= 예방의학회지 투고원고 =

비만아동 및 청소년의 체중조절 경험과 비만관리 의도에 영향을 미치는 요인

강윤주[1] · 손명세[2] · 진기남[3] · 김한중[2] · 오희철[2] · 서성제[1]

서울특별시 학교보건원[1], 연세대학교 의과대학 예방의학교실[2]
연세대학교 보건행정학과[3]

Factors influencing weight control behavior and intention of obese children and adolescents

Yunju Kang[1] · Myongsei Sohn[2] · Kinam Jin[3] · Hanjoong Kim[2] · Heechoul Ohr[2] · Sungjae Suh[1]

Seoul School Health Center[1],
Department of Preventive Medicine and Public Health, Yonsei University College of Medicine[2],
Department of Health Administration, Yonsei University College of Health Science[3]

교신저자: 강 윤 주
서울시 종로구 신문로 2가 2-64(우: 110-062)
서울시 학교보건원

비만아동 및 청소년의 체중조절 경험과 비만관리 의도에 영향을 미치는 요인

강윤주[1] · 손명세[2] · 진기남[3] · 김한중[2] · 오희철[2] · 서성제[1]

서울특별시 학교보건원[1], 연세대학교 의과대학 예방의학교실[2]
연세대학교 보건행정학과[3]

= Abstract =

Factors influencing weight control behavior and intention of obese children and adolescents

Yunju Kang[1] · Myongsei Sohn[2] · Kinam Jin[3] · Hanjoong Kim[2] · Heechoul Ohr[2] · Sungjae Suh[1]

Seoul School Health Center[1],
Department of Preventive Medicine and Public Health, Yonsei University College of Medicine[2],
Department of Health Administration, Yonsei University College of Health Science[3]

This study was undertaken to explain weight control behavior and intention of obese children and adolescents as measured by the elements of the health belief model. A total of 732 obese students from 28 schools in Seoul metropolitan area and their mothers were assessed with a self-administered questionnaire.

The analyzed results are as follows;

1. Among obese students, 45.3% of male students and 57.2% of female students, a significantly higher portion than male students, reported that they had tried to lose weight within the recent year. Exercise was the most frequently used method to lose weight followed by diet control, drug use, and specialized clinic visits, in descending order.

2. Male students were more likely to try to lose weight if they perceived a low threat level and their mother had a job, and female students were more likely to try to lose weight if they were younger in age, perceived a low threat level and had strong external motivating factors.

3. Female students showed a significantly higher level of intention to obesity control than male students, and the intention level of their mothers also showed the same trend.

4. In male students, the degree of weight dissatisfaction, weight control experience, the level of obesity related beliefs of students, the educational level of the mother and economic status of the family were significant predictors of intention to obesity control, and in females, age, the level of obesity related beliefs of students and intention of their mothers were significant. In the mothers of male students, obesity index of students, age of the mother and the level of obesity related beliefs of the mother were significant predictors of intention of the mother, and in the mothers of female students, obesity index of students, occupational status of the mother and obesity related beliefs of the mother were significant.

5. According to the path model of intention to obesity control, the degree of weight dissatisfaction had the most powerful effect in male students, and perceived net benefit level was the most important variable in female students.

Since the weight control behavior and intention of obese students were more predictable by the degree of weight dissatisfaction than the obesity index, we can conclude that only the students dissatisfied with their weight are well motivated for obesity control. There can be a discrepancy between the mother and her child's beliefs and intention status(especially in male students), so the therapists should also assess the student's opinion as well as the mother's. In female students, the perceived net benefit level was the most important predictor of intention to obesity control, therefore the intervention program should pay particular attention to the positive benefits of weight control rather than negative aspects(threats) of obesity.

Key words: Childhood and adolescent obesity, Health belief model, Weight control behavior, Intention to obesity control, Weight dissatisfaction, Obesity index

I. 서 론

최근 사회경제적 발전으로 식생활이 개선되고 생활양식이 편리해짐에 따라 비만 이환율이 증가되고 있는 가운데 소아 및 청소년 연령층의 비만도 급격히 증가되고 있다(Gortmaker 등, 1987; Gray, 1989; 강윤주 등, 1997). 비만이란 체내 지방이 과잉 축적된 상태를 말하는데 그 원인은 워낙 복잡 다요인적이며 각 요인들간의 상호작용이 강한 것으로 알려져 있으나 대체로 유전적 요인, 생물학적 요인, 행동적 요인, 가족적 요인, 문화적 요인, 경제적 요인 등으로 대분될 수 있다(Dietz, 1983; Kirschenbaum 등, 1987). 이들 가운데 행동적, 가족적, 문화적, 경제적 요인들은 비만의 정신사회적 요인들이라고 볼 수 있으며, 유전적, 생물학적 요인들과 상호작용하면서 비만을 유발, 유지하는데 중요한 역할을 하고 있다(Giorgi 등, 1992).

한편 비만은 당뇨병, 지방간, 고혈압, 고지혈증. 심혈관 질환 및 암 등과 같은 만성 퇴행성 질환의 위험요인이 된다는 점에서 중요한 관심의 대상이 되고 있는데(Epstein 등, 1985; Pi-Sunyer, 1991; Blackburn과 Kanders, 1994), 소아 및 청소년에 있어서도 성인에서와 마찬가지로 각종 성인병을 유발시킬 수 있으며 호흡기, 피부, 관절 등의 질환과도 관련되어 있고, 특히 고도 비만아의 경우 이러한 합병증들이 더욱 빈번하게 동반된다(이동환 등, 1991; 박지희 등, 1993; 한부현 등, 1995; 김현미 등, 1996). 또한 비만아동 및 청소년들에게는 앞서 거론된 생리적 문제들과 함께 자존감의 상실, 우울, 부정적 자기신체상 등과 같은 정신사회적 문제들이 나타날 수 있다(McAnarney 등, 1992; Neinstein, 1996).

그러한 가운데 최근 사회적으로 비만에 대한 관심과 날씬함에 대한 압력이 증가되고 심지어는 비만을 낙인화하는 경향까지 나타나(Dejong 1980; Wardle과 Marsland, 1990), 비만인 경우뿐 아니라 정상체중이나 심지어는 저체중인 경우에까지 체중조절 행태가 일반화되고 있는 실정이다(NIH Technology Assessment Conference Panel, 1992; 한국보건사회연구원, 1995; 진기남 등, 1997; 홍은경 등, 1997). 그러나 식이 및 운동, 약물요법 등과 같은 체중조절 행위는 전문가의 지도하에 실행되기 보다는 자가로 방법을 선택하는 경향이 높으며(Stewart와 Brook, 1983), 특히 청소년의 경우 건강상의 문제보다는 외모상의 이유가 체중조절의 주요 동기가 되고 있는 만큼(김연희, 1992; 홍은경 등, 1997) 그 적절성이나 성과에는 많은 문제점이 있는 것으로 알려져 있고(Mallick, 1983), 따라서 보다 효과적이고 건전한 체중조절 프로그램의 개발 및 보급이 요구되고 있는 실정이다.

비만 아동 및 청소년을 효과적으로 관리할 수 있는 프로그램의 개발을 위해서는, 이들의 체중조절 행태와 관련된 태도 및 신념 등에 대한 충분한 고려와 구체적인 이해가 우선적으로 필

요할 것이다. 이 연구는 비만 아동 및 청소년의 비만관리 행태와 의도에 영향을 미치는 요인들을 건강신념 모형(Rosenstock, 1974; Glanz, 1996)에 기초하여 알아보고자 하였는데, 건강신념 모형(Health Belief Model)은 1950년대 미국 전역에서 실시된 집단검진에 많은 사람들이 참여하지 않는 현상을 설명하기 위하여 공중보건 분야의 사회심리학자들에 의해 개발된 이후 환자들의 증상에 대한 반응을 설명하거나(Kirscht, 1974), 환자들의 질병에 대한 반응 행태, 특히 치료순응(Becker, 1974)을 연구하는 데에 활용되는 등, 지난 30년간 건강관련행태를 정신사회학적 측면에서 설명하는 모형으로서 가장 널리 활용되어 왔다. 비만은 고위험 내지는 환자역할의 상황으로 규정될 수 있는데, Becker 등(1977)에 의하면 한 비만아 관리 프로그램에서 어머니의 건강신념 변수들로서 자녀의 초기 체중변화의 49%를 설명할 수 있었으며, O'Connell 등(1985)에 의하면 비만 청소년의 경우 식이요법 행위에는 인지된 이득이 그리고 운동의 실천에는 행동계기가 각각 가장 중요한 예측인자였다. 지금까지 국내에서는 소아 및 청소년 연령층의 신체상 및 체중조절 방법 등에 대한 단편적 연구들이 있었으나 이론적 틀에 의거한 보다 체계적이고 구체적인 연구는 없었으며, 학생들 본인뿐 아니라 이들의 태도 및 행위에 중요한 영향을 미칠 수 있는 어머니를 대상에 함께 포함한 연구는 아직까지 없는 실정이다.

이 연구의 구체적 목적은 다음과 같다.

첫째, 비만 학생의 체중조절 경험에 영향을 미치는 요인들을 분석한다.

둘째, 비만 학생의 향후 비만관리 의도에 영향을 미치는 요인들을 분석한다.

II. 연구방법

1. 연구기간 및 연구대상

이 연구는 1997년 5-6월에 실시된 서울시 표본체격검사(서울특별시교육청, 1997) 대상학교의 비만학생을 대상으로 하였다. 표본체격검사 대상학교는 서울시내 전체 초·중·고교를 모집단으로 지역별로 층화한 후, 각 층(stratum)에서 대상학교를 무작위 추출(random sampling)하여 선정되었으며, 추출된 서울시내 14개 초등학교, 7개 중학교, 7개 고등학교에서 초등학교 5학년(만 10-11세), 중학교 2학년(만 13-14세), 고등학교 2학년(만 15-16세)의 남녀 비만 학생 전수를 연구대상으로 하였다. 비만 학생의 선정기준은 소아과학회에서 제시한(심태섭과 고광욱, 1986) 표준체중에 의한 비만도가 30%(중등도 비만) 이상인 경우로 하였으며 연구대상 비만학생 840명(남자: 500명, 여자: 340명)과 그 어머니들을 대상으로 자기기입식 설문조사를 실시하여 설문에 성실히 응답한 732명(남자: 426명, 여자: 306명)을 최종 분석대상으로 하였다.

2. 연구에 사용된 변수

1) 종속 변수

(1) 체중조절 경험

체중조절 경험은 학생이 최근 1년동안 체중조절을 위해 식이요법, 운동요법, 약물 및 기타요법들 가운데 한가지라도 시도한 경험이 있는지의 여부로 측정하였다. 식이요법은 식사량 또는 횟수 줄이기·한가지 음식만 먹기·다이어트용 식품 이용·살빠지는 차 마시기·특수 다이어트 식단 이용 등의 방법을 1주일 이상 시도해 본 경우로, 운동요법은 맨손·기구·구기 운동 등을 일주에 3일 이상 하루에 10분 이상 시도한 경우로, 약물 및 기타요법은 한약·양약·바르는 약·의복·침 등을 1주 이상 시도한 경우로 각각 정의하였다.

(2) 비만관리 의도

비만관리 의도는 앞으로 비만관리 프로그램(학교 비만교실, 전문 클리닉, 스포츠 센터)에 참여하고자 하는 의지와 자가로 식이 및 운동요법을 실행하고자 하는 의지의 정도를 5점 척도(1점: 전혀 없다 - 5점: 확실히 있다)의 5개 문항(총점: 5-25점)으로 측정하였다.

2) 독립변수

(1) 비만 학생의 특성

사회인구학적 특성으로 성별(남,녀) 및 학년(초등학교 5학년, 중학교 2학년, 고등학교 2학년) 변수를 이용하였다.

비만과 관련된 건강신념(health belief) 변수는 비만에 관해 인지된 심각성(perceived severity) 7문항, 감수성(perceived susceptibility) 3문항, 이득(perceived benefits) 5문항, 장애(perceived barriers) 4문항, 행동계기(cue to action) 3문항, 주변의 압력(peer pressure) 2문항 등 4점 척도(1점: 전혀 그렇지 않다 - 4점: 매우 그렇다)의 총 24개 문항으로 평가하였다. 한편 인지된 심각성 평균점과 감수성 평균점을 더하여 '인지된 위협'으로, 인지된 이득 평균점에서 장애 평균점을 빼서 '순수 이득'으로, 그리고 행동계기 평균점과 주변의 압력 평균점을 더하여 '외부 자극요인'으로 각각 설정하였다.

비만도는 1985년 소아과학회에서 발표한 한국소아의 신장별 체중 백분위 자료를 근거로 50 백분위수를 표준체중으로 하여 아래와 같은 방법으로 계산하였으며, 20%이상 30%미만인 경우 경도비만, 30%이상 50%미만인 경우 중등도 비만, 50%이상인 경우 고도비만으로 판정하였다(이동환, 1996).

$$\text{비만도}(\%) = \frac{\text{실측체중} - \text{신장별 표준체중}}{\text{신장별 표준체중}} \times 100$$

체중에 대한 불만정도는 '보통 혹은 만족'에서 '매우 불만족'의 3단계로 평가하였다.

(2) 비만학생 어머니의 특성

사회인구학적 변수로 어머니의 연령, 최종학력, 직업 유무, 가정의 경제수준, 비만의 가족력 등에 대해 조사하였다.

자녀의 비만과 관련된 건강신념(Health Belief) 변수는 자녀 비만에 대해 인지된 심각성(perceived severity) 7문항, 감수성(perceived susceptibility) 3문항, 이득(perceived benefits) 5문항, 장애(perceived barriers) 5문항, 행동계기(cue to action) 2문항, 주변의 압력(reference group pressure) 2문항 등 4점 척도(1점: 전혀 그렇지 않다 - 4점: 매우 그렇다)의 총 24개 문항으로 조사하였다. 한편 인지된 심각성 평균점과 감수성 평균점을 더하여 '인지된 위협'으로, 인지된 이득 평균점에서 장애 평균점을 빼서 '순수 이득'으로, 그리고 행동계기 평균점과 주변의 압력 평균점을 더하여 '외부 자극요인'으로 각각 설정하였다.

자녀 비만관리 의도는 앞으로 비만관리 프로그램(학교 비만교실, 전문 클리닉, 스포츠 센터)에 자녀를 참여시키고자 하는 의지와 자가로 식이 및 운동요법을 실행시키고자 하는 의지의 정도 등 학생의 경우와 동일한 5점 척도의 5개 문항(총점: 5-25점)으로 측정하였다.

4. 분석 방법

비만 학생의 체중조절 경험에 영향을 미치는 특성 요인들에 대한 다변량 분석모형은 체중조절 경험 유무를 종속변수로 하고 학생의 사회인구학적 특성 및 건강신념, 그리고 그 어머니의 사회인구학적 특성 및 건강신념 등을 독립변수로 고려한 로지스틱 회귀분석을 이용하였으며 이 과정에서 독립변수간의 다중공선성을 검토한 후 상관관계가 강한 변수들의 경우(상관계수 0.7이상) 종속변수와 상관관계가 높은 대표적 변수만을 선정하였다.

비만 학생의 비만관리 의도에 영향을 미치는 특성 요인들에 대한 다변량 분석모형은 건강신념 모형을 기본 틀로 한 인과적 체계하에서 경로분석(장상희와 홍동식, 1989)을 실시하였다(그림 1).

표 1. 연구에 사용된 변수

변수의 분류	변수의 내용	변수의 측정
종속변수	학생의 체중조절 경험	1. 유 0. 무
	학생의 비만관리 의도	5 - 25점(5문항)
독립변수		
학 생	1) 사회인구학적 특성	
	학년(연령)	1. 초등학교 5학년(10-11세)
		2. 중학교 2학년(13-14세)
		3. 고등학교 2학년(16-17세)
	성별	1. 남 0. 여
	2) 건강신념	
	인지된 심각성·감수성·이득·장애, 행동계기, 주변의 압력	인지된 심각성(7-28점, 7문항)
		인지된 감수성(3-12점, 3문항)
		인지된 이득(5-20점, 5문항)
		인지된 장애(4-16점, 4문항)
		행동계기(3-12점, 3문항)
		주변의 압력(2-8점, 2문항)
	3) 비만도 및 체중불만 정도	
	(객관적) 비만도	표준체중에 의한 비만도(%)
	체중불만 정도	1.만족 혹은 보통 2.불만 3.매우불만
어머니	1) 사회인구학적 특성	
	연령	연령(연속변수)
	학력	1. 국졸이하 - 6. 대학원졸
	직업	1. 유 0. 무
	가정의 경제수준	1. 하 - 5. 상
	비만의 가족력	1. 유 0. 무
	2) 건강신념	
	인지된 심각성·감수성·이득·장애, 행동계기, 주변의 압력	인지된 심각성(7-28점, 7문항)
		인지된 감수성(3-12점, 3문항)
		인지된 이득(5-20점, 5문항)
		인지된 장애(5-20점, 5문항)
		행동계기(2-8점, 2문항)
		주변의 압력(2-8점, 2문항)
	3) 자녀 비만관리 의도	5 - 25점(5문항)

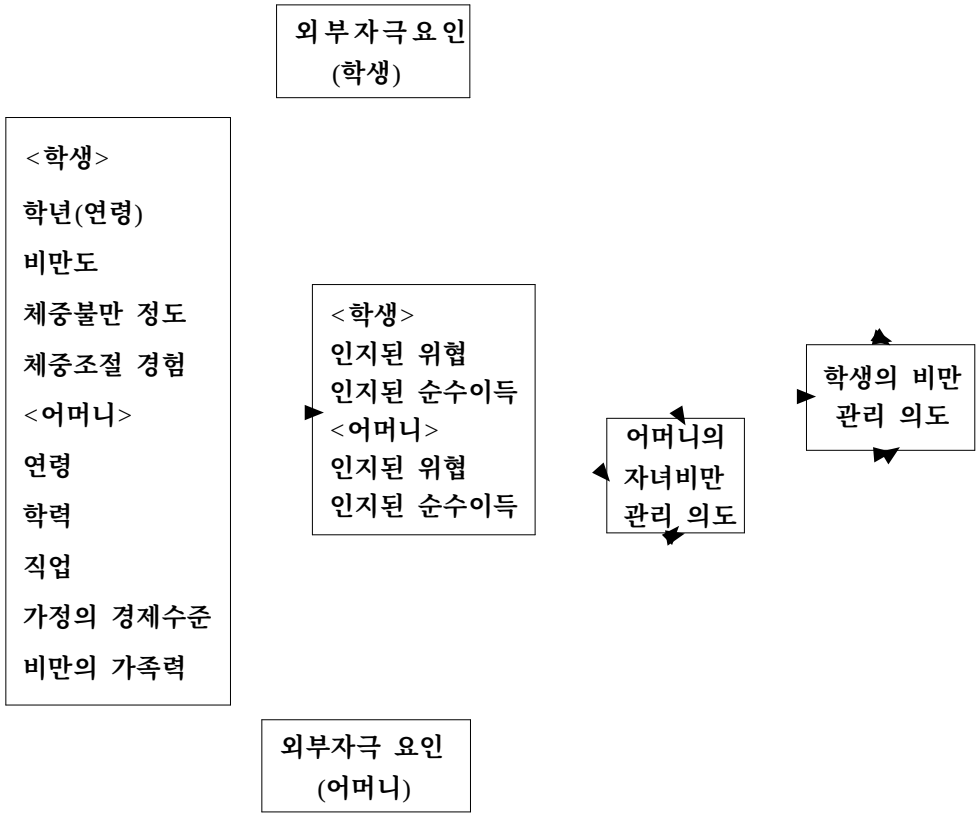

그림 1. 학생들의 비만관리 의도에 대한 경로분석의 틀

III. 연구결과

1. 연구 대상자들의 개인적 특성

비만학생의 학년(연령)별 분포는 초등학교 5학년(10-11세)이 299명, 중학교 2학년(13-14세)이 171명, 고등학교 2학년(16-17세)이 262명이었다(표 2). 비만학생의 비만도는 평균 42.5%이었으며 여자보다 남자에서 유의하게 더 높았다. 한편 남자보다 여자에서 체중에 불만족하는 경우가 더 많은 경향을 보였다(표 3).

비만학생 어머니의 평균 연령은 40.5세였으며, 학력은 고졸이 가장 많았고, 직업이 있는 경우보다 없는 경우가 더 많았으며, 가정의 경제수준은 중류가 가장 많았고, 비만의 가족력이 없는 경우가 있는 경우보다 더 많았다(표 2).

표 2. 비만학생 및 어머니의 사회인구학적 특성

단위 : 명(%)

사회인구학적 변수	남학생 (N=426)	여학생 (N=306)	계 (N=732)
학생의 연령(학년)			
초등학교 5학년	196(46.0)	103(33.7)	299(40.8)
중학교 2학년	92(21.6)	79(25.8)	171(23.4)
고등학교 2학년	138(32.4)	124(40.5)	262(35.8)
어머니 연령+	40.4(4.3)	40.7(4.1)	40.5(4.2)
어머니 학력			
중졸 이하	95(22.3)	88(28.8)	183(25.0)
고졸	235(55.2)	166(54.2)	401(54.8)
대졸 이상	93(21.8)	47(15.4)	140(19.1)
무응답	3(0.7)	5(1.6)	8(1.1)
어머니의 직업			
있 음	166(39.0)	121(39.5)	287(39.2)
없 음	260(61.0)	185(60.5)	445(60.8)
가정의 경제수준			
하 류	90(21.1)	66(21.6)	156(21.3)
중 류	265(62.2)	196(64.0)	461(63.0)
상 류	71(16.7)	44(14.4)	115(15.7)
비만의 가족력			
있 음	101(23.7)	90(29.4)	191(26.1)
없 음	325(76.3)	216(70.6)	541(73.9)

+ : 평균(표준편차)

표 3. 비만학생의 비만도 및 체중에 대한 불만 정도

변 수	단 위	남학생 (N=426)	여학생 (N=306)	검정통계량	계 (N=732)
비만도(%)	평균(표준편차)	43.7(12.0)	40.8(10.5)	$t=3.50^{***}$	42.5(11.4)
체중불만 정도					
만족 혹은 보통	명(%)	119(27.9)	44(14.4)	$\chi^2=36.21^{***}$	163(22.3)
불 만 족		175(41.1)	104(34.0)		279(38.1)
매우 불만족		132(31.0)	158(51.6)		290(39.6)

남녀 차이의 유의성(양측검정): * $P<0.05$, ** $P<0.01$, *** $P<0.001$

2. 비만학생의 체중조절 경험 및 이에 영향을 미치는 요인

최근 1년간 남학생의 45.3%, 여학생의 57.2%에서 체중조절 경험이 있어 여자에서 높았으며, 카이제곱 검정 결과 이러한 차이는 통계학적으로 유의하였다. 체중조절 경험군이 시도한 체중조절 방법으로는 남녀 공히 운동요법이 가장 많았고 다음으로 식이요법, 약물 및 기타요법, 전문클리닉 방문의 순이었다. 운동요법이나 전문가(클리닉) 방문은 남녀가 비슷한 수준으로 경험한 반면 식이요법이나 약물 및 기타 요법은 카이제곱 검정 결과 여자에서 남자보다 유의하게 많이 경험하였다. 식이요법 가운데에서는 남녀 공히 식사량이나 횟수를 줄이는 방법이 가장 많았으며, 카이제곱 검정 결과 모든 식이요법 항목에서 남자보다 여자의 시도 경험이 높았다. 운동요법의 경우 남자는 구기운동, 자전거, 줄넘기, 조깅의 순으로 많이 하였고 여자는 줄넘기, 조깅, 걷기, 체조 등의 순으로 시도 경험이 높았다(표 4).

한편 비만학생의 체중조절 경험 유무에 영향을 미치는 요인들에 대해 로지스틱 회귀분석을 시도한 결과는 표 5와 같다. 남학생은 인지된 위협 수준이 낮고 순수이득 수준은 높을수록, 어머니의 학력은 높고 직업이 있는 경우 체중조절 경험의 가능성이 높았고, 여학생은 학년이 낮고, 인지된 위협수준은 낮으며, 외부자극 요인이 높을수록 체중조절 경험의 가능성이 높았다.

표 4. 비만학생의 체중조절 경험 및 체중조절 방법

단위: 명(%)

체중조절 경험 및 방법	남학생(N=426)	여학생(N=306)	χ^2 값	계(N=732)
체중조절 경험	193(45.3)	175(57.2)	10.06**	368(50.3)
전문가(클리닉) 방문	14(3.3)	12(3.9)	0.21	26(3.6)
식이요법	33(7.8)	78(25.5)	43.58***	164(22.4)
식사량/횟수 조절	29(6.8)	59(19.3)	26.20***	88(12.0)
한가지 음식	3(0.7)	17(5.6)	15.77***	20(2.7)
다이어트용 식품	3(0.7)	18(5.9)	17.14***	21(2.9)
살빠지는 차	2(0.5)	14(4.6)	14.04***	16(2.2)
특수 식단	1(0.2)	7(2.3)	6.94*	8(1.1)
운동요법	177(41.6)	135(44.1)	0.48	371(50.7)
조깅	61(14.3)	45(14.7)	0.02	106(14.5)
줄넘기	65(15.3)	69(22.5)	6.33*	134(18.3)
자전거	68(16.0)	22(7.2)	12.71***	90(12.3)
스케이트	20(4.7)	22(7.2)	2.05	42(5.7)
산책(걷기)	37(8.7)	43(14.1)	5.27*	80(10.9)
등산	7(1.6)	2(0.7)	1.44	9(1.2)
수영	38(8.9)	16(5.2)	3.55#	54(7.4)
체조	20(4.7)	35(11.4)	11.65**	55(7.5)
에어로빅, 댄스	4(0.9)	31(10.1)	33.05***	35(4.8)
구기운동	96(22.5)	13(4.2)	46.99***	109(14.9)
기구 운동	29(6.8)	9(2.9)	5.41*	38(5.2)
약물 및 기타 요법	10(2.4)	16(5.2)	4.32*	49(6.7)
한약	5(1.2)	7(2.3)	1.37	12(1.6)
양약	3(0.7)	7(2.3)	3.31	10(1.4)
바르는 약	0(0.0)	1(0.3)	-	1(0.1)
살빼는 옷	0(0.0)	1(0.3)	-	1(0.1)
살빼는 침	2(0.5)	3(1.0)	0.69	5(0.7)

남녀 차이의 유의성(양측검정): # P<0.1, * P<0.05, ** P<0.01, *** P<0.001

표 5. 학생의 체중조절 경험 유무에 대한 로지스틱 회귀분석

요 인	남학생 (N=414)				여학생 (N=294)			
	회귀계수	비차비	95% 신뢰구간		회귀계수	비차비	95% 신뢰구간	
학생								
학년(연령)	-0.06	0.94	0.70	1.26	-0.41	0.66*	0.45	0.98
비만도	-0.004	0.996	0.98	1.02	0.02	1.02	0.99	1.05
체중불만 정도	0.27	1.31	0.94	1.83	-0.03	0.97	0.63	1.49
학생(건강신념)								
인지된 위협[1]	-0.36	0.70*	0.53	0.92	-0.43	0.65*	0.46	0.93
인지된 순수이득[2]	0.30	1.35#	0.97	1.88	0.31	1.36	0.90	2.06
외부자극 요인[3]	0.21	1.23	0.96	1.59	0.59	1.80***	1.32	2.47
어머니, 가정								
어머니 연령	-0.03	0.97	0.92	1.03	0.06	1.06	0.98	1.15
어머니 학력	0.18	1.20#	0.98	1.46	0.03	1.03	0.78	1.36
어머니 직업(1=있음)	0.47	1.60*	1.04	2.46	-0.13	0.88	0.53	1.46
가정의 경제수준	-0.15	0.86	0.63	1.18	-0.02	0.98	0.66	1.45
비만 가족력(1=있음)	0.31	1.36	0.85	2.18	0.36	1.43	0.83	2.48
어머니(건강신념)								
인지된 위협[1]	0.25	1.28	0.92	1.79	-0.04	0.96	0.65	1.42
인지된 순수이득[2]	0.15	1.16	0.74	1.82	-0.01	0.99	0.55	1.78
외부자극 요인[3]	0.06	1.06	0.79	1.42	-0.02	0.98	0.70	1.37
χ^2 값		34.01**				25.30*		

# P<0.1, * P<0.05, ** P<0.01, *** P<0.001 (양측검정)

1) 인지된 위협 = 인지된 심각성의 평균치 + 인지된 감수성의 평균치

2) 인지된 순수이득 = 인지된 이득의 평균치 - 인지된 장애의 평균치

3) 외부자극 요인 = 행동계기의 평균치 + 주변의 압력의 평균치

3. 학생의 비만관리 의도 및 어머니의 자녀 비만관리 의도

1) 비만관리 의도

학생의 비만관리 의도 및 어머니의 자녀 비만관리 의도 점수 분포는 표 6과 같다.

비만학생의 경우 비만관리 의도는 남학생보다 여학생에서 높았으며, t-검정 결과 이러한 차이는 통계학적으로 유의하였다. 각 비만관리 항목별 분포를 보면, 남녀 공히 자가 운동 실천, 운동교실 등록, 자가 식이요법, 학교 비만교실 참여, 비만 클리닉 방문의 순으로 비만관리 의도 점수가 높았으며, 전 항목에 있어서 남학생보다 여학생의 비만관리 의도가 높았고, t-검정 결과 비만 클리닉 방문, 운동교실 등록, 자가 식이요법 등의 항목에서는 통계학적으로 유의한 남녀간

의 차이를 보였다.

비만학생 어머니의 경우 자녀 비만관리 의도가 남학생 어머니보다 여학생 어머니에서 높았으며, t-검정 결과 이러한 차이는 통계학적으로 유의하였다. 각 비만관리 항목별 분포를 보면, 전 항목에 있어서 남학생 어머니보다 여학생 어머니의 비만관리 의도가 높았고, t-검정 결과 학교 비만교실 참여, 비만 클리닉 방문, 자가 운동 실천, 자가 식이요법 실천 등의 항목에서는 통계학적으로 유의한 남녀간의 차이를 보였다.

한편 학생본인의 비만관리 의도와 비교하여 어머니의 자녀비만 관리 의도가 더 높았으며, 어머니는 자녀의 경우보다 학교 비만교실, 비만 클리닉, 운동교실 등을 이용하고자 하는 의도가 더 높은 경향을 보였다. 학생과 어머니 모두에 있어서 비만 클리닉을 방문하고자 하는 의도는 가장 낮았다.

표 6. 학생의 비만관리 의도 및 어머니의 자녀 비만관리 의도

단위 : 평균(표준편차)

비만관리 의도 항목	남학생(N=426)	여학생(N=306)	t - 값	계(N=732)
학생				
학교 비만교실 참여	3.0(1.3)	3.0(1.2)	0.50	3.0(1.2)
비만 클리닉 방문	2.2(1.1)	2.6(1.2)	4.68***	2.4(1.1)
운동교실 등록	3.4(1.2)	3.7(1.1)	3.67**	3.5(1.1)
자가 운동 실천	4.0(0.9)	4.1(0.8)	1.22	4.0(0.8)
자가 식이요법 실천	3.2(1.1)	3.6(1.1)	5.39***	3.4(1.1)
총점(5-25점)	15.8(3.6)	17.0(3.3)	4.63***	16.3(3.5)
어머니				
학교 비만교실 참여	3.5(1.0)	3.9(1.0)	4.51***	3.7(1.0)
비만 클리닉 방문	2.7(1.0)	3.1(1.1)	5.49***	2.9(1.0)
운동교실 등록	3.7(0.9)	3.8(0.8)	1.64	3.8(0.9)
자가 운동 실천	3.8(0.7)	3.9(0.6)	2.26*	3.8(0.7)
자가 식이요법 실천	3.4(0.9)	3.6(0.8)	3.04**	3.5(0.9)
총점(5-25점)	17.2(3.3)	18.3(3.0)	5.01***	17.7(3.2)

남녀간의 차이(양측검정): * P<0.05, ** P<0.01, *** P<0.001
각 항목 점수: 1-5점(점수가 높을수록 의도가 높음)

2) 비만관리 의도에 대한 경로분석 모형

비만학생 및 어머니의 건강신념과 비만관리 의도에 영향을 미치는 요인들에 대한 다중회귀분석 결과 유의수준 0.05에서 변수들을 선정하여 경로분석을 실시하고(그림 2-1, 2-2), 각 변인들

의 직접 및 간접효과를 계산하였다(표 7-1, 7-2).

남학생의 경우, 학년이 낮을수록, 체중불만 정도가 높을수록 학생의 인지된 위협 수준이 높았고 이 가운데 체중불만 정도의 상대적 중요성이 컸다. 또한 체중불만 정도가 높을수록 학생의 인지된 순수이득 수준도 높았다. 한편, 학생의 학년이 낮을수록, 비만도 및 체중불만 정도가 높을수록, 체중조절 경험이 있는 경우, 어머니의 학력은 낮고, 가정의 경제수준은 높을수록, 학생의 건강신념 수준이 높을수록 학생의 비만관리 의도가 높았는데 이들 중에서는 체중불만 정도, 체중조절 경험, 학생의 건강신념 등의 변수들이 상대적으로 중요한 영향력이 있었으며 체중에 대한 불만 정도는 직간접적으로 학생의 비만관리 의도에 가장 중요한 변수였다.

남학생 어머니의 경우, 학생의 비만도 및 체중불만 정도가 높을수록, 비만의 가족력이 있는 경우 어머니의 인지된 위협 수준이 높았으며 이 가운데 체중불만 정도의 상대적 중요성이 컸다. 또한 자녀의 비만도 및 체중불만 정도, 그리고 어머니의 학력수준이 높을수록 어머니의 인지된 순수이득 수준이 높았으며 이 가운데에서도 역시 자녀의 체중불만 정도가 상대적으로 중요성이 큰 변수였다. 한편, 자녀의 비만도 및 체중불만 정도가 높을수록, 어머니의 연령 및 학력수준이 높을수록, 비만의 가족력이 있는 경우, 어머니의 건강신념 수준이 높을수록 어머니의 자녀비만 관리 의도가 높았으며 이들 가운데에서 어머니의 건강신념 수준이 갖는 직접적인 영향력이 상대적으로 중요하였다.

여학생의 경우, 학생의 학년이 낮을수록, 비만도 및 체중불만 정도가 높을수록 인지된 위협 수준이 높았고 이 가운데 체중불만 정도의 상대적 중요성이 컸다. 또한 학년이 낮고, 체중불만 정도는 높을수록 인지된 순수이득 수준이 높았으며 이 가운데에서도 체중불만 정도의 상대적 중요성이 높았다. 한편, 학생의 학년은 높고, 비만도 및 체중불만 정도가 높을수록, 어머니의 직업이 없고, 비만의 가족력이 있는 경우, 학생 및 어머니의 건강신념 수준이 높을수록(학생의 인지된 위협 수준은 제외), 어머니의 자녀비만 관리의도가 높을수록 학생의 비만관리 의도가 높았는데 이들 중에서는 어머니보다 학생의 건강신념 수준이 더 중요한 영향력이 있었으며 전체적으로 학생의 인지된 순수이득이 학생의 비만관리 의도에 가장 중요한 변수였다.

여학생 어머니의 경우, 자녀의 학년이 낮고, 비만도 및 체중불만 정도는 높을수록, 비만의 가족력이 있는 경우 어머니의 인지된 위협 수준이 높았고 이 가운데 학년(연령)의 상대적 중요성이 컸다. 또한 비만의 가족력이 있는 경우 어머니의 인지된 순수이득 수준이 높았다. 한편, 자녀의 학년은 낮고, 비만도 및 체중불만 정도는 높을수록, 어머니의 직업이 없고 비만의 가족력이 있는 경우, 어머니의 건강신념 수준이 높을수록 어머니의 자녀비만 관리 의도가 높았으며 이들 가운데에서 어머니의 인지된 위협 및 순수이득 수준이 갖는 직접적인 영향력이 상대적으로 중요하였다.

그림 2-1. 남학생의 비만관리 의도에 영향을 미치는 요인에 대한 경로분석 모형[+]

+ : α=0.05에서 통계학적으로 유의한 경로만을 포함한
제한된 경로모델(restricted path model)임

그림 2-2. **여학생의 비만관리 의도에 영향을 미치는 요인에 대한 경로분석 모형**[+]

+ : α=0.05**에서 통계학적으로 유의한 경로만을 포함한**
제한된 경로모델(restricted path model)**임**

표 7-1. 비만관리 의도에 대한 변수들의 직접 및 간접 효과(남자)

변 수	직접효과	간접효과	총 효과
자녀비만 관리 의도(어머니)			
비만도	0.05	0.02	0.07
체중불만 정도	-	0.36	0.36
어머니 연령	0.06	-	0.06
어머니 학력	-	0.06	0.06
비만의 가족력	-	0.18	0.18
인지된 위협(어머니)	0.90	-	0.90
인지된 순수이득(어머니)	1.29	-	1.29
외부자극 요인(어머니)	1.00	-	1.00
비만관리 의도(학생)			
학년(연령)	-	-0.28	-0.28
체중불만 정도	0.56	0.69	1.25
체중조절 경험 유무	0.99	-	0.99
어머니 학력	-0.35	-	-0.35
가정의 경제수준	0.61	-	0.61
인지된 위협(학생)	0.99	-	0.99
인지된 순수이득(학생)	0.90	-	0.90
외부자극 요인(학생)	0.83	-	0.83

표 7-2. 비만관리 의도에 대한 변수들의 직접 및 간접 효과(여자)

변 수	직접효과	간접효과	총 효과
자녀비만 관리 의도(어머니)			
학년(연령)	-	-0.39	-0.39
비만도	0.05	0.02	0.07
체중불만 정도	-	0.21	0.21
어머니 직업	-0.67	-	-0.67
비만의 가족력	-	0.53	0.53
인지된 위협(어머니)	1.06	-	1.06
인지된 순수이득(어머니)	1.72	-	1.72
외부자극 요인(어머니)	0.63	-	0.63
비만관리 의도(학생)			
학년(연령)	0.43	-0.27	0.16
비만도	-	0.02	0.02
체중불만 정도	-	0.37	0.37
어머니 직업	-	-0.18	-0.18
비만의 가족력	-	0.14	0.14
인지된 순수이득(학생)	1.26	-	1.26
외부자극 요인(학생)	0.84	-	0.84
인지된 위협(어머니)	-	0.29	0.29
인지된 순수이득(어머니)	-	0.46	0.46
외부자극 요인(어머니)	-	0.17	0.17
자녀 비만관리 의도(어머니)	0.27	-	0.27

IV. 고 찰

이 연구 결과, 여자보다 남자에서 비만도가 높았는데 이러한 결과는 여자보다 남자에게서 비만의 이환율도 더 높고 고도비만의 비율도 더 많았던 최근 서울시 학생표본체격검사의 경향(강윤주 등, 1997)과 일치하는 것이었다. 한편 체중에 대한 불만정도는 남자보다 여자에서 더 높은 경향을 보여 기존 연구 결과들(Wardle과 Marsland, 1990; Gustafson-Larson과 Terry, 1992; Gupta 등, 1993)과 일치하였는데 학생시기부터 날씬함에 대한 사회적 압력이 여자에게 더 강하게 작용하였기 때문인 것으로 해석될 수 있을 것이다.

이 연구 결과, 비만학생의 체중조절 경험은 남자 45.3%, 여자 57.2%로 여자에게서 유의하게 높아 기존 연구결과들(Desmond 등, 1989; Felts 등, 1992, Serdula 등, 1993)과 일치하였으며, 여자의 경우 식이요법과 운동요법을 비교적 골고루 선택한 반면, 남자는 식이요법보다는 운동요법을 더 선호하는 경향이 뚜렷하여 Serdula 등(1993)의 결과와 일치하였다. 또한 식이요법보다는 운동요법의 경험률이 더 높아 소아 및 청소년 연령층의 체중조절 방법을 조사한 기존 연구결과들과 일치하였다(Storz와 Greene, 1983; Serdula, 1993; 박종 등, 1997). 운동 가운데에서도 남자는 구기와 같은 강도 높은 운동을, 여자는 조깅이나 체조 등과 같은 비교적 낮은 강도의 운동을 선택하여 Felts 등(1992)의 조사결과와 유사하였으며, 약물의 사용 빈도도 남자보다 여자에서 높아 Killen 등(1986)의 연구와 일치하였다. 한편 클리닉을 방문하여 전문가와 상담을 해 본 경험은 3.6%에 불과하여 전문가의 역할은 아직 미미한 수준이었는데(Stewart와 Brook, 1983), 이러한 경향은 전문기관을 이용하는 데 대한 시간 및 비용상의 부담 때문이기도 하겠지만(Melnyk, 1988) 체중조절 행위를 건강관리보다는 외모관리의 차원에서 고려하는 인식 및 태도로 인한 현상으로도 해석될 수 있을 것이다. 즉, 대부분의 체중조절은 자가관리(self-directed)의 형태로 이루어지고 있었는데, 이 경우 무리한 체중조절로 인한 부작용의 유발 가능성이 높은 것으로 알려져 있다(Mallick, 1983; 김상만, 1997; 홍은경, 1997).

이 연구 결과, 남녀 공히 인지된 위협 수준은 체중조절 경험과 유의한 음의 상관관계를 보여 인지된 위협수준이 높을수록 오히려 체중조절을 하지 않는 경향을 보였다. 이는 특정 질병에 대한 위협감이 건강행위의 동기가 된다고 하는 전통적 건강신념 모형의 이론으로는 설명되지 않는 결과이나, 한편으로는 체중조절을 위한 노력을 시도하였기 때문에 비만으로 인한 위협이 경감되었다는 해석도 가능할 수 있을 것이다. O'Connell 등(1985)에 의하면 인지된 위협은 정상체중 청소년의 체중조절 행위를 가장 잘 예측하는 건강신념 변수로 조사되었는데, 이미 비만한 경우보다는 아직 비만이 아닌 경우에 비만으로 되는데 대한 위협을 피하고자 하는 동기가 중요하게 작용할 수 있다는 해석도 가능할 것이다. 또한 남녀 공히 학년이 낮을수록 체중조절을 할

가능성이 높아 Balentine 등(1991), 홍은경 등(1997)의 연구결과와 일치하였으며 학년이 높아질수록 학업에 대한 부담이 증대되고 시간을 내기가 어렵기 때문인 것으로 생각된다(Dishman 등, 1985; Walcott-McQuigg 등, 1995). 우리나라 성인의 체중조절 경험률에 대한 보고에 의하면(보건사회연구원, 1995), 여자는 10대에 남자는 20대에 각각 체중조절 경험률이 가장 높았으며 이후로 연령이 증가함에 따라 감소하여 평균적으로 남자 20.0%, 여자 29.9%에서 체중조절을 한 것으로 조사되었다. 또한 NIH Technology Assessment Conference Panel(1992)의 보고서에 의하면, 성인은 운동보다 식이 조절에 더 많이 의존하는 반면 학생 연령층은 식이요법보다 운동을 더 많이 선택하는 등 연령에 따라 체중조절의 방법에도 다른 경향을 보였다.

이 연구 결과, 비만관리 의도가 학생 본인 및 어머니 공히 남학생보다 여학생에게서 높아 학생 본인뿐 아니라 어머니의 입장에서도 자녀가 남아인 경우보다 여아인 경우 자녀 비만에 대한 우려와 관심 및 관리 의지의 수준이 높음을 시사하고 있는데, 학생의 경우 학교 비만교실이나 비만 클리닉을 이용하는 것보다는 자가 식이 및 운동요법을 하고자 하는 의도가 높아 비공개적으로 체중조절을 시도하고자 하는 경향을 보였으나 어머니의 경우에는 학교 비만교실 등을 이용하고자 하는 의도가 높아 보다 신뢰성 있고 공개적인 관리를 원하는 경향이 있었다. 자가로 비만관리를 하는 경우에는 단식, 약물복용(설사, 이뇨, 식욕억제제 등), 유행요법, 구토 등의 부적절한 방법(fad-type diets)을 사용하여 무리하게 단시일 내로 체중감량을 시도할 가능성이 높으며 섭식장애의 위험성도 증가하게 된다(Moore, 1988; Storz와 Greene, 1983; Killen 등, 1986; 안동현, 1996; 강재헌, 1997).

이 연구 결과, 남녀 공히 체중조절 경험이 있는 경우 없는 경우보다 비만관리 의도가 높아 체중조절의 경험이 향후 지속적인 관리 의도에 긍정적인 영향을 미쳤으며, 학년(연령)은 남학생의 경우 유의하지는 않았으나 음의 상관관계를 보인 반면 여학생의 경우 유의한 양의 상관관계를 보여 학년이 높을수록 비만관리 의도가 증가되었다. 즉, 여학생의 경우 학년이 높아질수록 비만관리 의도는 높아지지만 오히려 실제 체중조절 경험은 줄어드는 양상을 보이고 있다. 이러한 의도와 실천의 갭은 학년이 높아질수록 체중조절에 대한 관심은 높아지지만 실제로 체중조절을 할 여가가 없기 때문에 초래된 현상으로 생각된다(Tappe 등, 1989; 홍은경 등 1997). 또한 어머니의 자녀 비만관리 의도는 학생 스스로의 비만관리 의도와 양의 상관관계가 있었으며 특히 여학생의 경우 통계학적으로 유의하였다. 즉, 여학생은 남학생보다 비만관리 의도에 있어서 직간접적으로 어머니의 영향을 더 많이 받는 경향을 보였다.

이 연구 결과, 어머니는 자녀의 객관적 비만도가 높을수록 유의하게 자녀 비만관리 의도가 높아서 자신의 객관적 비만도와 비만관리 의도가 유의한 관련성을 보이지 않았던 학생(자녀)의 경우와는 대조적이었다. 즉, 어머니는 자녀의 비만도가 높을수록 비만관리를 시켜야겠다는 의지

가 높아지지만 정작 비만도 그 자체는 학생(자녀)의 비만관리 의도에 유의한 영향을 미치지 못하기 때문에 어머니와 자녀의 의도 사이에는 그만큼 차이가 존재하게 된다. 예를 들어 어머니는 자녀의 비만도가 높을수록 자녀의 비만관리를 해야겠다는 의지가 높아져서 전문 치료기관을 방문하게 될 수 있지만, 이끌려온 자녀(특히 아들인 경우)가 자신의 체중에 대해 불만족이 없다면 어머니와 달리 비만관리 의도가 낮을 수 있다는 것이다.

이 연구에서 학생의 비만관리 의도에 대한 경로분석 결과, 남학생의 경우 체중에 대한 불만정도가 직간접적으로 가장 중요한 변수였으며 어머니의 자녀 비만관리 의도는 학생의 비만관리 의도에 유의한 영향을 미치지 못하였다. 즉, 남학생은 어머니의 신념이나 의도와는 다소 무관하게 스스로의 체중에 대한 불만족이 있어야만 비만관련 건강신념 수준도 높아지고 따라서 향후 비만관리 의도도 높아지게 된다는 것이다. 반면 여학생의 경우 학생 본인의 인지된 순수이득 수준이 가장 중요한 변수였으며 비록 학생의 건강신념보다 중요성은 낮았으나 어머니의 건강신념 및 자녀비만 관리 의도도 학생의 비만관리 의도에 직간접적으로 영향을 미치고 있었다. 즉, 여학생의 비만관리 의도는 어머니의 신념이나 의도와도 어느 정도 조화를 이루고 있었으며 비만관리를 함으로써 얻어지는 순수이득에 대한 인지수준이 높아야만 향후 비만관리 의도도 높아지는 경향을 보였다.

V. 결 론

이 연구는 비만 학생의 비만관리 행태와 의도에 영향을 미치는 학생 본인 및 그 어머니의 특성요인들을 건강신념 모형에 기초하여 알아보고자 하였으며, 이 연구의 주요 결과는 다음과 같다.

첫째, 최근 1년간의 체중조절 경험은 남학생 45.3%, 여학생 57.2%로서 여자에서 유의하게 높았으며, 체중조절 방법으로는 남녀 공히 운동요법이 가장 많았고 다음으로 식이요법, 약물 및 기타요법, 전문클리닉 방문의 순이었다.

둘째, 남자 비만학생은 인지된 위협수준이 낮고 어머니의 직업이 있는 경우 체중조절 경험이 많았고, 여자 비만학생은 학년이 낮고, 인지된 위협수준은 낮으며 외부자극 요인이 높을수록 체중조절 경험이 많았다.

세째, 비만학생의 향후 비만관리 의도는 남학생보다 여학생에서 유의하게 높았으며, 비만학생 어머니의 자녀 비만관리 의도도 남학생보다 여학생에서 유의하게 높았다.

넷째, 남학생은 체중에 불만족하고 체중조절 경험이 있는 경우, 학생자신의 건강신념 수준이 높으며 어머니의 학력수준은 낮고 가정의 경제수준이 높을수록 비만관리 의도가 높았다. 여학생은 학년이 높고 학생자신의 건강신념 수준과 어머니의 자녀 비만관리 의도가 높을수록 비만관리 의도가 높았다. 남학생 어머니의 경우 학생의 비만도가 높고 어머니의 연령이 적을수록, 그리고 어머니의 건강신념 수준이 높을수록 자녀 비만관리 의도가 높았으며, 여학생 어머니의 경우 학생이 비만도가 높고, 어머니의 직업은 없으며, 어머니의 건강신념 수준이 높을수록 자녀 비만관리 의도가 높았다.

다섯째, 경로분석 결과 남학생의 경우 체중불만 정도가 직간접적으로 학생의 비만관리 의도에 가장 중요한 변수였으며, 여학생의 경우 학생의 인지된 순수이득이 학생의 비만관리 의도에 가장 중요한 변수였다.

이상의 결과들을 종합하여 보면, 비만학생들의 비만관리 행태와 의도는 객관적 비만도 보다는 체중에 대한 불만 정도에 의해 결정되는 부분이 더 많았기 때문에 체중에 불만하는 학생은 체중조절에 대한 동기가 높은 것으로 판단할 수 있을 것으로 사료된다. 특히 남학생의 경우, 비만관리에 대한 신념이나 의도에 있어서 자녀와 어머니 간에 차이가 있을 수 있기 때문에, 부모의 일방적인 의견이 학생본인의 의견과는 다를 수 있음을 감안해야 할 것이며, 따라서 비만학생 본인과 어머니의 신념 및 동기 체계에 조화롭게 영향을 미칠 수 있는 방향이 모색되어져야 할 것이다. 또한 여학생의 경우, 인지된 위협보다는 인지된 순수이득 수준이 비만관리 의도에

중요한 결정요인이 되고 있으므로, 비만의 부정적인 측면과 이로 인한 위협을 강조하는 방향보다는 비만관리를 통해 얻을 수 있는 정신·사회·신체적 이득을 강조하는 긍정적인 방향의 개입전략이 보다 효과적일 것이다.

참 고 문 헌

강윤주, 홍창호, 홍영진. 서울시내 초·중·고 학생들의 최근 18년간 비만도 변화 추이 및 비만아 증가 양상. 한국영양학회지 1997; 30(7): 832-839

강재헌. 고등학생들의 섭식장애 실태와 대책. 교육월보 1997; 7월호: 72-77

김상만. 유행되는 다양한 비만치료방법에 대한 평가. 대한비만학회지 1997; Supplement I(제7차 학술대회 특집호): 47-61

김연희. 여고생들의 체중조절 관심도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 이화여자대학교 석사학위 논문. 1992.

김현미, 홍영미, 김경희, 유정현. 지방간이 합병된 비만아에서의 혈중 지질 농도에 관한 연구. 소아과 1996; 39(6): 803-810

박종, 박상기, 문경래, 양은석, 배학연. 일부 초·중·고등학교 여학생의 비만 정도 및 체중조절행태. 대한비만학회지 1997; 6(1): 41-49

박지희, 손창성, 이주원 등. 학동기 소아비만증의 임상적 고찰. 소아과 1993; 36(3): 338-345

서울특별시교육청. 1997학년도 학교보건관리자료. 1997, 쪽 19-25

심태섭, 고광욱. 1985년 한국소아 신체발육 표준치. 소아과 1986; 29: 232-254

안동현. 청소년기의 섭식장애. 대한의사협회지 1996; 39(12): 1506-1513

이동환, 이종국, 이 철 등. 고도비만아의 합병증에 대한 연구. 소아과 1991; 34(4): 445-453

이동환. 비만아의 진단과 관리. 소아과 1996; 39(8): 1055-1065

장상희, 홍동식. 사회통계학. 박영사, 1989, 쪽 408-428

진기남, 조선진, 김초강. 일부 여대생의 체중조절행태와 결정요인. 보건과 사회 1997; 1(1): 141-157

한국보건사회연구원. 한국인의 보건의식행태(연구보고서 95-26). 대명출판사, 1995, 쪽 104-109

한부현, 김덕희, 박유경, 이종호, 김호성. 청소년기 학생들의 비만도 및 합병증. 소아과 1995; 38(4): 520-528

홍은경, 박샛별, 신영선, 박혜순. 일부 도시 청소년 여학생들의 신체상에 대한 인지와 체중조절 행태. 가정의학회지 1997; 18(7): 714-721

Balentine M, Stitt K, Bonner J, Clark L. Self-reported eating disorders of black, low-income adolescents: behavior, body weight perception, and methods of dieting. J Sch Health 1991; 61(9): 392-396

Becker MH(ed.). The health belief model and personal health behavior. Health Educ Monogr 1974; 2(entire issue)

Becker MH, Maiman LA, Kirscht JP, et al. The health belief model and prediction of dietary compliance: a field experiment. J Health Soc Behav 1977; 18: 348-366

Blackburn GL, Kanders BS(eds). Obesity - pathophysiology, psychology and treatment. Chapman & Hall, 1994, pp.9-38

DeJong W. The stigma of obesity: the consequences of naive assumptions concerning the causes of physical deviance. J Health Soc Behav 1980; 21: 75-87

Desmond SM, Price JH, Hallinan C, Smith D. Black and white adolescents' perception of their weight. J Sch Health 1989; 59(8): 353-358

Dietz WH. Childhood obesity: susceptibility, cause, and management. J Pediatr 1983; 103(5): 676-685

Dishman RK, Sallis JF, Orenstein DR. The determinants of physical activity and exercise. Public Health Rep 1985; 100(2): 158-171

Epstein LH, Wing RR, Valoski A. Childhood obesity. Pediatr Clin North Am 1985; 32(2): 363-378

Felts M, Tavasso D, Chenier T, Dunn P. Adolescents' perceptions of relative weight and self-reported weight loss activities. J Sch Health 1992; 62(8): 372-376

Giorgi PL, Suskind RM, Catassi C, ed. The obese child. Karger, 1992, pp.149-196

Glanz K, Lewis FM, Rimer BK(Eds). 2nd. ed. Health behavior and health education: theory, research and practice. Jossey-Bass Publishers, 1996, pp.41-59

Gortmaker SL, Dietz WH, Sobol AM, et al. Increasing pediatric obesity in the United States. Am J Dis Child 1987; 141: 535-540

Gray DS. Diagnosis and prevalence of obesity. Med Clin North Am 1989; 73(1): 1-13

Gupta MA, Schork NJ, Dhaliwal JS. Stature, drive for thinness and body dissatisfaction: a study of males and females from a non clinical sample. Can J Psychiatry 1993; 38(1): 59-61

Gustafson-Larson AM and Terry RD. Weight-related behaviors and concerns of fourth-grade children. J Am Diet Assoc 1992; 92(7): 818-822

Killen JD, Taylor B, Telch MJ, et al. Self-induced vomiting and laxative and diuretics use among teenagers. JAMA 1986; 255(11): 1447-1449

Kirschenbaum DS, Johnson WG, Stalonas PM. Treating childhood and adolescent obesity. Pergamon Press, 1987, pp.1-12

Kirscht JP. The health belief model and illness behavior. Health Educ Monogr 1974; 2: 387-408

Mallick MJ. Health hazards of obesity and weight control in children. Am J Public Health 1983; 73: 78-82

McAnarney ER, Kreipe RE, Orr DP, et al.(Eds). Textbook of adolescent medicine. W.B.Saunders Company, 1992, pp.546-553

Melnyk KAM. Barrier: a critical review of recent lieterature. Nurs Res 1988; 37(4): 196-201

Moore DC. Body image and eating behavior in adolescent girls. Am J Dis Child 1988; 142: 1114-1118

Neinstein LS editor. Adolescent health care. 3rd ed. Williams & Wilkins, 1996, pp.547-563

NIH Technology Assessment Conference Panel. Methods for voluntary weight loss and control. Ann Intern Med 1992; 116(11): 942-949

O'Connell JK, Price JH, Roberts SM, et al. Utilizing the health belief model to predict dieting and exercising behavior of obese and nonobese adolescents. Health Educ Q 1985; 12(4): 343-351

Pi-Sunyer FX. Health implications of obesity. Am J Clin Nutr 1991; 53(6): 1595s-1603s

Rosenstock IM. Historical origins of health belief model. Health Educ Monogr 1974; 2: 328-335

Serdula MK, Collins E, Williamson DF, et al. Weight control practices of US adolescents and adults. Ann Intern Med 1993; 119(7): 667-671

Stewart Al, Brook RH. Effects of being overweight. Am J Public Health 1983; 73: 171-178

Storz NS and Greene WH. Body weight, body image, and perception of fad diets in adolescent girls. J Nutr Educ 1983; 15: 15-19

Tappe MK, Duda JL, Ehrnwald PM. Perceived barriers to exercise among adolescents. J Sch Health 1989 59(4): 153-155

Walcott-McQuigg JA, Sullivan J, Dan A, Logan B. Psychosocial factors influencing weight control behavior of African American women. West J Nurs Res 1995; 17(5): 502-520

Wardle J and Marsland L. Adolescent concerns about weight and eating. J Psychosom Res 1990; 34(4): 377-391