

청소년 비만과 가족 내 환경 및 정신사회적 요인과의 관련성

울산의대 서울아산병원 가정의학교실, *사회복지팀

신정아 · 배상필 · 김효순* · 박혜순

요 약

연구배경: 청소년 비만은 성인 비만으로 이행할 가능성이 높으며, 여러 신체적·정신적 문제를 유발할 수 있다고 알려져 있다. 본 연구는 가족 내 환경 및 정신·사회적 요인들이 청소년 비만과 실제적 관련성이 있는지를 알아보고자 하였다.

방법: 2000년 구리시 소재 일개 중학교 남녀 학생 1,437명을 대상으로 조사하였고, 이 중 1,153명이 연구에 참가하였다. 청소년의 비만도를 구하여 전체의 25~75 백분위수에 해당하는 군 604명을 정상 체중군으로 정하였고, 85 백분위수 이상인 군 183명을 비만군으로 정하여 단면 연구를 시행하였다. 가족 환경, 부모의 체질량지수, 신체 활동량, 자기 존중감 척도, 우울 성향 척도, 가족의 결속력과 적응력(FACES III)에 관해 설문지를 통해 평가하였다.

결과: 어머니의 체질량지수는 비만군에서 정상 체중군에 비해 유의하게 높았으며, 아버지의 체질량지수, 부모의 연령, 학력, 직업, 형제수, 출생 순위, 출생 체중, 운동 시간은 유의한 차이가 나타나지 않았다. 비만군의 자아 존중감이 정상 체중군에 비해 유의하게 낮았으며, 우울 척도가 여자 비만군에서 정상 체중군에 비해 높았다. FACES III로 평가한 가족 유형은 비만군과 정상 체중군 사이에 유의한 차이는 없었다. 다변량 분석 시 어머니의 높은 체질량 지수와 낮은 자아 존중감만이 비만과 유의한 관련성을 보였다.

결론: 청소년 비만과 관련될 수 있는 가족 내 환경과 정신사회적 요인에 대해 살펴 본 결과, 어머니의 높은 체질량 지수, 낮은 자아 존중감이 비만과 관련된다는 것을 알 수 있었다. 청소년 비만의 치료 시 낮은 자아 존중감을 고려한 정신사회적인 지지 등 다각적인 관리가 동반되어야 한다. (가정의학회지 2002;23:1024-1032)

중심단어: 청소년 비만, 정신사회적 요인, 가족 내 환경

서 론

비만은 경제 발전과 더불어 빈도가 급격히 증가하고 있으며, 우리나라에서도 경제 산업이 발달됨에 따라 소아 및 청소년 비만이 급격히 증가하고 있는 양상을 보이고 있다.¹⁻⁴⁾ 서울시내 초, 중, 고교 학생들

중 남아의 비만 빈도는 1984년에는 9.0%, 1988년에는 15.3%, 1992년에는 15.8%로 증가하였으며, 여아 비만 빈도 또한 각각 7.0%, 9.5%, 13.1%로 꾸준히 증가하고 있다고 보고되고 있다.^{3,4)}

소아 및 청소년의 비만은 약 80%에서 성인 비만으로 이행하며⁵⁻⁷⁾, 고혈압, 당뇨, 이상 지질혈증, 지방간, 위장관 장애, 폐쇄성 수면 무호흡증과 같은 만성 질병과 관련이 있다.^{8,9)} 또한 소아 및 청소년기의 비만은 성인이 되었을 때 사망률과 이환율을 높인다고 알려져 있다.¹⁰⁾ 무엇보다도 비만한 소아 및 청소년에서 체중이 자신과 타인에게 장애로 인식되면 자존심

접수일: 2001년 9월 1일, 승인일: 2002년 2월 26일

교신저자: 박혜순

Tel: 02-3010-3813

E-mail: yesoon@amc.seoul.kr

의 저하, 우울증, 불안, 자기 신체에 대한 부정적인 이미지, 좋지 않은 가족관계와 동료관계, 섭식 장애 등과 같은 정신 사회적인 문제를 일으킬 수 있으며¹¹⁻¹³⁾, 어렸을 때부터 비만했던 성인은 정신적, 사회적 문제를 가지기 쉽다는 보고들이 있다.^{14,15)} 따라서 소아 및 청소년기에서의 비만은 신체적, 정신적 건강의 위협성이 큰 시기라고 볼 수 있다. 또한 비만 아동 및 청소년에 대한 일반인의 인식은 부정적일 수 있으며, 사회적인 편견으로 인해 오히려 비만 청소년의 사회적, 지적 수행 능력의 저하를 초래할 수 있다.¹⁶⁾ 비만 청소년의 정신사회적인 측면에 대한 여러 연구들이 있었지만 일치된 결론이 나오지 않았으며 특히 국내 연구 결과는 부족한 실정이다.

본 연구의 목적은 청소년 비만과 관련된 가족 내 환경 및 정신·사회적 요인 및 행동요인을 파악하여 청소년 비만의 치료와 관리에 기초적인 자료를 제공하고, 비만한 청소년에 대한 객관적인 이해를 도모하고자 하였다.

방 법

1. 연구 대상

2000년 구리시 일개 중학교 1, 2, 3학년 학생들을 대상으로 조사를 시행하였다. 전원 1,437명(남 847명, 여 740명)을 대상으로 연구를 시행하였고, 이 중 학생 1,380명이 설문에 응답하였고, 학생 설문지 회수율은 96.6%였다. 부모의 설문지 회수율은 74.6%였다. 이 중 응답을 불충분하게 시행한 227명을 제외하고, 1,153명(남 591명, 여 562명)을 최종 분석대상으로 하였다.

2. 자료 수집

설문지는 학생이 기재하는 것과 학부모가 기재하는 것으로 나누었다. 두 종류의 설문지를 학교 담임 선생님을 통해 학생들에게 나누어준 후 집에서 학생과 학부모가 작성하게 한 후 학교에서 회수하였다. 학생들의 키와 체중은 실제 정확히 측정된 건강기록부의 기록으로 하였다.

3. 연구 방법

1) 비만군과 정상체중군의 산정: 1998년 소아과

학회에서 조사한 한국소아의 신장별 체중 백분위 자료를 근거로, 50 백분위수(percentile)를 표준 체중으로 하여 각 학생들의 비만도를 계산하였다.

$$\text{비만도}(\%) = (\text{실측 체중} - \text{신장별 표준 체중}) \times 100$$

본 연구에서는 비만도가 전체 학생 중 85 백분위수(percentile) 이상에 해당하는 군을 비만군으로 하였고, 비만도가 25~75 백분위수(percentile)인 군을 정상 체중군으로 분류하였다.

2) 설문지 구성: 학생용 설문지에는 생활방식(life style), 신체 활동(physical activity), 사회성 및 성격 평가(social characteristics), 가정 내 환경(familial environment & background), 자아 존중감(self esteem), 우울 척도(depressive scale) 등을 알기 위한 질문으로 구성하였다. 학부모용 설문지는 부모의 신장과 체중, 직업, 학력, 형제 수, 자녀의 출생 체중(birth weight), 출생 순위, 성격 및 기질(temperament), 가족의 결속력과 적응력(cohesion & adaptability)을 측정하기 위한 FACES III (Family Adaptability and Cohesion Scales)로 구성하였다.

3) 성격 및 기질 평가: 비만군과 정상 체중군 간의 성격 및 기질의 차이를 비교하기 위해, 학부모와 학생 모두에게 질문을 하였다. 각 문항에 대해 '그렇다'라고 대답한 경우는 2점, '아니다'라고 대답한 경우는 1점으로 정해서 점수의 합을 구했으며, 두 군에서 평균 점수를 비교하였다. 학부모 설문지에서 자녀의 사회성을 평가하기 위한 7문항, 공격적인 성격을 평가하기 위한 5문항, 우유부단함을 평가하기 위한 6문항을 이용하여 자녀의 성격을 평가하였으며, 학생 설문지에서는 적극성을 평가하기 위해 16문항을 이용하였다. 점수가 높을수록 적극성, 사회성, 공격성향, 우유부단한 성향이 강하다고 할 수 있다.

4) 자아 존중감 척도: Coopersmith (1967)의 자아 존중감 척도(SEI: self esteem inventory)를 우리나라 실정에 맞게¹⁷⁾ 수정한 척도를 사용하였다. 이는 35문항으로 구성되어 있으며, 각 문항의 점수의 합을 계산하여 자아 존중감의 점수를 계산하였다. 각 문항은 5평점 척도이며, 전체 득점 범위는 35점에서 175점이고, 점수가 높을수록 자아 존중감이 강하다고 할 수 있다. 자아 존중감 척도의 절단값(cut off point)은 본 연구에서의 평균 점수였던 112점으로 정하였다.

5) 우울증 척도: Birlerson이 개발한 자가 우울증 척도(depression self rating scale)를 이용하였으며, 18 문항의 점수를 합산하여 우울 정도를 측정하였다. 각 문항은 3평점 척도이며 전체 득점 범위는 0점에서 36 점이고, 점수가 높을수록 우울 성향이 강하다고 할 수 있다. 우울증 척도의 절단값은 Birlerson이 제안하고 타당도를 입증했던 13점으로 하였다.

6) 가족의 적응력과 결속력: FACES III를 이용하여 가족의 적응력과 결속력을 평가하였다. 적응력을 평가하기 위한 10문항, 결속력을 평가하기 위한 10 문항씩으로 구성되어 있으며, 10문항의 점수를 각각 합산하였다. 결속력의 평가는 10~34점 사이를 이탈된 가족, 35~39점 사이를 분리된 가족, 40~44점 사이를 연결된 가족, 45~50점 사이를 밀착된 가족으로 분류하였고, 각각의 빈도를 두 군에서 비교하였다. 가족 적응력의 평가는 10~19점 사이를 경직된 가족, 20~24점 사이를 구조화된 가족, 25~29점 사이를 유연한 가족, 30~50점 사이를 혼돈된 가족으로 분류하였고, 각각의 빈도를 비교하였다. 또한 결속력과 적응력의 점수에 따라 가족형을 크게 조화형, 중간형, 극단형 가족으로 분류하였다. 이러한 가족 기능의 평가는 부모 중 1인, 주로 학생의 어머니에 의해 작성되었다.

4. 분석 방법

비만 청소년 군과 정상 체중 청소년 군에서 부모의 직업 및 학력, 형제 수, 출생 순위, 가족의 적응력과 결속력 점수는 카이 제곱-검정으로 비교하였다. 비만 청소년과 정상 체중 청소년의 자아 존중감 점수, 우울증 점수, 사회적 성격, 출생 체중, 신체 활동량, 부모의 체질량지수(body mass index: BMI), 자녀와 함께 지내는 시간, 부모의 나이 등은 T-검정을 이용하여 비교하였다. 성별에 의해 영향을 받을 수 있다고 생각되는 변수인 사회적 성격, 자아 존중감, 우울증 점수에 대해서는 남, 여로 다시 나누어 층화(stratification)하여 비교 분석하였다. 또한 각 변수들 간의 영향을 보정하기 위하여, 다변량 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 성별, 부모의 체질량 지수, 부모의 직업 및 학력, 자아 존중감 점수, 우울증 점수, 형제 수, 출생 순위를 이분 변수로 처리하여 독립

변수로 하고, 비만의 유무를 종속 변수로 하여 비교 분석하였다.

결 과

1. 연구 대상자의 특성(표 1)

연구 대상자 중 정상 체중군은 604명, 비만군은 183명이었으며, 남자 비만군은 90명, 여자 비만군은 93명이었다. 정상 체중군과 비만군의 평균 체중은 각각 50.3 kg, 66.1 kg였고, 평균 BMI는 각각 19.1 kg/m², 25.0 kg/m²이었다. 평균 비만도(%)는 정상 체중군과 비만군에서 각각 92.1%, 121.0%였다. 정상 체중군과 비만군에서 평균 연령, 신장, 체중, 출생 체중에는 유의한 차이는 없었다.

2. 가족 내 환경(표 2)

어머니의 BMI의 평균은 비만군에서 22.3 kg/m²으로 정상체중군의 21.7 kg/m²에 비해 유의하게 높았다(P=0.044). 또한 어머니의 BMI가 25 kg/m² 이상인 경우가 비만군에서 18.5%로 정상군의 8.6%에 비해 유의하게 많았다(P=0.003). 부모의 직업, 학력, 연령 모두 정상 체중군과 비만군 간의 유의한 차이를 보이지 않았다. 두 군에서 출생 순위, 자녀와 함께 지내는 시간에 있어서 모두 유의한 차이를 보이지 않았다

표 1. 연구대상자의 특성

	No. (%)	
	정상 체중군 N=604	비만군 N=183
성별		
남자(%)	323 (53.5)	90 (49.2)
여자(%)	281 (46.5)	93 (50.8)
연령(세)	13.7±1.0	13.7±1.0
신장(cm)	161.9±8.1	161.6±9.1
체중*(kg)	50.3±7.1	66.1±13.7
비만도*(%)	92.1±5.3	121.0±14.4
체질량지수*(kg/m ²)	19.1±1.3	25.0±3.2
출생체중(kg)	3.3±0.5	3.3±0.5

Mean±SD.

*P<0.05 by T-test.

표 2. 비만군과 정상 체중군의 가족내 환경 비교
No. (%)

	정상 체중군	비만군
아버지의 연령(세)	44.0±3.4	44.0±3.5
어머니의 연령(세)	40.8±2.9	40.6±3.2
아버지의 BMI (kg/m ²)	23.3±2.4	23.4±2.8
BMI≥25	82 (21.8)	27 (25.2)
어머니의 BMI* (kg/m ²)	21.7±2.5	22.3±3.1
BMI≥25*	33 (8.6)	20 (18.5)
아버지의 직업		
전문직/사무직	130 (33.3)	34 (29.8)
생산직/기타	260 (66.7)	80 (70.2)
어머니의 직업		
전문직/사무직	32 (8.5)	13 (11.5)
생산직/기타	346 (91.5)	100 (88.5)
아버지의 학력		
고졸 이하	346 (81.2)	106 (86.2)
대졸 이상	80 (18.8)	17 (13.8)
어머니의 학력		
고졸 이하	392 (93.2)	116 (93.5)
대졸 이상	28 (6.8)	8 (6.5)
형제수*		
0~1명	410 (91.1)	106 (84.4)
2명 이상	40 (8.9)	20 (15.6)
출생 순위		
첫째	253 (56.3)	82 (63.6)
둘째 이상	197 (43.7)	47 (36.4)
부모와 함께 지내는 시간	5.1±3.5	5.2±3.0
운동하는 시간	0.8±1.0	0.8±1.0

Mean±SD.

*P<0.05 by T-test or Chi-square test.

다. 두 명 이상의 자녀를 가진 경우가 비만군의 15.6%, 정상 체중군의 8.9%에서 나타나, 비만 청소년에서 두 명 이상의 자녀를 가진 군에서 유의하게 많았다(P=0.048). 비만군과 정상 체중군 사이에 'TV 보는 시간', '컴퓨터 하는 시간', '수면 시간', '운동하는 시간'에 유의한 차이를 보이지는 않았다.

3. 성격 및 기질 평가(표 3)

자녀의 성격 및 기질을 평가하는 문항에서는 비만군과 정상 체중군 사이에 유의한 차이를 보이지는 않았다. 자녀의 공격성향과 우유부단함을 평가하는 문항들에서도 두 군 간의 유의한 차이를 보이지 않았다. 남녀별로 층화하여 분석한 결과는 남자의 경우 우유부단한 성향의 평균 점수가 비만군에서 9.2로 정상 체중군의 8.7에 비해 유의하게 높게 나왔다(P=0.029). 자신의 성격 중 적극성 여부를 스스로 평가하는 16문항에서 비만군의 평균점수는 27.5였고, 정상 체중군의 평균 점수는 27.9로 두 군에서 유의한 차이를 보이지 않았다(P=0.114).

4. 자아 존중감 척도, 우울증 척도(표 4)

비만군의 자아 존중감 척도 총점은 평균 109.1로 정상 체중 청소년의 112.4보다 유의하게 낮아서(P=0.038), 비만군에서 자아 존중감이 낮은 것으로 나타났다. 전체의 평균점수인 112점을 절단값으로 했을 때, 112점 미만인 경우는 비만군에서 61.3%, 정상 체중군에서 46.9%로 비만군에서 낮은 자아 존중감을 보이는 경우가 유의하게 많았다(P=0.025). 우울증

표 3. 비만군과 정상 체중군의 성격 비교

		전체		남자		여자	
		정상군	비만군	정상군	비만군	정상군	비만군
부모의 평가	사회성	11.7	11.4	11.5	11.1	11.8	11.6
	공격성	8.4	8.3	8.4	8.5	8.3	8.2
	우유부단	8.5	8.8	8.7	9.2*	8.3	8.4
본인의 평가	적극성	27.9	27.5	27.7	27.4	28.0	27.7

Mean.

*P<0.05 by T-test.

표 4. 비만군과 정상 체중군의 자아 존중감 및 우울 성향

	전체		남자		여자	
	정상군	비만군	정상군	비만군	정상군	비만군
자아 존중감 척도						
1) 평균 점수	112.4	109.1*	113.7	110.6	110.8	107.8
2) <112점(%) [†]	46.9%	81.3%*	44.2%	58.4%*	50.1%	64.1%*
우울증 척도						
1) 평균 점수	12.3	12.8	11.7	11.3	13.0	14.3*
2) ≥13점(%) [‡]	47.8%	55.2%	41.4%	41.6%	55.2%	68.5%*

*P<0.05 by T-test or chi-square test.

[†] 낮은 자아 존중감.

[‡] 높은 우울 성향.

표 5. 비만군과 정상 체중군의 가족 기능 평가 No. (%)

	정상 체중군	비만군
가족의 적응력		
경직형 및 혼돈형	320 (72.2)	98 (76.0)
구조형 및 유연형	123 (27.8)	31 (24.0)
가족의 결속력		
이탈형 및 밀착형	165 (37.2)	56 (43.4)
분리형 및 연결형	278 (62.8)	73 (56.6)
가족형		
조화형 가족	63 (14.2)	15 (11.6)
중간형 가족	275 (62.1)	74 (57.4)
극단형 가족	105 (23.7)	30 (31.0)

P>0.05 by chi-square test.

척도 총점은 비만군에서 12.8로 정상 체중군의 12.3에 비해 유의한 차이를 보이지 않았지만(P=0.662), 여자에서는 우울증 점수가 비만군에서 평균 14.3으로 정상 체중군의 13.0에 비해 유의하게 낮았다(P=0.028). 우울증 점수가 13점 이상인 경우, 즉 우울 성향이 높은 경우가 여자 비만군에서 68.5%로 정상체중군의 55.2%에 비해 유의하게 많았다(P=0.037).

5. 가족 기능 평가(표 5)

FACES III로 평가한 가족의 결속력에 있어서는 이

탈형 및 밀착형, 분리형 및 연결형으로 나누어 비교하였다. 이탈형과 밀착형의 빈도는 비만군에서 43.4%, 정상 체중군에서 37.2%로 두 군 간의 유의한 빈도 차이는 없었다. 가족의 적응력에 있어서는 경직형 및 혼돈형, 구조형 및 유연형으로 나누어 비교하였다. 비만군에서 경직형 및 혼돈형의 빈도가 76.0%로 정상체중군의 72.2%와 유의한 차이를 보이지 않았다. 적응력과 결속력의 점수에 따라 가족형을 크게 조화형, 중간형, 극단형 가족으로 나누어 비교한 결과, 비만군에서는 중간형 가족이 가장 많았으며(57.4%), 극단형(31.0%), 조화형(11.6%)의 순서를 보였다. 정상 체중군 역시 중간형 가족이 가장 많았으며(62.1%), 극단형(23.7%), 조화형(14.2%)의 순서를 보였다. 가족형의 빈도에 있어 두 군 간의 유의한 차이를 보이지 않았다.

6. 다변량 회귀분석(표 6)

비만의 유무를 종속 변수로 하고 성별, 부모의 체질량 지수, 부모의 직업 및 학력, 형제수, 출생 순위, 자아 존중감 점수, 우울증 점수를 독립 변수로 하여 다변량 로지스틱 회귀 분석을 실시하였다. 각 변수는 이분형 범주로 나누어 비교하였는데, 부모의 체질량 지수는 25 이상과 25 미만, 부모의 학력은 대졸 이상과 대졸 이하, 부모의 직업은 전문직과 기타 직업, 형제수는 0~1명과 2명 이상, 출생 순위는 첫째와 둘째 이상, 자아 존중감 점수는 112점 이상과 112점 미만,

표 6. 청소년 비만의 관련 요인에 대한 다변량 로지스틱 회귀분석

	β	S.E	P-value
어머니의 BMI	0.746	0.365	0.041
자아 존중감	-0.949	0.310	0.002
형제수	0.612	0.314	0.052
여아에서의 우울 성향	0.435	0.361	0.228

P-value by multiple logistic regression analysis

우울증 점수는 13점 이상과 13점 미만의 이분형 변수로 분류하여 비교하였다. 다변량 분석으로 각각의 변수들 간의 교란 효과를 보정한 결과, 어머니의 높은 체질량 지수와 낮은 자아 존중감이 비만과 유의한 관련성을 보였다(P=0.041, P=0.002).

고 찰

본 연구에서 청소년 비만과 관련된 요인으로는 어머니의 BMI, 낮은 자아 존중감이었다. 부모의 체중과의 관계에서는 아버지의 BMI보다는 어머니의 BMI와 관련성이 높다고 보고되는데 본 연구에서도 비만군에서 어머니의 BMI가 더 높았으며, 어머니의 BMI가 25 kg/m² 이상인 경우가 비만군에서 정상 체중군에 비해 유의하게 더 많았다. 다변량 분석에서도 어머니의 BMI는 청소년 비만과 유의한 관련성을 보였는데, 여러 연구에서 부모의 비만과 자녀의 비만과의 관련성을 보고하고 있으며^{18,19)}, 특히 어머니의 BMI는 소아 및 청소년의 비만과 관련성이 있다는 보고들이 많다.²⁰⁻²²⁾ 이러한 결과는 양쪽 부모의 유전학적인 기여도가 같음에도 불구하고, 출생 전후에 걸친 어머니의 환경적 영향력이 아버지보다 중요하기 때문인 것으로 해석될 수 있다.

부모의 연령, 학력, 직업, 출생 체중은 청소년 비만과는 관련성이 없는 것으로 나타났다. 이전의 다른 연구들에서는 출생 체중이 높았던 사람일수록 후에 비만하게 될 가능성이 높다는 보고들이 있지만^{23,24)} 반면 출생 체중과 비만과의 관련성이 없다는 연구 결과도 있다.^{25,26)} 출생 체중과 비만과의 관련성은 인종간 차이를 고려해야 하며, 향후 더 연구되어야 할 것

이다. 사회 경제적 수준과 비만에 관한 연구들은 일치된 결과를 보이고 있지는 않다.²⁷⁻³⁰⁾ 이번 연구에서는 비록 경제적 수입은 평가하지 않았지만 부모의 학력과 직업과 관련된 사회 경제적 상태를 간접적으로 평가할 수 있었으며, 두 군에서 유의한 차이는 없었다. 이는 서울 근교라는 비교적 사회경제적 환경이 비슷한 지역에서 조사가 되었기 때문일 가능성도 있다.

부모나 청소년 스스로가 평가한 적극성, 사회성, 공격 성향, 우유부단한 성향 모두가 비만군과 정상 체중군 간의 차이를 보이지 않았으나, 남자 비만군에서는 우유부단한 성향이 더 큰 것으로 나타났다(P=0.029). 비만한 청소년의 성향 및 행동 양식에 관한 연구들에서는 비만 청소년이 게으르고, 지능이 낮으며, 사회적 적응력이 낮다는 결과들이 있다.^{28,31,32)} 반면에 청소년 비만과 사회적 적응력이나 행동 양식과는 관련성이 없다는 보고도 있다.^{33,34)} 이러한 결과의 차이는 질문 내용과 연구 대상 선정이 다른 점에서 기인하는 것으로 생각된다.

신체 활동 정도의 비교에서 TV 시청 시간 및 컴퓨터 하는 시간이 비만군과 정상 체중군에서 유의한 차이를 나타내지는 않았다. 좌식 습관과 비만 간의 관련성을 보여주는 여러 연구결과^{35,36)}가 있지만 관련성이 없다는 보고도 있다.^{2,37)} 본 연구에서는 두 군 모두에서 컴퓨터 1.5시간, TV 시청 2.4시간으로 운동하는 시간인 0.8시간에 비해 각각 2배, 3배의 시간을 할애하고 있어 청소년들의 활동량은 점점 줄고 좌식 생활이 전반적으로 늘어남을 알 수 있었다.

비만과 관련된 자아 존중감에 관해서는 비만군에서 자아 존중감 점수가 유의하게 낮았다(P=0.002). 우울 성향에 있어서는 단변량 분석에서는 여자 비만군에서 높은 우울 성향을 보였으나(P=0.028), 다변량 분석에서는 유의성을 발견할 수는 없었다. 비만의 정신 심리학적 측면에 대한 연구들은 일치된 결론을 내리지 못하고 있는데 몇몇 연구에서는 비만한 사람이 일반인보다 자아 존중감이 낮고, 우울한 성향이 강하다고 보고하는 반면^{38,39)} 다른 연구들은 비만한 사람과 일반인 간에 이러한 차이가 없다고 보고하였다.^{40,41)} 이러한 일치하지 않는 결과는 연구 방법의 차이, 대상자 선정 과정에서의 문제점 등에 기인할

수 있을 것이다.

가족의 기능을 평가하기 위해 FACES-III 도구를 이용했으며, 이번 연구에서는 부모 중 1인이 설문에 응답하였다. 결속력과 적응력의 점수로 평가한 가족 형은 두 군에서 유의한 차이를 보이지 않았는데 청소년 및 소아 비만과 가족 기능과의 관련성에 관한 연구마다 연구 결과가 일치하지는 않는다.⁴²⁻⁴⁴⁾

이 연구에서 제기될 수 있는 문제점으로는 연구 대상자가 구리시 한 개의 중학교 학생을 대상으로 하였기 때문에 연구 결과를 전체 청소년으로 일반화하기에는 제한이 있고, 부모의 키나 체중, 자녀의 출생 체중에 관해 회상 비뚤림이 작용했을 가능성도 완전히 배제하기 어렵다. 이 연구는 단면 연구이므로 분석 결과를 가지고 정신사회적 특성들이 비만을 일으키는 요인으로 작용했는지, 결과로서 나타난 것인지 그 인과 관계를 알 수는 없지만, 최근 개정된 한국 소아 신체계측 자료를 근거로 비만과 관련된 여러 가지 다양한 정신사회적 요인의 연관성을 밝히고자 한다 연구이다. 향후 청소년 비만의 관리 시에 이러한 가족 내 환경 및 정신사회적 요인을 평가하고 이를 고려한 치료가 필요하다고 생각한다.

참 고 문 헌

1. 강윤주, 홍창호, 홍영진. 서울시내 초, 중, 고 학생들의 최근 18년간(1979~1996) 비만도 변화 추이 및 비만이 증가 양상. 한국영양학회지 1997;30:832-9.
2. 정명숙, 노영일, 정은경, 문경래, 박상기, 박영봉 등. 광주지역 국민학교 아동의 비만정도 및 그 관련요인에 관한 조사. 소아과학회지 1995;38(11):1547-56.
3. 조규범, 박순복, 박상철, 이동환, 이상주. 학동기 및 청소년기 소아의 비만도 조사. 소아과학회지 1989;32(5):597-605.
4. 문형남, 홍수중, 서성제. 서울지역의 학동기 소아 및 청소년의 비만증 이환율 조사. 한국영양학회지 1992;25(5):413-8.
5. Charney E, Goodman HC, McBride M, Lyon B, Pratt R. Childhood antecedent of adult obesity. N Engl J Med 1976;295:6-9.
6. Dietz WH. Childhood obesity: Susceptibility cause and management. J Pediatr 1983;103(5):676-86.
7. Zack PM, Harlan WR, Leaverton PE. A longitudinal study of body fatness in childhood and adolescence. J Pediatr 1979;95:126-31.
8. Chu NF, Rimm EB, Wang DJ, Liou HS, Shieh SM. Clustering of cardiovascular disease risk factors among obese school children: the Taipei Children Heart Study. Am J Clin Nutr 1998;67:1141-6.
9. Brown CD, Higgins M, Donato KA, Rohde FC, Garrison R, Obarzanek E, et al. Body mass index and the prevalence of hypertension and dyslipidemia. Obes Res 2000;8(9):605-19.
10. Dietz WH. Childhood weight affects adult morbidity and mortality. J Clin Nutr 1998;128(S2):S86-S90.
11. Britz B, Siegfried W, Ziegler A, Lamertz C, Herpertz-Dahlmann BM, Remschmidt H, et al. Rates of psychiatric disorders in a clinical study group of adolescents with extreme obesity in obese adolescents ascertained via a population based study. Int J Obes 2000;24:1707-14.
12. Pastore DR, Fisher M, Friedman SB. Abnormalities in weight status, eating attitudes, and eating behaviors among urban high school students: correlations with self-esteem and anxiety. J Adolesc Health Care 1996;18(5):312-9.
13. Braet C, Mervielde I, Vanderycken W. Psychological aspects of childhood obesity: a controlled study in a clinical and nonclinical sample. J Pediatr Psychol 1997;22(1):59-71.
14. Stunkard A, Burt V. Age at onset of disturbances in the body image. Am J Psych 1967;343:324-7.
15. Attie I, Brooks-Gunn J. Development of eating problems in adolescent girls: a longitudinal study. Dev Psychopathol 1989;25:70-9.
16. Sorensen T, Sonne-Holm S, Christensen U, Kreiner S. Reduced intellectual performance in external overweight. Hum Biol 1982;54:765-75.
17. 유우영. 아동의 성역할 정체감과 자아존중감과의 관계 [석사학위논문]: 전남대학교;1992
18. Kurt J, Kiang Liu, Alan R, Catarina I, Gregory L, Carla Yunis. Body mass index in young adults: Association with parental body size and education in the CARIDIA study. Am J Public Health 1996;86(4):480-5.
19. Maffei C, Talamini G, Tato L. Influence of diet, physical activity and parents' obesity on children's adiposity: a four-year longitudinal study. Int J Obes Relat Metab Disord 1998;22(8):758-64.
20. Quack CM, Koh K, Lee J. Parental body mass index:

- a predictor of childhood obesity? *Ann Academy of Medicine*. Singapore 1993;22(3):342-7.
21. Noble RE. The incidence of parental obesity in overweight individuals. *Int J Eat Disord* 1997; 22(3):256-71.
 22. 조계성, 문유선, 정의식, 이해리, 강윤주. 소아 비만과 부모 비만과의 관련성에 대한 연구. *가정의학회지* 1995; 16(6):362-72.
 23. Seidman DS, Laor A, Gale R, Stevenson DK, Danon YL. A longitudinal study of birthweight and being overweight in late adolescence. *Am J Dis Child* 1991;145(7):782-5.
 24. Phillips DL, Young JB. Birth weight, climate at birth and the risk of obesity in adult. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2000;24(3):281-7.
 25. 박희순, 김호진, 이승남, 이가영, 유준현, 황인봉 등. 대도시 일부 지역 국민학생의 비만 요인에 대한 고찰. *가정의학회지* 1990;11(9):6-14.
 26. Weyer C, Pratley RE, Lindsay RS, Tataranni PA. Relationship between birth weight and body composition, energy metabolism, and sympathetic nervous system activity later in life. *Obes Res* 2000;8(8): 559-65.
 27. Renman C, Engstrom I, Silfverdal S-A, Aman J. Mental health and psychosocial characteristics in adolescent obesity: a population-based case-control study. *Acta Paediatr* 1999;88:998-1003.
 28. Falkner NH, Neumark-Sztainer D, Story M, Jeffery RW, Beuhring T, Resnick MD. Social, educational, and psychological correlation of weight status in adolescents. *Obes Res* 2001;9(1):32-42.
 29. He Q, Ding ZY, Fong DYT, Karlberg J. Risk factors of obesity in preschool children in China: a population-based case-control study. *Int J Obes* 2000;24:1528-36.
 30. Gortmaker SL, Must A, Perrin JM, Sobol AM, Dietz WH. Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood. *N Engl J Med* 1993;329:1008-12.
 31. Stafferi RJ. A study of social stereotype of body image in children. *J Pers Soc Psychol* 1967;7: 101-4.
 32. Stunkard AJ, Wadden TA. Psychological aspects of severe obesity. *Am J Clin Nutr* 1992;55 Suppl 2: 524S-32S.
 33. Renman C, Engstrom I, Silfverdal S-A, Aman J. Mental health and psychosocial characteristics in adolescent obesity: a population-based case-control study. *Acta Paediatr* 1999;88:998-1003.
 34. Schlundt DG, Hill JO, Sbrocco T, Cordle JP, Kasser T. Obesity: a biogenetic or biobehavioral problem. *Int J Obes* 1990;14:815-28.
 35. Kemper HCG, Post GB, Twisk JWR, van Mechelen W. Lifestyle and obesity in adolescence and young adulthood: results from the Amsterdam Growth And Health Longitudinal Study. *Int J Obes* 1999;23 Suppl 3:34-40.
 36. Martinez-Gonzalez MA, Martinez JA, Hu FB, Gibney MJ, Kearney J. Physical inactivity, sedentary lifestyle and obesity in the European Union. *Int J Obes* 1999;23:1192-201.
 37. Maffei C, Talamini G, Tato L. Influence of diet, physical activity and parents' obesity on children's adiposity: a four-year longitudinal study. *Int J Obes* 1998;22:758-64.
 38. Csabi G, Tenyi T, Molnar D. Depressive symptoms among obese children. *Eating & Weight Disorders* 2000;5(1):43-5.
 39. French SA, Story M, Perry CL. Self-esteem and obesity in children and adolescent. *Obes Res* 1995; 3(5):479-90.
 40. Rumpel C, Harris TB. The influence of weight on adolescent self-esteem. *J Psychosom Res* 1994;38(6): 547-56.
 41. Sallade J. A comparison of the psychological adjustment of obese vs non-obese children. *J Psychosom Res* 1973;17:89-96.
 42. Wilkins SC, Kendrick OW, Stitt KR, Stinnett N, Hammarlund VA. Family functioning is related to overweight in children. *J Am Dietet Ass* 1998; 98(5):572-4.
 43. Valtolina GG, Marta E. Family relations and psychosocial risk in families with an obese adolescent. *Psychol Rep* 1998;83(1):251-60.
 44. Johnson B, Brownell KD, St Jeor ST, Brunner RL, Worby M. Adult obesity and functioning in the family of origin. *Int J Eat Disord* 1997;22(2): 213-8.

Abstract

Psychosocial Factors and Familial Environments in Adolescent Obesity

Jeong Ah Shin, Sang Pil Bae, Hyo Soon Kim* and Hye Soon Park

Departments of Family Medicine and *Social Welfare, Asan Medical Center,
University of Ulsan College of Medicine

Background: Adolescent obesity has a high risk of developing into adult obesity and may cause many physical and psychological problems. The purpose of this study was to investigate familial environment and psychosocial factors of adolescent obesity.

Methods: A total of 1,153 students from one middle school located in suburban area were chosen as subjects. In this study, the obese group was defined to have an obesity index higher than 85 percentile, compared to the normal weight group which ranged between 25 and 75 percentile. The questionnaires included items on familial environment and psychosocial factors, their parents' BMI, physical activity, self esteem inventory, depression self rating scale, and FACES III (family cohesion and adaptability scale III).

Results: Maternal BMI of the obese group was significantly higher than that of the normal weight group. The mean self esteem score of the obese group was significantly lower than that of the normal weight group. Depression self-rating score of the female obese group was significantly higher than that of the normal weight group. There was no difference in family functioning between the obese group and the normal weight group.

Conclusion: In multivariate analysis, there were significant correlations among adolescent obesity and higher maternal BMI and lower self-esteem. It will be necessary to evaluate and support the psychosocial factors in the management of adolescent obesity. (*J Korean Acad Fam Med* 2002;23:1024-1032)

Key words: adolescent obesity, familial environment, psychosocial characteristics