족관련연구에서 부모의 체질량 지수와 부모인식, 관심도, 식습관(이창연, 1994 : 서영경과 이성국, 1992; 정충환, 2003) 등이 주를 이루고 있고, 가족기능 관련연구는 어머니의 자녀양육태도(장유경 등, 2002), 가족기능 연구(이상엽, 1997)등이 있으나, 연구대상자가 성인이거나 대도시 청소년으로 집중되어 파악되는 경향이 있어 비만의 원인이 가족내 환경과 관련되어 있음에도 불구하고, 농촌 초등학교생들을 대상으로 한 연구가 매우 부족한 실정이다. 가족 환경 가운데 PBI는 부모의 양육태도를 측정하는 것으로 비행청소년이나 알콜중독의 정신병리(안정희 등, 1997; 김승찬 등, 1996)연구, FACES III는 가족구성원의 역동적인 상호관련성을 파악할 수 있는 것으로 당뇨병, 천식등 질병과 인터넷중독, 정신건강 관련 연구(김경희, 2001; 김주연, 1996; 김정화, 2002)등 이미 유용성이 밝혀져 있는 상태이므로 이를 이용하여 비만 어린이와의 관계를 연구하고자 하였다.

본 연구는 충청남도 일부 농촌지역의 초등학교 5, 6학년 어린이를 연구 대상으로 선정하여 신장과 체중을 비교하고 비만어린이의 비율을 알아보고, 연구대상자의 일반적인 특성과 가족 환경특성과의 관계를

파악하여 어린이 비만의 원인적 접근 및 예방교육 프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 하였다.

II. 연구방법

1. 연구대상 및 기간

충청남도 금산군지역의 17개 초등학교 중 지역분포를 감안하여 읍지역 2개, 면지역 3개 초등학교의 어린이를 연구대상으로 하여 설문조사를 실시하였다. 수집된 327명의 자료중 설문응답이 완전한 304명의 자료를 분석하였다. 자료수집 기간은 2004년 6월 25일부터 7월 15일까지였다.

2. 연구 방법 및 내용

설문조사는 각 학교 보건교사 및 담임교사의 협조를 얻었고, 연구의 목적과 유의사항을 설명하게 한 후 어린이들이 직접 작성하도록 하는 자기기록법(self-recording)을 사용하였으며, 학생건강기록부에 기록된 신장과 체중자료를 얻기 위하여 기명식 설문조사를 실시하였다.

비만도 측정은 2004년 4-6월에 체중검사를 실시하여 학생건강기록부에 기록된 결과를 한국소아 신장별 표준체중표의 50백분위 값을 표준체중으로 하여(대한소아과학회, 1998) 성별, 연령에 따른 비만도([실측체중-신장별 표준체중/ 신장별 표준체중] ×100)를 계산하였다. 학생신체검사규칙과 학생건강기록부 관리지침에 하여 일선학교에서 일반적으로 적용되고 학교비만관리에 활용되고 있으므로 동일한 측정방법을 이용하였고, 산출한 비만도가 20%미만을 "정상", 20%이상 30%미만을 "경우는 "경도", 30% 이상 50%미만을 "중등도", 50%이상을 "고도"로 각각 구분되어 있으며, 본 연구에서는 20%미만을 "정상", 20%이상을 "비만"으로 통합하여 분석하였다.

설문지 내용은 어린이의 성, 학년 등 일반적인 특성, 가족유형과 가족형태, 가족수, 형제순위, 형제수, 부모직업, 부모연령, 가족 비만수, 부모의 자녀관심도, 부모의 양육태도, 가족체계 유형 등인 가족환경으로 구성하였고 가족과의 운동여부, 부모의 자녀관심도를 관심도를 포함하였으며, 예비조사를 거쳐 설문내용을 수정·보완하였다.

부모의 자녀관심도는 자녀 식이내용과 균것질관심

도 6문항, 체형관심도 1문항, 운동관심도 1문항 총 8 문항으로 구성하였고, 연구자가 직접 작성하였다. 평가척도로 "전혀 안 그렇다", "거의 안그렇다", "그렇다", "자주 그렇다", "항상 그렇다"의 5점 척도로 측정하였고, 점수가 높으면 관심도가 많은 것으로 해석하였고, 신뢰도는 0.61로 측정되었다.

가족의 형태로 일반가정과 문제가정으로 구분하였는데, 문제가정에는 편부, 편모가정, 재혼가정 등을 포함시켰고, 가족환경관련 특성으로 부모-자녀 결합 형태검사(Parental Bonding Instrument; PBI)와 가족체계 유형검사(Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scale; FACES III)를 이용하였다.

PBI는 자녀에게 나타나는 기능성 장애에서 위험인자의 하나인 부모와의 결합특성을 측정하는데 유용한 도구로 Parker, Tupling 및 Brown(1979)이 개발하고 Gamsa(1987)에 의해 수정되었고 송지영(1992)이 한국판으로 표준화한 설문지를 이용하였다. 이 설문지는 성인을 대상으로 16세까지의 부모의 태도나 행동을 기억하며 평가하는 내용이나, 부모의 양육태도를 모두 측정하기 위하여 선택하였고, 문항을 현재 부모에 대한 질문으로 알기 쉽게 약간의 내용을 수정하였으며 부모 각각에 대한 돌봄 차원을 측정하는 12개 문항과 과보호 차원을 측정하는 13개 문항으로 구성되어 있으며, 예비조사시 문항들의 요인분석 결과 어머니용 문항중 7, 8, 15번과 아버지용 문항중 15, 16번은 낮은 신뢰도를 보여 제외하였다. 평가척도는 '아주 그렇다', '그렇다', '안 그렇다', '전혀 안 그렇다'의 4점 척도로 점수의 평균을 이용하여 적절한 부모결합과 왜곡된 부모와의 결합 4가지 형태인 어머니의 돌봄과 과보호, 아버지의 돌봄과 과보호 차원을 측정하였다(Parker et.al, 1979). 예비조사시 어머니 양육태도 문항 전체의 Chronbach's α 는 0.74, 돌봄 차원이 0.92, 과보호 차원이 0.67이었으며, 아버지 양육태도 문항전체는 0.69, 돌봄 차원이 0.85, 과보호 차원이 0.73이었으며, 본 조사시 어머니 돌봄 차원이 0.83, 어머니 과보호 차원 0.63, 아버지 돌봄 차원 0.83, 아버지 과보호 차원 0.68로 각각 나타났다. 4분위수 크기 순서에 따라, 제 1 사분위수(상위 25%, lower quartile), 셋째를 제 3 사분위수(상위 75%, upper quartile), 중앙값은 두 번째 사분위수(상위 50%)로 나누어 비교하였다.

또한, FACES III는 가족체계 유형의 평가도구로서 가족의 적응력과 결속력 평가척도로서, Olsen 등(1989)에 의해 개발되어 김 등(1997)의 설문지를 수정, 보완하여 사용하였으며 20문항에서 '항상 그렇다', '자주 그렇다', '중간이다', '가끔 그렇다', '거의 안 그렇다'로 5점 척도로 적응력, 결속력 두 차원 각각 50점 만점으로 총점이 높을수록 적응력과 결속력이 높다고 해석할 수 있다. Olsen 등(1989)에 의하면 가족 환경중 적응력과 결속력은 가족안정에 영향을 주고, 가족 적응력은 총점이 10-19점을 경직된 가족, 20-24점을 구조화된 가족, 25-29점을 유연한 가족, 30-50점을 혼란된 가족으로 구분하고 있고, 이것은 가족구성원이 처하게 되는 발달적 스트레스에 대한 반응으로 가족내 역할이나 규칙을 변화시킬 수 있는 능력이며, 경직된 상태, 혼란된 상태에 있을 때 보다 구조화된 상태, 유연한 상태에 있을 때 가족기능이 더 기능적임을 의미하며 점수가 높을수록 가족적응력이 높은 것을 의미한다. 가족 결속력은 총점이 10-34점을 이탈된 가족, 35-39점을 분리된 가족, 40-44점을 연결된 가족, 45-50점을 밀착된 가족으로 분류하고 있고 가족구성원간에 정서적 유대감으로 각 구성원의 자율성 정도를 파악하는 것으로 이탈된 상태, 밀착된 상태에 있을 때보다, 분리된 상태, 연결된 상태에 있을 때 가족기능이 더 기능적임을 의미하며 점수가 높을수록 가족결속력이 높은 것을 의미한다. 가족체계유형인 적응력과 결속력 수준에서 각각 얻어진 수준을 합한 것을 2로 나누어 얻은 점수로 분류하는 Circumplex 모형에 의해 조화형, 중간형, 극단형 가족으로 분류하였다. 조화형은 가족적응력과 가족결속력이 조화를 이룬 것이고, 극단형은 가족적

응력과 결속력이 매우 높거나 낮은 상태로만 조합된 가족유형이다.(Olson et al. 1982 ; Johnson, 1997). FACES III 전체 설문지의 Chronbach's α 는 예비조사시 0.75, 본조사시 0.82로 나타났고, 본조사시 가족 적응력 0.71, 가족결속력 0.73으로 각각 나타났다.

3. 자료의 분석방법

수집된 자료는 SPSS 통계 프로그램 (Version 10.0)을 이용하였고, 연구대상자의 신장과 체중평균 및 비만 유병률을 기술하였으며, 대상자의 가족특성 및 일반적 특성, 부모관심도, 부모양육태도, 가족체계 유형에 따른 비만율은 Chi-square 분석법을 이용하여 유의성을 검정하였다.

III. 성적

1. 성별, 학년별 신장과 체중 평균

신장 평균은 5학년 남자가 142.0±6.8 cm, 여자가 141.9±6.6 cm, 6학년 남자가 149.1±7.6 cm, 여자가 149.9±7.5 cm이었고, 체중은 5학년 남자가 37.9±9.8 Kg, 여자가 36.6±7.7 Kg, 6학년 남자가 45.9±12.2 Kg, 여자가 44.0±11.2 Kg으로 각각 나타났다으며 남녀별 신장과 체중의 분포는 비슷하였다 (Table 1).

2. 대상자의 비만유병률

대상자의 비만유병률은 정상인 89.5%, 경도비만이 6.3%, 중증도 비만이 6.9%, 고도비만이 1.3%로 전체 대상자의 10.5%가 비만으로 나타났다 6학년 남자 어

< Table 1 > Mean body heights and weights by age and grade (M±SD)

	5th grade			6th grade		
	Male	Female	P-value	Male	Female	P-value
Height(Cm)	142.0±6.8	141.9±6.6	0.983	149.1± 7.6	149.9± 7.5	0.685
Weight(Kg)	37.9±9.8	36.6±7.7	0.068	45.9±12.2	44.0±11.2	0.063
Total	72	72		93	67	

<Table 2> Prevalence of obese Children (%)

Degree of obesity	5th grade			6th grade			Total
	Male	Female	Sub-total	Male	Female	Sub-total	
Normal	66(91.7)	62(86.1)	128(88.9)	73(78.5)	59(88.1)	132(82.5)	260(89.5)
Mild	2(2.8)	6(8.3)	8(5.6)	6(6.5)	5(7.5)	11(6.9)	19(6.3)
Moderate	4(5.6)	4(5.6)	8(5.6)	10(10.8)	3(4.5)	13(8.1)	21(6.9)
Severe	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	4(4.3)	0(0.0)	4(2.5)	4(1.3)
Total	72(100.0)	72(100.0)	144(100.0)	93(100.0)	67(100.0)	160(100.0)	304(100.0)

린이의 중증도 비만이 10.8%로 가장 높게 나타났다 (Table 2).

3. 대상자의 가족특성 및 일반적 특성에 따른 비만을

성별, 학년별, 가족 크기(수)별, 가족 구조별 및 가족의 운동 여부에 따른 비만의 차이는 없었다.

가족 중 비만한 사람이 있는 집단의 비만율은 20.9%, 가족 중 비만한 사람이 없는 집단의 비만율은 9.4%로 가족 중에 비만한 사람이 있는 경우에 어린이 비만율이 높은 것으로 나타났고, 부모중 아버지가 비만하다고 응답한 경우가 29.8%로 아버지가 정상이라고 응답한 10.9%보다 높게 나타났다. 또, 어머니가 비만하다고 응답한 경우가 20.8%, 어머니가 정상이라고 응답한 경우가 13.1%로 나타났으나 통계적인 차이는 없었다(Table 3).

4. 대상자의 부모관심도에 따른 비만여부

대상자의 식이조절과 균것질에 관한 부모관심도에 따른 비만여부와는 유의한 차이가 없었으나, 자녀 체형에 관한 부모관심도에 따른 비만인 경우 4분위수중 제 3사분위수 81.4%, 제 2사분위수 11.4%, 제 1사분위수 4.5% 순인 반면 정상인 경우 제 3사분위수 21.9%, 제 2사분위수 30.8%, 제 1사분위수 47.3% 순으로 나타나 비만인 경우 정상인 경우보다 부모관심도가 높았다. 또, 자녀운동에 관한 부모 관심도중 비만인 경우 제 3사분위수 61.4%, 제 2

사분위수 31.8%, 제 1사분위수 6.89% 인 반면 정상인 경우 제 3사분위수 30.4%, 제 2사분위수 30.8%, 제 1사분위수 38.8% 순으로 비만인 경우 정상인 경우보다 관심도가 높은 것으로 나타났다 (Table 4).

5. 대상자의 부모양육태도에 따른 비만을

어머니의 양육태도중 돌봄 차원에서 비만율은 4분위수중 제 1사분위수 16.5%, 제 2사분위수 14.8%, 3사분위수 12.6% 순으로 나타났고, 과보호 차원에서는 제 3사분위수 19.6%, 제 2사분위수 14.5%, 제 1사분위수 10.1%로 나타났으나 유의한 통계적 관련성은 없는 것으로 나타났고, 아버지의 돌봄차원과 과보호차원 또한 차이는 없었다(Table 5).

6. 대상자의 가족체계유형에 따른 비만을

가족적응유형에 따른 비만을 보면 구조화된 가족이 16.3%, 경직된 가족 15.4%, 혼란된 가족 15.1%, 유연한 가족 12.2% 순이었고, 유형에 따른 차이는 없었다. 또한, 정상군인 경우 유연한 가족이 87.8%, 혼란된 가족 84.9%, 경직된 가족 84.6%, 구조화된 가족 83.7% 순이었으나, 통계적으로 유의하지 않았다.

가족결속유형에 따른 비만율은 밀착된 가족이 26.3%, 이탈된 가족 14.6%, 연결된 가족 14.3%, 분리된 가족 12.0%로 나타났으나 통계적인 차이는 없는 것으로 나타났다(Table 6).

<Table 3> Comparison Obese Children by General and Family Environment Characteristics (%)

Variables	Obese	Normal	Total	P-value
Sex				
Male	26(15.8)	139(84.2)	165(100.0)	0.488
Female	18(12.9)	121(87.1)	139(100.0)	
Grade				
5th grade	16(11.1)	128(88.9)	144(100.0)	0.114
6th grade	28(17.5)	132(87.5)	160(100.0)	
Family type				
Normal family	41(14.9)	235(85.1)	276(100.0)	0.758
Problem family *	3(10.7)	25(89.3)	28(100.0)	
Birth rank				
Only sun and brother	3(13.6)	19(86.4)	22(100.0)	0.885
First	19(15.7)	102(84.3)	121(100.0)	
Over second	22(13.7)	139(86.3)	161(100.0)	
Family size				
Less than 4	26(15.8)	139(84.2)	165(100.0)	0.488
More 5	18(12.9)	121(87.1)	139(100.0)	
Family structure				
Large family	14(17.1)	68(82.9)	82(100.0)	0.434
Small family	30(13.5)	192(86.5)	222(100.0)	
Obese family				
Yes	28(20.9)	106(79.1)	170(100.0)	0.005
No	16(9.4)	154(90.6)	134(100.0)	
Father's age **				
Below 40 years	13(19.1)	55(80.9)	68(100.0)	0.169
Upper 41 years	20(12.2)	144(87.8)	164(100.0)	
Mother's age **				
Below 40 years	26(15.4)	143(84.6)	169(100.0)	0.923
Upper 41 years	13(15.9)	69(84.1)	82(100.0)	
Recognition about father's body image				
Normal	27(10.9)	220(89.1)	247(100.0)	0.000
Obesity	17(29.8)	40(70.2)	57(100.0)	
Recognition about mother's body image				
Normal	33(13.1)	218(86.9)	251(100.0)	0.153
Obesity	11(20.8)	42(79.2)	53(100.0)	
Exercise with family numbers				
Everyday	2(4.5)	24(9.2)	26(100.0)	0.396
Sometimes	31(70.5)	158(60.8)	189(100.0)	
Almost never	11(25.0)	78(30.0)	89(100.0)	
Total	44(14.5)	260(85.5)	304(100.0)	

* : Included one's lone mother and father, remarried family

** : Total numbers are not consistent due to no answers

<Table 4> Comparison Obese Children by parents' concern and supervision about meal, body image, exercise (%)

Variables	Obese	Normal	Total	P-value
Concern to meal regulation of the child by the parents				
Lower quartile	17(38.6)	72(27.7)	89(29.3)	0.329
Median	16(13.0)	107(41.2)	123(40.5)	
Upper quartile	11(12.0)	81(31.2)	92(30.3)	
Concern to body image of the child by the parents				
Lower quartile	2(4.5)	123(47.3)	125(41.1)	0.000
Median	5(11.4)	80(30.8)	85(28.0)	
Upper quartile	37(84.1)	57(21.9)	94(30.9)	
Concern to exercise of the child by the parents				
Lower quartile	3(6.8)	101(38.8)	104(34.2)	0.000
Median	14(31.8)	80(30.8)	94(30.9)	
Upper quartile	27(61.4)	79(30.4)	106(34.9)	
Total	44(100.0)	260(100.0)	293(100.0)	

<Table 5> Comparison Obese Children by PBI (%)

Variables	Obese	Normal	Total	P-value
Mother's care *				
Lower quartile	15(16.5)	76(83.5)	91(100.0)	0.803
Median	17(14.8)	98(85.2)	115(100.0)	
Upper quartile	11(12.6)	74(87.1)	85(100.0)	
Mother's overprotection				
Lower quartile	9(10.1)	80(89.9)	89(100.0)	0.200
Median	16(14.5)	94(85.5)	110(100.0)	
Upper quartile	18(19.6)	74(80.4)	92(100.0)	
Father's care				
Lower quartile	11(13.9)	68(86.1)	79(100.0)	0.933
Median	21(15.1)	118(84.9)	139(100.0)	
Upper quartile	10(13.3)	65(86.7)	75(100.0)	
Father's overprotection				
Lower quartile	6(7.0)	80(93.0)	86(100.0)	0.067
Median	21(17.8)	103(93.1)	124(100.0)	
Upper quartile	15(18.1)	68(81.9)	83(100.0)	
Total	42(14.3)	251(85.7)	293(100.0)	

*: Total numbers are not consistent due to problem family.

<Table 6> Comparison Obese Children by Family Adaptability and Family Cohesion (%)

Variables	Obese	Normal	Total	P-value
Family adaptability				
Rigid(very low)	2(15.4)	11(84.6)	123(100.0)	0.916
Structured(low to moderate)	7(16.3)	36(83.7)	92(100.0)	
Flexible(moderate to high)	10(12.2)	72(87.8)	70(100.0)	
Chaotic(very high)	25(15.1)	141(84.9)	19(100.0)	
Family Cohesion				
Disengaged(very low)	18(14.6)	105(85.4)	13(100.0)	0.453
Seperated(low to moderate)	11(12.0)	81(88.0)	43(100.0)	
Connected(moderate to high)	10(14.3)	60(85.7)	82(100.0)	
Enmeshed(very high)	5(26.3)	14(73.7)	166(100.0)	
Total	44(14.5)	260(85.5)	304(100.0)	

<Table 7> Comparison Obese Children by Circumplex Model from FACESIII (%)

Family type	Obese	Normal	Total	P-value
Extreme	1(10.0)	9(90.0)	10(100.0)	0.092
Mid-Range	12(14.6)	70(85.4)	82(100.0)	
Balanced	31(14.6)	181(85.4)	212(100.0)	
Total	44(14.5)	260(85.5)	304(100.0)	

가족 체계유형을 순환모델로 비교한 결과 비만율은 조화형 가정이 14.6%, 중간형 가정 14.6%, 극단형 가정 10.0%, 정상군은 극단형 가정이 90.0%, 중간형 가정과 조화형 가정이 각각 85.4%로 나타났으나, 통계적인 유의성은 없었다(Table 7).

IV. 고찰

어린이중 연구대상을 초등학교 5학년과 6학년으로 선정한 이유는 비만유병률이 가장 높은 대상에 속하므로(박영신 등, 2004) 원인적 접근이 용이하기 때문이었다.

본 연구대상자의 신장 평균은 6학년 남자가 149.1±7 cm, 여자가 149.9±7 cm이었고, 체중은 6

학년 남자가 45.9±12 Kg, 여자가 44.0±11.2 Kg으로 각각 나타났다. 2002년 교육인적자원부에서 전국 초·중·고교 재학생 12만 명의 체격검사 분석결과를 보면 평균신장이 6학년 남자가 148.68 cm, 여자가 149.83 cm로 체중은 남자가 43.84 kg, 여자가 43.10 kg로 나타나 본 연구대상인 농촌지역과 큰 차이는 없는 것으로 나타났다.

5학년과 6학년 비만 정도는 경도 비만이 5.6%, 6.3%, 중등도 비만이 5.6%, 6.9%, 고도 비만이 0%, 1.3%로 각각 나타나 전체 대상자의 10.5%가 비만 어린이로 나타났는데, 비만도 계산시 같은 방법을 적용한 연구중 광주광역시 6-12세 비만 남자 12.7%, 여자 11.6%(황동연 등, 1999)보다 약간 낮게 나타났고, 2002년 서울지역의 19.2%(박영란, 2003), 2001

년 춘천지역의 4-6학년 남자 12.1%, 여자 8.0%(최홍식, 2002), 최근 23년간 서울 지역의 초, 중, 고등학교 비만빈도에 관한 연구의 1979년 남아 1.7%, 여아 2.4%, 2002년 남아 17.9%, 여아 10.9% 보다(박영신 등, 2004) 매우 낮게 나타났다. 본 연구대상자의 비만율이 낮은 것은 농촌지역 아동만을 대상으로 하였기 때문일 것으로 생각된다. 그리고, 6학년 남자에서 중등도 비만이 10.6%로 가장 높게 나타났는데, 이에 대한 원인연구는 차후 더 정확한 연구가 필요하다고 사료된다.

Dietz(1986)는 비만의 위험인자를 크게 3가지로 나누었는데 이중 가족의 환경인 부모의 비만정도, 경제적 수준, 부모의 교육수준, 부모의 나이, 태어난 순서, 가족의 크기라고 하였다. 앞에서 언급되지는 않았던 내용으로, 설문당시 부모의 교육수준이나 경제적 수준을 포함하였으나, 응답률이 저조하여 본 연구에서는 그 결과를 나타내지 못하였고, 일반적으로 알려진 가족의 크기가 클수록 비만도가 떨어지는 경향(Jacoby et al, 1975)과는 다른 연구결과를 나타내어 본 연구에서는 유의하지 않는 것으로 나타났다. 또한 형제순위에 따른 비만율과 유의한 차이는 없었으나, 가족중 비만한 사람이 있는 집단의 비율은 20.9%로 비만한 사람이 없는 집단의 비율인 9.4%보다 높게 나타났다. 어린이의 가족적 비만 성향은 가장 밀접한 관련성이 있는 것임이 이미 밝혀진바 본 연구에서도 일치한 결과를 보였다. 그러나, 본 연구에서는 부모의 신체를 직접 측정하지 않았고, 어린이의 자기 기록 설문을 통해 얻었으므로 정확하지 않을 가능성이 많다.

농촌지역 대상인 본 연구의 가족형태에서 70.3%가 핵가족형태로 핵가족화 경향이 비만증가와 관련이 있는 것(류현아, 2002)과는 달리 차이가 없는 것으로 나타났다. 가족 수와 가족의 크기와 관련성이 없는 것으로 나타났는데, 이는 출생순서, 이는 가족의 크기, 형제 자매 숫자와 차이가 없었던 연구(이창연, 1994)와 일치한 반면, 가족 수와 형제 수에 반비례하여 비만의 빈도가 높아진다는 연구결과(이주연과 이일하, 1986 ; 이인열과 이일하, 1986)와 다르게 나타났으며, 어린이가 한 명인 가족에게서 비만발생률이 가장 높고, 가족의 크기가 커질수록 감소한(이주연과 이일하, 1986 ; 이인열과 이일하, 1986) 연구와는 다

른 경향을 보였다.

비만어린이의 25%에서는 가족이 함께 운동을 하지 않는 것으로 나타난 바, 본 연구대상의 지역이 농촌임을 감안할 때 가족이 자녀를 돌보는 것을 소홀히 하고 있음을 시사하는 바이다. 그러므로 가족들의 좀 더 관심과 적극적인 태도로 자녀를 바라보는 눈이 필요하다

비만어린이에게는 식이조절이 매우 중요함에도 불구하고 식이 내용과 균질성에 관한 부모관심도에서 비만율의 차이가 없는 것으로 나타난 반면, 자녀체형과 운동에 따른 비만율이 차이는 있는 것으로 나타났다. 비만어린이를 가진 부모에게 식이 조절의 중요성을 인식시키고 지속적인 관심을 가질 수 있도록 할 필요성이 있다.

비만에서 매우 중요한 요인인 부모양육태도중 과잉보호적인 양육태도를 들 수 있는데, 과보호의 특징이란 '지나친 접촉, 계속되는 어린이에 취급, 독립적 행동 억제, 지나친 간섭'이라 하였고, (Parker, Lipscombe, 1981) 부모가 자녀를 과잉통제, 과잉간섭 하는 등의 부정적인 양육태도로서 자녀의 정신병리와도 연관이 있다(오동재 등, 1993). 본 연구에서는 부모양육태도에 따른 비만율의 차이가 없는 것으로 나타났는데, 이는 5-18세 정상군과 비만군 비교에서 과보호적인 태도(Trombini et.al, 2003)를 나타낸 연구와 6학년 및 중학생 대상연구(장유경 등, 2002 ; 강제성, 1996)와는 다른 결과를 보이므로 부모양육태도와 관련성에 대하여 좀 더 심도 있는 연구할 필요성이 있다고 사료된다.

가족 적응력과 결속력 평가에서 군간에 차이가 없는 것으로 나타나 가족구성원간의 정서적 유대감의 차이는 유의하지 않는 것으로 나타났다. 이는 성인 과체중 여성 대상 연구(Barker, 1990)에서와 일치된 결과를 보인 반면, 비만아의 가족관계에서 응집력이 약하고, 갈등적이고 비표현적인 가족관계가 비만의 원인으로 작용한다고 주장한 연구(김영림 등, 2001)와는 다른 결과를 보였다. 가족 결속력은 구조화된 상태와 유연한 상태시 더 기능적이거나, 본 연구에서 비만여부에 관계없이 여러 유형으로 고루 분포되어 있었고, 가족 적응력 또한 연결된 가족과 분리된 가족이 더 기능적이거나, 여러 유형으로 고루 분포되어 있음을 알 수 있었다.

가족체계유형중 순환모델로 비교한 결과 정상가족은 조화형 가족으로 가족이 적당하게 연결 또는 분리되어 있어 의사소통이 분명하고 자기 표현과 감정이입이 가능하여 자기 자신보다는 가족의 이익이나 화목, 결속을 소중하게 여기는 가족을 의미하고 있는데 본 연구대상 가족유형에 따른 비만여부에서 모두 비슷한 분포를 보이고 있었으므로, 가족기능간 관련성은 좀 더 연구가 필요하다고 사료된다.

본 연구의 제한점으로는 첫째, 임의로 선정된 1개 군 농촌지역의 초등학교 어린이를 대상으로 하였으므로 모든 비만 어린이에게 일반화하는데 어려움이 있고 둘째, 어린이 키와 체중은 직접 측정하지 못하고 각 학교에서 실시한 자료를 이용하였으므로 신장과 체중측정에 대한 신뢰성과 타당성에 문제가 있을 수 있고, 셋째로 부모의 비만유무는 단지 어린이의 자기기록 설문문을 통해 얻었기 때문에 객관적이지 못할 수 있다. 또한, 부득이하게 기명 설문조사를 실시함으로써 솔직하게 의견을 표명하지 않았을 수도 있다.

후속연구에서는 어린이 비만과 가족 관심도 및 가족특성과의 관련성을 심도 있게 연구할 필요성이 있는 것으로 사료된다.

총괄적으로 보아, 충남지역 일부 초등학교에서의 비만유병률은 약간 낮은 편이었으며, 비만관련 환경변수중 가족중 비만한 사람이 있는 경우 비만율이 높게 나타났으므로 어린이 비만조사시 가족 비만유무를 파악할 필요성이 있고 비만한 가족이 있는 어린이는 우선적으로 비만예방교육이 필요하다고 사료된다. 또한, 부모가 자녀 식이에 대한 관심이 적으므로, 식이조절의 중요성과 부모관심도를 향상시킬수 있는 방안이 매우 절실함을 시사한다.

V. 결 론

농촌 어린이의 비만실태와 비만의 원인적 접근과 예방적 방안을 위하여 비만유병률을 파악하고, 어린이 비만에 영향을 미칠것으로 사료되는 가족특성과의 관련성을 알아보기 위한 것으로, 충청남도 농촌 지역 1개군 지역의 초등학교 5, 6학년 어린이 327명을 대상으로 설문조사한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 전체 어린이의 비만유병률은 10.5%로 나타

났다.

2. 가족중 비만한 사람이 있는 집단의 비만율이 20.9%로 가족 중 비만이 없는 집단의 비만율 9.4%보다 높게 나타났고, 가족의 형태, 형제순위, 가족수와는 차이가 없었다.

3. 자녀체형과 운동에 관한 부모관심도에서 비만인 경우 제 3분위수에서 각각 84.1, 61.4%로 정상인 경우보다 관심이 높은 것으로 나타났고, 자녀식이 조절에 관한 부모관심도와는 관련성이 없는 것으로 나타났다.

4. 부모양육태도에 따른 비만여부와는 관련성이 없는 것으로 나타났다.

5. 가족체계유형에 따른 비만여부와는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

총괄적으로 보아, 충남지역 일부 초등학교에서의 비만유병률은 약간 낮은 편이었고, 비만한 가족이 있는 비만 어린이는 예방교육이 더 요구하며, 자녀 식이조절에 관한 부모관심도를 향상시킬수 있는 방안이 매우 필요함을 시사한다.

참 고 문 헌

- 강윤주, 홍창호, 홍영진(1997). 서울시내 초·중·고 학생들의 최근 18년간 (1979-1996년) 비만도 변화추이 및 비만아 증가 양상. 한국영양학회지, 9(3), 832-839.
- 강재성(1997). 비만 청소년의 신체상, 자기개념 및 부모자녀 결합형태의 특성에 관한 연구. 경희대학교 석사학위논문.
- 강현숙(2002). 소아비만에 관한 문헌 고찰. 한국체육학회지, 41(5), 565-581.
- 김경희(1999). 천식이 있는 학령기 아동의 가족기능, 불안, 문제행동. 연세대학교 대학원 석사학위논문.
- 김승찬, 장경준, 이민규(1996). 남자주정중독 환자의 아동기 부모-자녀 결합 형태와 성격특성과의 관계. 신경정신의학, 35(5), 1055-1064.
- 김영림, 이영호(2001). 부모의 비만, 섭식요인, 활동성 요인, 가족관계 및 우울에 따른 비만아동의 분류. 한국심리학회지, 20(3), 489-507.
- 김정화(2002). 가족 의사소통 및 가족기능이 청소년 인터넷중독 경향에 미치는 영향. 한림대학교 석사학위논문.
- 김주연(1996). 가족기능에 따른 아동의 정신건강에 관한 연구. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 류현아(2002). 초등학교생의 비만에 영향을 미치는 요인 분

석. 고신대학교 보건대학원 석사학위논문.

박영란(2003). 학령기 아동의 비만도 변화에 관한 분석. 이화여대 교육대학원 석사학위논문.

박영신, 이동환, 최중명, 강윤주, 김중희(2004). 23년간 서울지역 초·중고등학교생의 비만 추이. 한국소아학회지, 47(3), 247-257.

서영경, 이성국(1992). 비만 아동의 비만에 관련된 특성과 생활양상. 한국학교보건학회지, 5(1), 84-91.

송지영(1995). 한국판 부모-자녀 결합 형태검사 : 신뢰도 및 타당도 검증. 신경정신의학회지, 31(5), 979-992.

안정희, 한선호, 한상우(1997). 부모의 양육태도에 따른 비행청소년의 정신병리 연구. 순천향의대 논문집, Vol.3 No.2.

오동재, 전성일, 장환일(1993). 부모의 양육태도가 청년의 정신병리에 미치는 영향에 대한 연구. 신경정신의학, 32, 896-903.

이상엽(1997). 비만이 가족기능에 미치는 영향. 부산대학교 대학원 석사학위논문.

이인열, 이일하(1986). 서울시내 사춘기 여학생의 비만실태와 식이섭취양상 및 일반환경 요인과 비만과의 관계. 한국영양학회지, 19(2), 41-51.

이주연, 이일하(1986). 서울지역 10세 아동의 비만이환실태조사. 한국영양학회지, 19(6), 409-419.

이창연(1994). 소아 비만의 위험 인자와 비만한 자녀를 가진 부모에 대한 조사 연구. 서울대학교 대학원 석사학위논문.

장유경, 이세라, 이석화(2002). 비만 아동과 관련된 환경적·심리적 요인 분석. 대한가정학회지, 40(3), 155-164.

정충환(2003). 부모의 식습관이 아동의 식습관과 비만에 미치는 영향. 용인대학교교육대학원 석사학위논문.

최홍식(2002). 초등학교생의 비만실태와 비만요인 분석. 춘천교육대학 교육대학원 석사학위논문.

하명주(1985). 대도시 비만 아동의 요인에 관련된 사회 조사 연구. 대한 보건 협회지, 11(2), 29-52.

한림의대 가정의학 교실편(1999). 삶의 질 측정의 이론과 실제, 고려의학.

허갑범(1990). 비만증의 병인. 한국영양학회지, 23(5), 333-335.

황동연, 오윤, 조경호, 양훈열, 김용석, 조병준, 문용현(1999). 광주광역시내 학동기 아동의 비만도. 가정의학 회지, 20(4), 328-335.

Lucus, B.(1988). Family patterns and their relationship to obesity. In K. Clark, R. Parr & W.Castelli(Eds), *Evaluation and management of eating disorders, Anorexia, bulimic, and obesity*, Champaign, IL, Human Kinetics, 17-28.

Brooke, OG., & Abernethy, E.(1985). Obesity in children. *Hum Nutr Appl Nutr*. Aug, 39(4), 304-314.

Committee on nutrition(1967). Obesity in childhood. *Sep*, 40(3), 455-467.

De Vito, E., La Torre, G., Langiano, E., Berardi, D., Ricciardi, G.(1999). Overweight and Obesity among secondary school children in Central Italy. *Eur J Epidemiol*, Aug;15(7), 649-654.

Deckelbaum, RJ., & Williams, CL.(2001). Childhood obesity: the health issue. *Obes Res*. Nov, 9 Suppl 4, 239-243.

Dietz, WH Jr.(1986). Prevention of childhood obesity. *Pediatr Clin North Am*,33, 823-833.

Dietz, WH. Jr., & Gortmaker, SL(1984). Factors within the physical environment associated with childhood obesity. *Am. J. Clinical Nutrition*, Apr 39, 619-624.

Fogelholm, M., Nuutinen, O., Pasanen, M., Myohanen, E., Saatela, T.(1999). Parent-child relationship of physical activity patterns and obesity. *J Obes Relat Metab Disord*, Dec;23(12), 262-268.

Freedman, DS., & Shear, CL., & Burke, GL., & Srinivasan, SR., & Webber, LS., & Harsha, DW.,&Berenson,GS.(1987). Persistence of juvenile-onset obesity over eight years: the Bogalusa Heart Study. *Am J Public Health*, May ;77(5), 588-592.

Green J., & Waters E.,& Haikerwal A., & O'Neill C., & Raman S.,& Booth ML., & Gibbons K.(2003). Social, cultural and environmental influences on child activity and eating in Australian migrant communities. *Child Care Health Dev*. Nov;29(6), 441-448.

Jacoby, A., & Altman, DG., & Cook, J., & Holland, WW., & Elliott, A.(1975). Influence of some social and environmental factors on the nutrient intake and nutritional status of schoolchildren. *Br J Prev Soc Me*, Jun ;29(2), 116-120.

Johnson, B(1997). The family adaptability and cohesion evaluation scale, In T. Sackiko(Ed.), *Obesity Assessment*, 394-399.

Maffeis, C, Talamini, G, Tato, L.(1998). Influence of diet, physical activity and parents' obesity on children's adiposity: a four-year longitudinal study. *Int J Obes Relat Metab Disord*, Aug;22(8),758-764.

- Ogden, CL., & Flegal, KM., & Carroll, MD., & Johnson, CL.(2002). Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. *JAMA*. Oct 9, 288(14), 1728-1732.
- Olson, DH., & McCubbin, H.(1982). Circumplex model of marital and family systems Application to family stress and crisis intervention. In McCubbin et al.(eds.). *Family Stress:Coping and Social Support*. Springfield, Charles Thomas Publisher.
- Parker, G. & Tupling, H., & Brown, LB. (1979). A parental bonding instrument. *British Journal of Medical Psychology*, 52, 1-10.
- Parker, G., Lipscombe, P.(1981). Influences of maternal overprotection. *Br J Psychiatry*, Apr;138, 303-311.
- Pfanner, P., & Marcheschi, M.(1992). Psychological aspects of childhood obesity. In : Giorgi PL, Suskind, RM.,& Catassi, C, ed. *The obese child, karger*, 149-154.
- Styne, DM.(2001). Childhood and adolescent obesity: prevalence and significance. *Pediatr Clin North Am*, 48(4), 823-854.
- Trombini, E, Baldaro B, Bertaccini R, Mattei C, Montebanocci O, Rossi N.(2003). Maternal attitudes and attachment styles in mothers of obese children. *Percept Mot Skills*, Oct;97(2), 613-620.
- Wu, FL, Yu, S., Wei, IL., Yin, TJ.(2003). Weight-control behavior among obese children: association with family-related factors. *Nurs Res*, Mar;11(1),19-30.