

여중생의 비만, 신체상 불만족 및 폭식행동이 우울에 미치는 영향: 구조 방정식모델의 검증*

현 명 호[†] 유 제 민 이 수 현
중앙대학교 강남대학교 중앙대학교

본 연구에서는 도출 가능한 구조 방정식 모델을 비교하여 여중생이 보고한 비만이 우울 증상을 설명하는데 신체상 불만족과 폭식 행동이 어떤 역할을 하는지 검증하였다. 이후 각 변인과의 관계에서 가장 효과적인 두 개의 모델을 통합 수정하는 절차를 거친 후 최종 모형을 구성하였다. 신체상 불만족이라는 인지 변인이 비만과 우울을 매개한다는 가정이 가장 적합하였고, 비만과 폭식과의 관계는 인과성을 가정하기보다는 상관성을 가정한 후 우울에 영향을 준다는 가정이 상대적으로 더 적합한 모델이었다. 모델을 통합한 후 폭식이 신체상 불만족에 영향을 주는 경로가 추가되었을 때 전체 모델의 부합도가 의미 있게 증가하여 이를 최종 모델로 확정하였다. 그러나 각 단계에서 나머지 여러 모델들도 충분히 지지될 만한 수준이었다. 따라서 추후 연구에서는 비만에 영향을 줄 수 있는 개인차 변인(태도나 성격)과 연령에 따른 발달적 변인 그리고 임상집단과의 병리적 연관성을 고려해 모델을 세분화시킬 필요가 있다.

주요어 : 비만, 신체상 불만족, 폭식행동, 우울

* 이 논문은 2001학년도 중앙대학교 학술연구비 지원에 의한 것임.

† 교신저자(Corresponding Author) : 현 명 호 / 중앙대학교 심리학과 서울시 동작구 흑석동 221
FAX : 02-820-5124 / E-mail : hyunmh@cau.ac.kr

비만은 당뇨병, 협심증, 심근경색증, 뇌졸중과 같은 다양한 성인병의 강력한 위험인자이다(Benotti, Bistrain, Benotti, & Forse, 1992). 미국의 경우 남자의 약 24%, 여자의 약 27%가 비만이며(Kuczmariski, 1992), 이 때문에 사망하는 사람만도 연간 30만 명 이상이다(Adami et al., 1998). 우리나라의 경우도 현재 15세 이상 남자의 20.3%, 여자의 11.4%가 비만으로 보고되었다. 특히, 초, 중, 고교 학생 중 남아의 비만 빈도는 1984년에 9%에서 1992년에는 17.2%로, 여아의 경우에는 7%에서 14.3%로 8년 만에 2배 이상 증가하는 등 아동 및 청소년의 비만이 현저히 증가하는 추세이다(보건복지부, 1999).

현대 사회에서 비만은 부정적 피드백과 사회적 배척을 경험하게 하는 낙인이다(Rodin, Price, Sanchez, & McElligot, 1989). 특히 청소년기의 비만은 중요한 의미를 갖는다. 청소년기에는 신체 변화에 대한 심리적 적응, 부모로부터 벗어나고자 하는 자율성, 자아정체감의 확립 같은 발달과제에 직면하게 된다. 따라서 이 시기의 비만은 주위 사람의 부정적 평가를 내면화시키는 단서가 될 수 있고 자아존중감을 떨어뜨려 적응상의 문제를 초래하는 원인이 될 수 있다(Stewart & Brook, 1983). 체중 때문에 받는 비판과 사회적 배제는 학습과 사회적 상호작용을 회피하게 하고, 신체활동에 대한 부끄러운 감정을 유발해 운동능력을 저하시키고 이 때문에 더욱 심각한 비만 상태가 초래되기도 한다. 비만은 정신적 고통, 불안, 우울 등의 정신질환이나 성격장애를 일으키는 원인이 될 수도 있다(Coditz, 1992). 또한 비만인 아동 및 청소년의 상당한 비율이 비만 성인으로 진행되기 때문에(Stunkard, Harris, Pedersen, & McClean, 1990) 청소년기 비만의 심리적 후유증은 생리적 손상보다 더 심각하다(Stunkard & Wadden, 1992).

날씬함을 선호하고 비만을 비난하는 태도는 현대화를 지향하는 대다수 나라에서 공통적으로 발견된다. 비만에 대한 편견과 비만인에 대한 차별은 명백하게 존재한다. 이는 특히 남자보다 여자에게 더 분명하게 작용하며(Grilo, Wilfley, Brownell, & Rodin, 1994), 청소년기 여학생의 경우 이런 가치나 태도의 영향을 가장 민감하게 받는다(Sobal & Stunkard, 1989). Steen, Wadden, Foster와 Andersen(1996)에 의하면 비만 소녀의 90%가 다이어트를 한 경험이 있는 반면 비만 소년은 단지 49%만이 경험이 있다고 한다.

신체질량 지수가 비슷한 비만인 소년과 소녀를 비교해보면 소년은 소녀보다 체중에 신경을 덜 쓰고 있었으며 자신의 신체에 더 긍정적인 태도를 가지고 있다. 소녀는 마르고 작은 신체가 "이상형"이지만 소년은 크고 근육질인 신체가 그들의 "이상형"이다. 즉, 이상적 아름다움에 대한 사회적 기준 때문에 여성의 이상적 신체 크기와 평균 여성의 신체 크기 간에는 큰 괴리가 있을 수밖에 없다(Wardle, 1995). Moore(1993)의 연구에서도 많은 청소년기 여학생이 자신의 체중과 체형에 만족하지 않고 있었다. 또한 이러한 여학생일수록 식이요법, 굶기, 자기 유도성 구토, 하제나 이뇨제 사용, 다이어트 약물의 사용과 같은 위험한 체중조절 방법을 사용하는 경향이 있었고, 부정적인 감정상태를 지니고 있음이 밝혀졌다. 청소년기 비만 여학생은 정상 체중 여학생보다 폭식경험이 많았으며 자기 체형에 대한 인지 왜곡과 자존감의 결여로 인해 우울해하거나 식사에 대해 부정적인 감정을 지니고 있는 경우가 많다(Fitzgibbon, Stolley, & Kirschenbaum, 1993).

청소년기는 육체의 빠른 성장과 2차 성징의 발달로 인해 신체에 대한 관심이 증가하는 시기이기 때문에 신체의 변화에 따라 새로운 신체상을 형성해 나가야 한다. 신체상(body image)이란

자신의 신체에 대한 내적인 심상과 그 상에 대한 정서적인 태도의 총합으로 정의되며(Faubei, 1988) 청소년기의 신체상은 자기개념 형성, 지위 획득, 원만한 인간관계를 이루는 중요한 요소가 된다(Stuart, 1983). 신체상은 자기개념의 중요한 일부이기 때문에 그것이 부정적이거나 극단적인 형태로 형성되면 사회적 상호작용에 부정적인 영향을 미칠 수 있다(Pierce & Wardle, 1997). 따라서 실제와 이상적 체중간의 차이로 인해 신체상에 불만족한 청소년기의 비만 여학생은 심리적으로 적응에 어려움을 경험할 가능성이 있다.

393명의 비만인 소녀와 비만이 아닌 소녀를 대상으로 신체상 만족도를 검사한 Moore(1993)는 비만 소녀의 신체상 불만족이 현저히 높은 것으로 보고하였다. 또한 배재현과 최정운(1997)이 식이제한 집단, 과체중 집단, 그리고 정상체중 집단의 신체적 불만족감을 알아본 연구에서도 과체중 집단이 자신의 신체에 대해서 불만족감이 가장 높았다. 그러나 비만인의 신체상 불만족과 정신병리와의 관계는 그다지 명확하지 않다. 비만 여성에 대한 최근의 연구에서 신체상 만족도가 낮을수록 자기 존중감이 저하되고(Grilo et al., 1994) 우울 성향이 증가한다는 연구(Foster, Wadden, & Vogt, 1997)도 있으나 비만이 신체상 불만족을 증가시키기는 하지만 이러한 신체 불만족이 반드시 우울 성향이나 특질 불안수준을 높이는 것은 아니라는 연구도 있다(Wadden, Forster, Stunkard, & Linowitz, 1989). Sarwer, Wadden과 Forster(1998)의 연구에서도 비만 여성의 신체상 불만족이 더 높은 것을 발견했지만 신체상에 만족하지 않고 있는 비만 여성이 우울수준이 더 높거나 자존감이 더 낮지는 않았다.

비만과 밀접한 관계가 있는 변인이 폭식행동이다. 폭식(binge eating)이란 섭식을 통제할 수 없다고 느끼며 짧은 시간에 많은 양의 음식을 먹

는 것을 의미한다. 이것은 먹는 양, 에피소드의 빈도, 섭식의 강박적인 성질, 그리고 심리적 후유증이 두드러진다는 점에서 과잉섭식(overeating)과 다르다(Faireburn & Wilson, 1993; Yanovski, Nelson, Pubbert, & Spitzer, 1993). 과거에는 여러 연구에서 폭식이 비만의 결정적 원인이라는 주장이 있었다(Stunkard, 1959). 그러나 최근 연구에서는 비만인이 모두 폭식을 하는 것은 아니고(Shisslak, Pazda, & Crago, 1990), 비만 폭식자는 정상 체중 폭식자와 달리 구토나 하제 남용과 같은 보상행동을 하지 않는다는 점이 발견되었다. 물론 비만 폭식자와 정상 체중 폭식자는 모두 폭식행동을 한 후 심각한 불쾌감을 느끼고 자기를 비난하는 행동을 하는 공통점은 있다(Gormally, Black, Daston, & Radin, 1982).

비만 폭식자는 비만 비폭식자에 비해 더 엄격하고 극단적인 다이어트 태도를 지니고 있으며(Gormally et al., 1982), 실제적인 심리적 고통도 더 크게 경험한다(Marcus, Wing, & Hopkins, 1988). 체중감소 프로그램에 참여한 비만 폭식자는 치료에서 탈락한 후 체중이 치료 전보다 더 느는 경향이 있다(Marcus et al., 1990). Striege-Moore, Wilson, Wilfrey, Edler와 Brownell(1988)의 연구결과에서도 비만의 수준이 높을수록 폭식의 경향성이 증가하였다. 비만인을 대상으로 한 MMPI 결과를 보면, 비만 폭식자는 비만 비폭식자보다 우울, 불안, 강박적 행동과 같은 심리적 고통을 더 많이 경험하며(Shisslak et al., 1990) 정신과적 유병률도 더 높았다(Yanovski et al., 1993), Wilson, Nonas와 Rosenblum(1993)은 비만인 사람과 비만이 아닌 사람간에는 심리적 기능측면에서는 큰 차이가 없었지만, 비만 폭식자는 비만 비폭식자에 비해 정동장애나 성격장애의 병발성이 있었다. 그러나 체중조절프로그램에 참여하지 않는 비만인의 폭식행동과 그 심리적 부적응의 양상은 많

이 연구되지 않았고(Brownell & Wadden, 1992) 비만 폭식자와 정상 체중 폭식자의 정신 병리에서도 일관된 차이가 발견되지 않았다(Cash & Hicks, 1990).

비만과 신체상 불만족, 그리고 우울간에 어떤 관계가 있는지에 대한 연구들은 다소의 이견이 있지만 비만과 신체상 불만족이 모두 우울이라는 임상적 양상에 영향을 준다는 점에 대해 동의하고 있다(Fitzgibbon et al., 1993). 그러나 비만 상태가 신체상 불만족에 영향을 주어 우울에 이르는지, 서로 독립적으로 영향을 끼치는지, 아니면 서로 상호작용하면서 우울에 영향을 주는지는 분명하지 않은 상태이다. 신체상 불만족은 다분히 주관적인 인지변인이고 우울이나 불안과 같은 임상 양상에는 특히 인지과정이 중요한 역할을 하기 때문에(Arnkoff & Glass, 1989) 신체상 불만족이 매개변인으로 작용할 가능성도 있다. 부적응적 섭식 행동인 폭식이 비만의 원인인지(Stunkard, 1959) 결과인지(Telch, 1983)에 관해서도 이견이 있다. 지금까지 비만과 폭식과의 관계는 섭식장애를 중심으로 연구되어 왔으나(Gormally et al., 1982) 보다 최근에는 우울과 같은 정동장애(Yanovski et al., 1993)나 성격 장애(Wilson et al., 1993)와의 관련성이 고찰되고 있다. 그러나 비만 폭식자와 비만 비폭식자의 우울이나 불안을 비교한 연구의 결과에 일관성이 없으며, 연령과 성별 그리고 병발성 유무에 따라 임상적 양상이 매우 상이하다(Hafner, Watts, & Rogers, 1987).

본 연구는 신체상(body image)에 특히 민감하게 영향을 받는 사춘기의 여학생을 대상으로 하였다. 우선 비만과 우울간의 관계에서 신체상 불만족이라는 인지 변인이 어떤 작용을 하는지 확인하고자 하였다. 또한 이러한 비 임상군을 대상으로 논란이 있는 비만과 폭식간의 인과성을 고찰하고 이러한 변인이 우울과 같은 병리

적 양상에 어떻게 영향을 끼치는지 알아보았다. 이를 위해 본 연구에서는 비만과 우울에 이르는 과정에 영향을 끼치는 두 변인의 역할을 각각 검증한 후 이를 통합하는 방식을 사용하였다.

먼저 선행 연구를 기초로 신체상 불만족의 작용과 비만과 우울간의 가능한 관계를 4가지 모델들을 통해 비교하였다. 첫째, 비만이 신체상 불만족을 통해 우울에 영향을 주는 관계를 설정해 볼 수 있다. 이 모델은 일방향의 관계만을 고려한 직선적 매개모델(linear mediation model)이다. 두 번째 모델은 매개 효과를 가정하지 않고 비만과 신체상 불만족이 각각 우울에 독립적으로 영향을 준다고 가정하는 단순효과모델(simple effect model)이다. 세 번째 모델은 비만과 신체상 불만족의 상관을 가정하면서 비만에 영향을 준다고 가정하는 상관적 효과모델(correlated effect model)이고 마지막은 비만이 신체상 불만족이라는 인지 변인을 거쳐 우울에 영향을 주는 간접효과와 매개 경로를 거치지 않는 직접효과를 모두 가정하는 완전매개모델(full mediation model)이다. 이 네 가지 모델의 경로는 그림 1과 같다.

다음으로 비만, 폭식, 우울간의 불명확한 관계를 고려해 이 변인간의 상호 상관을 모두 고려한 모델 찾기 과정을 시행하였다. 각 단계의 검증은 구조 방정식 모델의 접근방식을 사용하였고 특히, 두 번째 단계에서는 자유도의 증감에 따른 부합치를 모델 간 일대일 비교를 통해 판정하는 방식을 취하였다. 마지막 단계에서는 각 단계에서 도출된 두 개의 모델을 비만과 우울간의 관계를 고려하여 하나의 모델로 통합하였고 선행 연구 결과를 고려하여 특정 경로를 추가한 후 수정 지수(modification index)를 감안해 최종 모형으로 확정하였다.

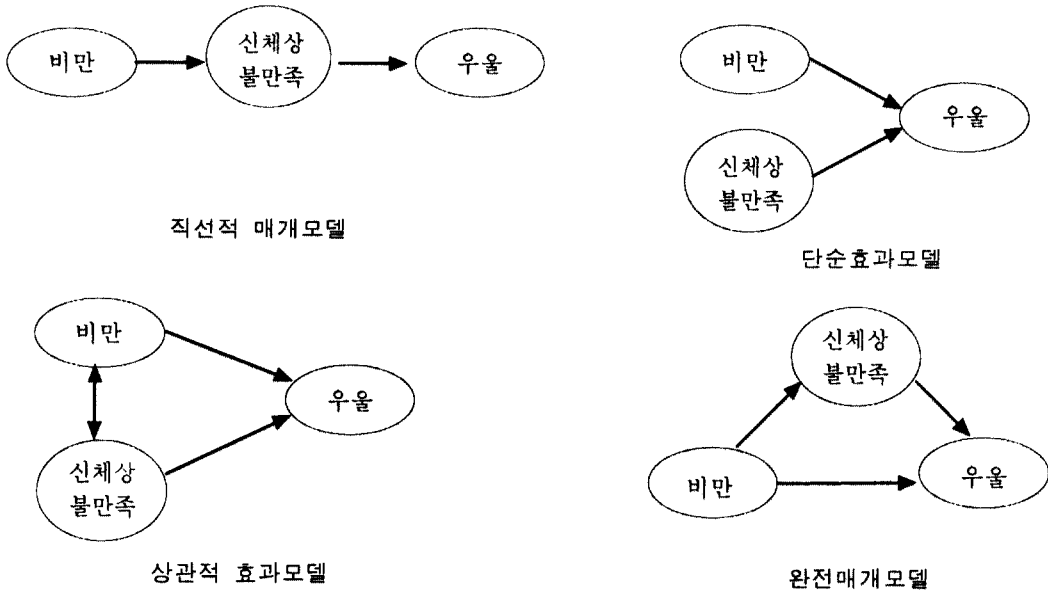


그림 1. 비만과 신체상 불만족, 우울의 대안모델 경로도

방 법

연구대상

본 연구는 서울 소재 H, C중학교, 경기도 소재 Y중학교의 2, 3학년 총 446명의 여학생을 대상으로 하였다. 설문조사에 응했다라도 설문 내용 중 한 항목이라도 기재하지 않았거나 중복 기재한 것은 제외하여 총 402명의 자료만 분석에 사용하였다. 피험자의 연령은 평균 14.28세(SD=0.99)였다.

측정도구

비만도 평가

비만수준을 평가하기 위해 가장 널리 쓰이는 신체질량지수(BMI: Body Mass Index)와 브로카지수(Broca index)를 모두 사용하였다. 신체질량 지

수는 체중(kg)을 신장(m)의 제곱으로 나눈 값이다. 브로카지수(Broca index)는 $(키 - 100) \times 0.9$ (남자) 혹은 0.85 (여자)로 이상체중을 계산한 후 현재체중 / 이상체중 $\times 100$ 으로 산출한 값이다. BMI가 26.4 이상이거나 브로카지수가 120 이상이면 비만으로 간주한다.

신체상 만족도(Body-Esteem Scale)

신체상 만족도는 Franzoi and Shields(1984)가 자신의 신체 각 부분과 기능에 대한 만족도를 측정하기 위해 제작한 것이다. 이 척도는 자신의 신체와 외모에 대해서 어떻게 느끼는지를 측정하는 것으로 성에 따라 구분되어 있다. 본 연구에서는 여성용 척도 중 '체중'에 대한 하위척도만을 사용하였다. 이 '체중' 하위척도는 체중, 식욕, 신체 부분에 대한 느낌을 5점 척도 상에 평정하며 총 9문항이다. 점수의 범위는 0-36점으로 점수가 높을수록 신체에 대한 긍정적인 느낌을 나

타낸다. 여기서는 이상선(1993)이 번안한 것을 사용하였고 본 연구에서의 내적 합치도(Cronbach's α)는 각 하위 요인별로 .89, .90, 그리고 .89였다.

폭식행동 척도(Binge Eating Scale)

폭식행동 척도는 비만인의 폭식행동 심각도를 평가하기 위해 Gormally 등(1982)이 개발한 것을 본 연구자가 번안하였다. 기존의 폭식행동 척도(BULIT 또는 EAT 또는 EDI)는 섭식 장애자를 위한 도구로서 비만인에게 적합하지 않다. 본 척도는 비 임상군인 비만인의 폭식행동을 측정하는 것으로 총 16문항이며 폭식행동의 표현과 폭식정서 및 인지의 표현의 두 영역을 평가하도록 되어 있다. 점수가 높을수록 폭식행동을 많이 보이는 것이다. 번안하여 예비조사를 거친 본 척도의 전체 내적 합치도 계수(Cronbach's α)는 .84였다.

우울 척도

우울은 Kovacs(1981)이 제작한 아동용 우울 척도(Childhood Depression Inventory: CDI)를 사용하여 측정하였다. 이 측정도구는 원래 만 8세에서 13세의 아동을 위해 개발한 척도인데 우리나라에서는 청소년에게 사용할 수 있게 번안되었다(심후섭, 1997). 총 27문항으로 우울의 심각도를 자기 평가하는 것으로 자기비하, 신체증상, 우울정서, 흥미상실, 행동문제의 다섯 가지 하위영역으로 구성되어 있다. 7점 척도로 구성되어 있고 점수가 높을수록 우울이 심함을 나타낸다. 본 연구에서 구한 전체 내적 합치도 계수(Cronbach's α)는 .90이었다.

절차

피험자에게 먼저 자신의 체중과 신장을 기록

하게 하고 신체상 만족도 검사, 폭식행동 척도, 우울 척도의 순서로 질문지를 작성하도록 하였다.

자료분석

각 모델의 부합도를 검증하기 위해 구조 방정식 모델(Structure Equation Modeling)을 산출하는 AMOS 4.01 프로그램(Arbuckle, 2000)을 이용하였다. 평가를 위해 첫 단계에서는 χ^2 , 기초부합치(GFI), 조정부합치(AGFI), 표준부합치(NFI), 근사평균 자승오차(RMSEA)를 적용하였고, 두 번째 단계에서는 표준 부합치를 수정한 강명성부합치(PFI)와 비교부합치(CFI)가 추가되었다.

결 과

비만, 신체상 만족도, 폭식 행동 및 우울간의 관계

비만(BMI, Broca지수), 신체상 만족도(신체부분, 체중, 식욕에 대한 느낌), 폭식 행동(폭식행동의 표현, 폭식정서 및 인지의 표현) 및 우울(자기비하, 신체증상, 우울정서, 흥미상실, 행동문제) 간의 상관계수가 표 1에 제시되어 있다.

표 1에서 보는 바와 같이 BMI지수와 신체증상, Broca지수와 신체 증상, Broca지수와 식욕 느낌, 신체 부분에 대한 느낌과 신체 증상, 체중 느낌과 신체 증상만 .05수준에서 유의했고 나머지는 모두 .01수준에서 유의한 상관이 있었다. 신체상 만족도는 비만 및 폭식 그리고 우울과 모두 부적의 상관이 있었다.

신체상 불만족의 역할을 고려한 비만-우울의 모델 검증

그림 2에는 제안된 네 가지 모델의 경로 추정

표 1. 비만, 신체상 만족도, 폭식 행동 및 우울간의 적률상관 계수(N=402)

측정도구	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
BMI(1)											
Broca지수(2)	.961										
신체느낌(3)	-.570	-.558									
체중느낌(4)	-.540	-.525	.702								
식욕느낌(5)	-.157	-.126	.325	.278							
폭식행동(6)	.168	.174	-.335	-.334	-.188						
폭식정서/인지(7)	.353	.340	-.460	-.470	-.265	.674					
지기비하(8)	.245	.224	-.310	-.256	-.172	.391	.453				
신체증상(9)	.098	.099	-.116	-.123	-.170	.231	.298	.455			
우울정서(10)	.239	.210	-.277	-.210	-.191	.378	.421	.744	.625		
흥미상실(11)	.199	.186	-.245	-.197	-.194	.375	.399	.668	.593	.707	
행동문제(12)	.219	.206	-.295	-.218	-.195	.412	.428	.752	.525	.751	.698

이테르체는 $p < .05$, 그 외는 모두 $p < .01$

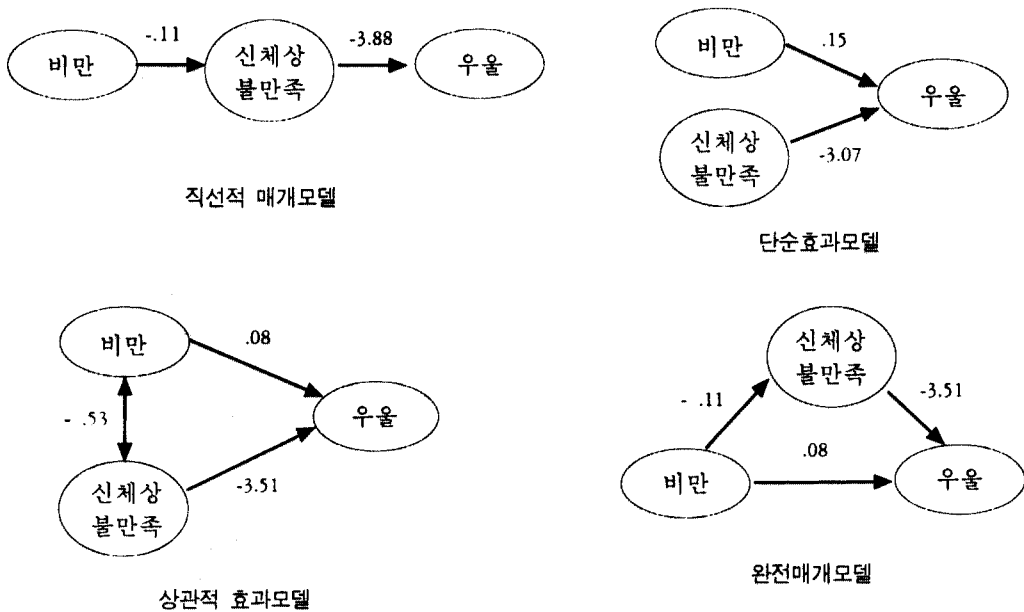


그림 2. 비만과 신체상 불만족, 우울의 대안모델 경로 추정치

표 2 검증 모델의 부합도 지수 결과

검증 모델	df	χ^2	GFI	AGFI	NFI	RMSEA
직선적 매개모델	33	87.622	.944	.920	.961	.062
단순효과모델	33	260.111	.887	.830	.901	.131
상관적 효과모델	32	87.235	.945	.921	.961	.062
완전매개모델	32	80.231	.961	.933	.973	.059

치가 이론 변인에 대해 제시되어 있고 표 2에는 각 모델의 부합지수가 요약되어 있다.

표 2에서 보듯이 단순효과모델은 적합하지 않은 것으로 나타났다. 나머지 세 모델은 자료에 잘 부합하였으나 특히, 절대부합지수인 GFI와 자유도를 조정한 AGFI에서 비만이 신체상 불만족을 거치는 간접 경로와 직접 우울에 끼치는 직접 경로를 모두 고려한 완전매개모델이 다소 우수한 것으로 나타났다. 완전매개모델은 양호한 부합성의 기준으로 최근 자주 제시되고 있는 근사평균 자승오차(RMSEA)의 .05 준거(Brown & Cudeck, 1993)에도 가장 근접하고 있다. 상관적 효과모델도 세 가지 경로가 모두 유의미하고 부합도 역시 높은 것으로 나타났지만 부합치 면에서 완전매개모델이 보다 더 우수했다. 단순효과 모델은 RMSEA의 부적합 기준인 .10을 훨씬 초과하고 있고 χ^2 값이 다른 모델에 비해 유의하게 커 ($df = 33, \chi^2 = 260.111$) 수용하기 어려운 모델이었다.

폭식 행동과 비만 그리고 우울의 상호 영향을 고려한 모델 검증

선행 연구 결과에서 추론할 수 있는 폭식 행동, 비만 그리고 우울의 가능한 경로는 대략 여섯 가지로 정리할 수 있다. 그림 3에는 이론 변인을 중심으로 각 모델의 경로 추정치가 나타나 있고 표 3에는 이 모델의 부합지수가 제시되어

있다.

여섯 가지 모델들은 절대 부합치와 비교 부합치로 볼 때 .90이상으로 나타나 대체로 양호한 수준이었다. 그러나 모델 2는 근사평균 자승오차에서 적합 수준인 .80을 초과하고 있었고 χ^2 값도 타 모델에 비해 상대적으로 높게 나타나 25의 자유도를 가진 모델 1, 2, 3 중에서는 가장 설명력이 낮았다. 모델 4와 모델 5는 χ^2 값에서 약간 차이가 나는 것을 제외하고 나머지 절대 부합치가 동일해 판정하기 어렵다. 그러나 이 두 모델은 모델 1과의 간명성 부합치를 통해 비교할 수 있다. 간명성 부합치가 .06에서 .09사이이면 간명한 모델을 선택하게 되어 있다(Williams & Podsakoff, 1989). 모델 1과 모델 4는 차이가 .07(.693-.623)이어서 간명한 모델인 모델 1이 모델 4보다 더 우수한 모델임을 알 수 있다. 모델 5는 모델 1과 등지관계(nested relationship)이기 때문에 간명성 부합치가 아니라 카이자승 차이 검증(Sequential Chi-square Difference Test; SCDT)과 비교 부합치(CFI)를 통해 모델의 우수성을 판정할 수 있다. 카이자승 차이 검증은 자유도의 상실(작은 모델에서 큰 모델로)에도 불구하고 예측 모델과 실제 모델의 차이가 유의하게 감소했을 것을 검증하는 것이다. 모델 1에서 비만에서 우울로 가는 경로가 추가되는 과정에서 자유도의 1이 감소하였다($25-24=1$). χ^2 값의 차이는 4.126(86.025-81.899)이고 이는 .05 (양방)수준에서의 χ^2

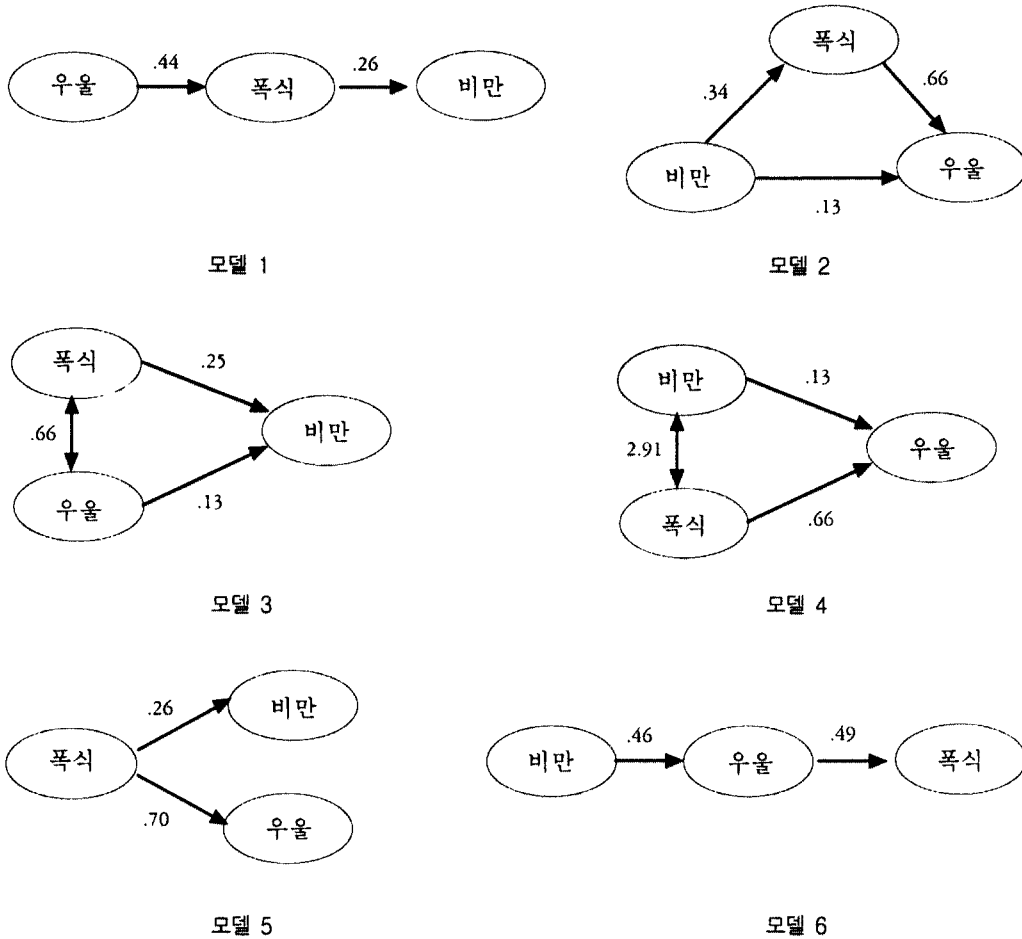


그림 3. 비만과 폭식행동, 우울의 대안모델 경로도

표 3. 각 검증 모델의 적합도와 모델 비교결과

심층 모델	df	χ^2	GFI	AGFI	RMSEA	PFI	CFI
모델 1	25	86.025	.956	.921	.078	.693	.969
모델 2	25	102.122	.928	.903	.088	.675	.966
모델 3	25	90.025	.937	.913	.080	.680	.968
모델 4	24	82.613	.956	.921	.078	.623	.970
모델 5	24	81.899	.956	.921	.078	.653	.970
모델 6	24	80.011	.959	.925	.070	.653	.974

값의 임계치인 3.84를 초과한다. 따라서 모델 5는 경로가 추가되면서도 이에 상응할 만큼의 부합도가 증가한 것이다. 비교 부합치에서 두 모델의 차이가 .01이상이면 간명모델을 선택하게 되어 있다(Widaman, 1985). 모델 1과 5는 비교부합치의 차이가 .001로 나타나 간명모델인 모델 1을 채택할 필요가 없다. 따라서 모델 4보다는 모델 1이 더 우수하고 모델 1보다는 모델 5가 더 우수하다. 상대적으로 부합도가 낮은 모델 2와 3은 모델 4와 간명성 부합도를 비교하면 각각 .052, .057로 나타나 간명한(자유도가 작은) 모델 2와 3을 채택할 필요가 없음을 알 수 있다. 이상의 결과를 종합하면 모델 6>모델 5>모델 1>모델 4>모델 3>모델 2의 순으로 적합하다고 판정할 수 있다.

신체상 불만족과 폭식행동은 비만과 우울간의 관계에서 모두 중요한 역할을 한다. 본 연구에서

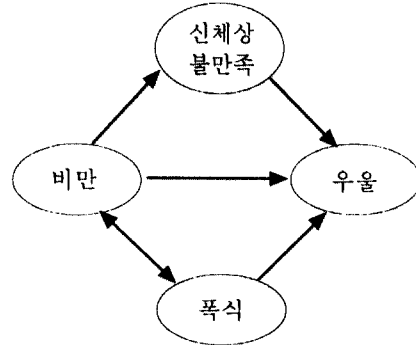


그림 4. 통합모델

는 두 변인을 따로 적용시켜 가장 설명력 있는 관계를 도출하였고, 이를 토대로 두 변인을 모두 포함시킨 통합 모델을 그림 4와 같이 구성하였다.

이 모델은 $df=49$, $\chi^2=185.233$, $GFI=.930$, $AGFI=.889$, $CFI=.959$, $PFI=.712$, $RMSEA=.083$, $NFI=.946$ 으로 나타나 비교적 우수한 모델이었다.

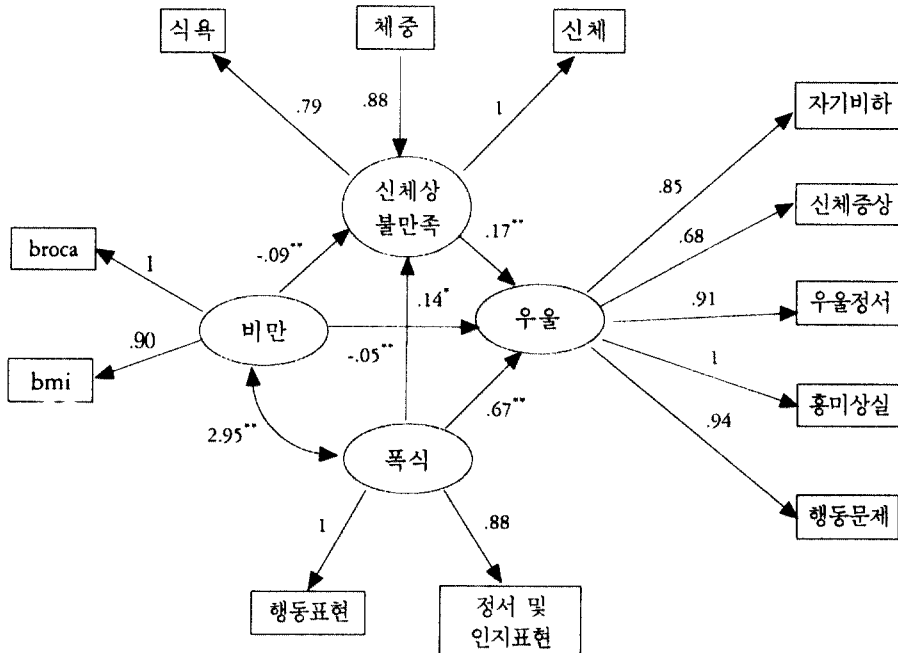


그림 5. 통합모델의 경로와 그 추정치

통합모델에서 폭식 행동이 신체상 불만족을 야기시킬 가능성이 있어(Shisslak, Pazda, & Crago, 1990) 그 경로를 추가하여 비교하여 보았다. 이 경로를 추가한 모델은 $\chi^2=48$, $\chi^2=114.174$, GFI=.956, AGFI=.928, CFI=.980, PFI=.713, RMSEA=.059, NFI=.966으로 나타났다. 이 수정된 통합 모델은 통합모델에 비해 절대부합치가 뚜렷이 상승하였고 동시관계를 고려한 카이제곱 차이검증이나 CFI차이 검증에서도 상대적으로 우수한 모델로 판정할 수 있었다. 측정 변인을 모두 포함시킨 최종 모델 및 그 경로 추정치를 살펴본 결과 오차를 제외하고 Arbuckle(1997)이 제안한 수정지수(modification index)의 기준인 5를 넘는 주경로가 없어 더 이상의 수정을 가하지 않고 이를 최종 확정하였다. 측정변인까지 포함시킨 최종 모델은 그림 5와 같다.

논 의

본 연구는 사춘기 여중생을 대상으로 우울에 끼치는 비만의 영향을 종합적으로 고찰하기 위해서 수행하였다. 본 연구에서는 비만과 우울과의 관계에서 신체상 불만족과 같은 중요한 인지 변인이 어떤 역할을 하는지 규명하고 임상적으로 논란이 있는 비만과 폭식과의 인과성을 고려해 통합적인 전체 모델을 구성하고자 하였다.

선행 연구를 고려하여 비만과 우울간의 관계에서 신체상 불만족의 역할을 설명하는 직선적 매개모델, 단순효과모델, 상관적 효과모델 그리고 완전매개모델을 구성하고 구조방정식을 이용해 각 모델의 부합도를 산출하였다. 그 결과 단순효과모델을 제외하고 나머지 모델은 모두 적합하였으나 특히, 완전매개모델이 상대적으로 우수한 것으로 판명되었다. 즉, 비만이 우울에 직

접 영향을 끼치고 또한 신체상 불만족이라는 인지 변인을 거쳐 간접적으로 영향을 끼친다고 가정할 수 있었다.

Wadden 등(1989)이나 배재현과 최정운(1997)도 신체적으로 급성장하는 사춘기에 날씬함에 대한 사회적 압력을 지각하면서 이상적 체중과 실제 체중의 불일치를 경험하게 된다고 보고하였다. 본 연구의 결과도 체중 증가에 민감하고 또래 관계가 중요한 사춘기 여학생들이 뚱뚱함에 대한 편견을 지각하고 신체상에 대한 불만족을 야기시켜 결국 자신이 원하는 체중을 갖지 못함으로 인해 우울한 정서를 경험하는 것으로 해석할 수 있다. de Zwann 등(1994)은 비만인 여자 청소년이 사회적 차별, 가족과 친구들의 멸시 때문에 스트레스를 많이 받고 체중 증가에 대한 두려움, 비만 때문에 나타나는 자존감의 결여, 왜곡된 인식 등을 일으키며 우울증상을 초래한다고 주장하였다. 즉, 비만 상태와 우울간에는 자존감의 결여나 왜곡된 인식 같은 인지 변인이 작용하는 것으로 보았다. 지금까지 많은 연구(Sarwer et al., 1998)에서 비만과 우울간의 관계가 불분명했던 것도 신체상 만족 같은 인지과정의 역할을 포괄적으로 고려하지 않았거나 비만하지 않아도 신체상에 만족하지 못한 사춘기 여학생의 일반적 특성을 포함시키지 않았기 때문일 수 있다.

선행 연구와 마찬가지로 본 연구에서도 폭식과 비만이 부정적 정서인 우울에 영향을 주었다. 이론적으로 볼 때 폭식집단은 비만집단의 부분 집합으로 보아야 한다(Yanovski et al., 1993). 즉, 폭식자는 거의 비만이지만 비만인은 일부만이 폭식자이다. 따라서 두 가지 특성을 동시에 가지고 있는 치료군에서는 인과성이 명확하게 나타나지 않지만 비 임상군에서는 비만이 폭식을 설명하는 정도보다 폭식이 비만을 설명하는 정도가 더 클 것이라고 예측할 수 있다. 그러나 본

연구에서 이러한 예측은 지지되지 않았다.

그 동안 폭식과 비만의 관계는 인과성이 주목을 받아왔다. 분명히 폭식자는 비만이 될 가능성이 높다(Yanovski et al., 1993; Wilson et al., 1993). Telch, Agras와 Rossiter(1988)은 폭식행동이 과도하게 많은 목표를 추구하려는 데서 유래하는 스트레스를 일시적으로나마 완화시킬 수 있는 전략이 될 수 있다고 보았다. 즉, 당장 눈앞에 있는 매력적인 음식 단서에 주의를 집중함으로써 의미 있는 목표 달성과 괴리되어 있는 자신의 모습을 보지 않게 하는 효과가 있고 그 과정에서 비만에 이를 가능성이 있다. 이러한 인과 관계는 주로 섭식장애 집단에서 보고되어 왔다(Orleans & Barnett, 1984).

본 연구에서는 일반 사춘기 여학생에게서 두 변인 간에 뚜렷한 정적 상관이 확인되었다. 이는 사춘기 여학생들이 학업이나 여성적 목표 추구에서 큰 스트레스를 받고 있으며 폭식 행동은 자기 위안적이며 일시적인 일종의 대처 전략일 수 있음을 시사한다. 그러나 임상집단이 아닌 경우에는 폭식의 전략적 가치가 현실에서 장기간 강화되지 못할 것이다. 따라서 결혼과 직장 생활 등 체중에 보다 절박한 성인 여성(임상 집단이 아닌)이 비만임에도 불구하고 폭식한다면 이와는 다른 해석이 필요하다.

인과성을 가정한 모델들보다는 상관성을 가정한 모델의 부합도가 더 높은 이유는 비만에 관한 주관적 평가 때문일 수 있다. 본 연구에서 비만수준은 신체질량지수(BMI)와 Broca지수의 공식에 대입해 연구자가 산출한 것이다. 이 계산에 의하면 표집 대상 중 실제 비만집단으로 분류될 수 있는 비율은 5.5%(23명)에 불과했다. 그러나 정상 체중을 가진 많은 여학생(293명)이 스스로를 비만이라고 주관적으로 평가하는 경향이 있었다. 즉, 실제 비만과 주관적으로 지각한 비만

간에는 차이가 있었다. 사춘기 여학생은 체중에 가장 민감하면서 신체 상태에 대해 가장 부정확한 평가를 내리는 집단이다(Foster, Wadden, & Vogt, 1993). 그들은 비만이 아닌데도 비만이라고 주관적으로 지각하고 이것이 스트레스원이 되어 일시적 대처 전략인 폭식을 야기하고 이로 인해 우울을 경험하는 것일 수 있다. 따라서 본 연구 표집의 특성 상 비만이 폭식에 영향을 줄 수 있고 이 때문에 일방적 인과성보다는 상관성을 가정한 것이 더 부합된 것이라고 해석할 수 있다.

본 연구에서는 비만과 폭식이 상관되어 우울에 영향을 주고 신체상 불만족이 비만과 우울을 매개하는 통합 모형을 구성하였다. 마지막으로 선행 연구(Shisslak et al., 1990)에 근거해 폭식이 신체상 불만족에 영향을 주는 경로를 추가하였고 그 경로의 타당성을 확인하였다. 신체상 불만족이 폭식을 초래하는 경로는 임상 집단이 아닌 이상 이론적인 근거가 미약하다. 또한 이 경우 폭식이라는 이론 변인이 내생 변인이 되기 때문에 구조 방정식 접근의 전제에 따라 외생 변인인 비만과의 상관을 가정할 수 없게 된다. 따라서 그 가능성은 배제하였다.

비만은 신체적 상태, 심리적 특징 그리고 식습관 등에 포괄적으로 영향을 받는다. 그럼에도 불구하고 기존 연구들은 대개 치료를 받고 있는 혹은 병발성이 있는 임상 집단을 대상으로 특정 변인들의 영향만을 고찰해 왔다. 본 연구의 가장 큰 의의는 사춘기에 있는 일반 여학생을 대상으로 인지 변인의 역할을 규명하고 논란이 있는 비만과 폭식 행동의 인과성을 포함시켜 통합적인 이론 모델을 제시했다는 것이다. 특히 객관적인 비만보다는 주관적 비만감(subjective sense of obesity)이 우울과 같은 부정적 정서에 더 크게 작용할 수 있음을 확인하였다. 본 연구에서는 사춘기 여학생이 비만에 따른 스트레스에 대처하

는 일시적인 전략으로 폭식을 사용할 수 있음도 알아냈다. 연구 방법상으로는 구조 방정식 모델 접근법을 사용하여 측정 변인의 오차를 고려하였으며 매개 변인의 효과와 역의 인과관계 등을 동시에 측정할 수 있었다(Bentler & Chou, 1987).

일반적으로 비만에 대한 연구는 표집의 특성에 크게 좌우되는 경향이 있다. 연구 대상의 연령이 다르고 임상군과 정상군의 비교가 포함되지 않을 경우 결과가 크게 달라지는 경우가 많다(Brownell & Wadden, 1992). 그런데, 본 연구의 표집은 체중에 가장 민감하면서도 가장 부정확한 평가를 내리는 사춘기 소녀 집단이다. 본 연구가 체중과 신장을 스스로 기입하도록 하였기 때문에 여학생이 자신의 신장과 체중을 평균수준으로 기술했을 수 있다. 또한 비만에 대해 주관적인 평가를 내리는 경향이 있기 때문에 실제로는 비만이 아닌데도 자신을 비만인 것처럼 지각할 가능성이 있었다. 후속 연구에서는 비만수준을 재는 좀 더 객관적인 방법(예를 들어, 체지방측정기를 사용)을 병행하고 객관적 비만과 주관적 비만을 비교할 필요가 있다. 한편 본 연구의 피험자는 임상군이 아닌 일반 여중생을 대상으로 하였으나 임상집단에 속하는 여중생을 확인하지 않아서 임상집단에 속한 여중생이 피험자로 참여했을 가능성을 배제할 수 없다.

본 연구에서는 비만과 우울간에 신체상 불만족이 매개 역할을 한다고 가정하고 다음 단계에서 비만과 폭식이 상관성이 있다고 가정하였지만 각 단계에서 나머지 여러 모델들도 충분히 지지될 만한 수준이었다. 따라서 추후 연구에서는 비만에 영향을 줄 수 있는 개인차 변인(태도나 성격)과 연령에 따른 발달적 변인 그리고 임상집단과의 병리적 연관성을 동시에 고려하는 것이 바람직하다.

참고문헌

- 배재현, 최정윤 (1997). 섭식장애 환자집단의 심리적 특성에 대한 연구: 식이제한 수준이 높은 집단, 과체중집단, 정상집단에 대한 비교를 통해. *한국심리학회지: 임상*, 16, 209-217.
- 보건복지부 (1999). *한국인의 비만율*.
- 이상선 (1993). 여대생의 식사행동과 심리적 요인들의 관계. *연세대학교 석사학위논문*.
- Adami, G. F., Gandolfo, P., Campostano, A., Meneghelli, A., Ravera, G., & Scopinaro, N. (1998). Body image and body weight in obese patients. *International Journal of Eating Disorders*, 24, 299-306.
- Arbuckle, J. L. (1997). *Amos Users Guide*. Chicago: Smallwaters corporation.
- Arnkoff, D. B., & Glass, C. R. (1989). Cognitive assessment in social anxiety and social phobia. *Clinical Psychology Review*, 9, 61-74.
- Benotti, P., Bistrain, B., Benotti, G., & Forse, R. (1992). Heart disease and hypertension in severe obesity: The benefits of weight reduction. *American Journal of Clinical Nutrition*, 55, 586-590.
- Bentler, P. M., & Chou, C. P. (1987). Practical issues in structural modeling. *Sociological Method and Research*, 16, 78-117.
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing Structural Equation Models*(pp.136-162). Sage, Newbury Park, CA.
- Brownell, K. D., & Wadden, T. A. (1992). Etiology and treatment of obesity: Understanding a serious, prevalent, and refractory disorders.

- Journal of consulting and clinical psychology*, 60, 505-517.
- Cash, T. F., & Hicks, K. L. (1990). Being fat versus thinking fat: Relationships with body image, eating behaviors, and well-being. *Cognitive Therapy and Research*, 14, 327-341.
- Coditz, G. A. (1992). Economic costs of obesity. *American Journal of Clinical Nutrition*, 55, 503-507.
- de Zwaan, M., Mitchell, J. E., Seim, H. C., Specker, S. M., Pyle, R. L., Raymond, N. C., & Crosby, R. B. (1994). Eating related and general psychopathology in obese females with binge eating disorder. *International Journal of Eating Disorders*, 15, 43-52.
- Faubel, M. (1988). Body image and depression in women with early and late onset obesity. *The Journal of Psychology*, 123, 385-395.
- Fairburn, C. G., & Wilson, G. T. (1993). *Binge Eating: Nature, Assessment and Treatment*. New York: Guilford Press.
- Fitzgibbon, M. L., Stolley, M. R., & Kirschenbaim, D. S. (1993). Obese people who seek treatment have different characteristics than those who do not seek treatment. *Health Psychology*, 12, 342-345.
- Foster, G. D., Wadden, T. A., & Vogt, R. A. (1997). Body image before, during and after weight loss treatment. *Health Psychology*, 16, 226-229.
- Gormally, J., Black, S., Daston, S., & Radin, D. (1982). The assessment of binge eating severity among obese persons. *Addictive Behaviors*, 7, 47-55.
- Grilo, C. M., Wilfley, D. E., Brownell, K. D., & Rodin, J. (1994). Teasing, body image, and self-esteem in a clinical sample of obese women. *Addictive Behaviors*, 19, 443-450.
- Hafner, R. J., Watts, J. M., & Rogers, J. (1987). Psychological status of morbidly obese women before gastric restriction surgery. *Journal of Psychosomatic Research*, 31, 607-612.
- Kuczmarski, R. J. (1992). Prevalence of overweight and weight gain in the United States. *American Journal of Clinical Nutrition*, 55, 495-502.
- Marcus, M. D., Wing, R. R., Ewing, L., Kern, E., Gooding, W., & McDermott, M. (1990). Psychiatric disorders among obese binge eaters. *International Journal of Eating Disorders*, 9, 69-77.
- Marcus, M. D., Wing, R. R., & Hopkins, J. (1988). Obese binge eaters: Affect, Cognition, and response to behavioral weight control. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 433-439.
- Moore, D. C. (1993). Body image and eating behavior in adolescents. *Journal of the American College of Nutrition*, 12, 505-511.
- Orleans, C. T., & Barnett, L. R. (1984). *Bulimarexia: Guideline for behavioral assessment and treatment*. New York : Springer.
- Pierce, J. W., & Wardle, J. (1997). Cause and effects and self-esteem of overweight children. *Journal of child psychology and psychiatry*, 38, 645-650.
- Rodin, M., Price, J., Sanchez, F., & McElligot, S. (1989). Derogation, exclusion, and unfair treatment of person with social flaws: Controllability of stigma and the attribution of prejudice. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 15, 439-451.
- Sarwer, D. B., Wadden, T. A., & Foster, G. D.

- (1998). Assessment of body image dissatisfaction in obese women: Specificity, severity, and clinical significance. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 66, 651-654.
- Shisslak, C. M., Pazda, S. L., & Crago, M. (1990). Body weight and bulimia as discriminators of psychological characteristics among anorexic, bulimic, and obese women. *Journal of Abnormal Psychology*, 99, 380-384.
- Sobal, J., & Stunkard, A. J. (1989). Socioeconomic status and obesity: A review of the literature. *Psychological Bulletin*, 105, 260-275.
- Steen, S. N., Wadden, T. A., Foster, G. D., & Andersen, R. E. (1996). Are obese adolescent boys ignoring an important health risk? *International Journal of Eating Disorders*, 20, 281-286.
- Stewart, A. L., & Brook, R. H. (1983). Effects of being overweight. *American Journal of Public Health*, 73, 171-178.
- Striege-Moore, R. H., Wilson, G. T., Wilfley, D. E., Edler, K. A., & Brownell, K. D. (1998). Binge eating in an obese community sample. *International Journal of Eating Disorders*, 23, 27-37.
- Stuart, L. A., & Brook, R. H. (1983). Effects of being overweight. *American Journal of Public Health*, 73, 171-178.
- Stunkard, A. J., & Wadden, T. A. (1992). Psychological aspects of severe obesity. *American Journal of Clinical Nutrition*, 55, 524-532.
- Stunkard, A., Harris, J., Pedersen, N., & McClearn, G. (1990). The body mass index of twins who have been reared apart. *New England Journal of Medicine*, 322, 1483-1487.
- Telch, C. F., Agras, W. S., & Rossiter, E. M. (1988). Binge eating increases with increasing adiposity. *International Journal of Eating Disorders*, 7, 115-119.
- Wadden, T. A., Foster, G. D., Stunkard, A. J., & Linowitz, J. R. (1989). Dissatisfaction with weight and figure in obese girls: Discontent but not depression. *International Journal of Obesity*, 13, 89-97.
- Wardle, J. (1995). The assessment of obesity: Theoretical background and practical advice. *Behavior Research and Therapy*, 33, 107-117.
- Williams, L. J. & Podsakoff, P. M. (1989). Longitudinal field methods for studying reciprocal relationships in organizational behavior research: Toward improved causal analysis. *Research in Organizational Behavior*, 11, 247-292.
- Wilson, G. T., Nonas, C. A., & Rosenblum, G. D. (1993). Assessment of binge eating in obese patients. *International Journal of Eating Disorders*, 13, 25-33.
- Yanovski, S. Z., Nelson, J. E., Dubbert, B. K., & Spitzer, R. L. (1993). Association of binge eating disorder and psychiatric comorbidity in obese subjects. *American Journal of Psychiatry*, 150, 1472-1479.

원고접수일: 2002. 5. 9.
수정원고접수일: 2001. 7. 2.
게재확정일: 2002. 7. 22.

The Effects of Obesity, Body Image Dissatisfaction, and Binge Eating on Depression in Middle School Girls: Testing Structural Equation Modeling

Myoung Ho Hyun

Jae-Min You

Soo-Hyun Lee

Chung-Ang University

Kang-Nam University

Chung-Ang University

The present studies tested the validity of structural equation models in explaining depression of middle school girls, with three primary objectives in mind. They were: First, to examine the roles of body image dissatisfaction in effect of obesity on depression. Second, to identify the relationships of obesity and binge eating and its causality on depression. Third, to specify the structural equation model that include obesity, body image dissatisfaction, binge eating and depression. The results of structural equation analyses showed that obesity might predict depression mainly by mediating of body image dissatisfaction. Also the correlation rather than causality on relationships of obesity and binge eating were supported. The integrated model fitted the data very well when the pathway from binge eating to body image dissatisfaction were added. Because supposed other models fitted the data, the future study on obesity and clinical symptoms is desirable to simultaneously consider individual differences(attitude and traits etc.), developmental variables and pathological correlates.

Keywords : obesity, body image dissatisfaction, binge eating, depression