

중학생 비만아들의 생활습관과 정신상태의 상관관계

김덕곤

경희대학교 한방병원 한방소아과

Abstract

The Relationship between Life Style of Obesity Teenager and Mental Condition

Kim Deog Gon

Department of Oriental Pediatrics, College of Oriental Medicine, Kyunghee University

Objectives

The relationship between depression, obesity, life style of adolescents has been reported, but the results were not consistent. Thus this study was designed to find out the relationship.

Methods

The participants were the first and second grade middle school students. The participants were asked to measure their height and weight etc, and were asked to survey questionnaires. To diagnose the students' degree of depression, Children's Depression Inventory(CDI) by Kovas and Beck.

Results

The average depression score in the obese group was significantly higher than that of the normal body weight group. In addition, male obese group scored higher on CDI than the female obese group, and the obese group of participants who don't exercise, but like to play computer games and watch TV scored higher on CDI than the group who exercise and don't play computer games.

Conclusions

This study proved that depression in adolescent was closely related with obesity and obesity-related lifestyles. "The research was supported by the Kyung Hee University Research Fund in 2007"(KHU-20071638)

Key words : Obesity, Depression, Life style

I. 緒 論

경제성장으로 인해 생활 환경이 편리해짐에 따라 소아 및 청소년들의 활동량 부족으로 열량소비가 감소한 반면 식생활의 서구화로 열량섭취가 증가하여 비만의 유병률이 급격히 증가하고 있다¹⁾. 박영신 등²⁾은 지난 20여 년 동안 남자는 10배(1.7%→17.9%), 여자는 4.5배(2.4%→10.9%) 증가하였다고 보고하였다. 이처럼 소아, 청소년 비만의 유병률이 증가하는 사실에 주목해야 하는 까닭은 소아, 청소년 시기의 과체중 자체가 갖고 있는 문제점 이외에도 소아, 청소년 비만이 성인의 과체중 또는 비만으로 그대로 이행된다는 데에 있다³⁾. 이렇게 소아, 청소년기 때부터 시작된 비만은 그 이후에 발생한 비만에 비하여서 좋지 않은 예후를 보여 성인기 건강에 심각한 영향을 미칠 수 있는 중요한 지표가 될 수 있고, 또한 자신감 저하나 우울증 증가 등 정신, 사회학적 문제를 야기할 수 있다⁴⁻⁶⁾. 한의학에서 비만에 대한 연구가 있어 왔는데 한의학 문헌 중 《靈樞·逆順肥瘦》에서는 “年質壯大, 血氣充盈, 膚革堅固, 因加以邪, 刺此者深而留之 此肥人也 廣肩 腋項肉薄 厚皮而黑色 脣臨臨然 氣血黑以濁 其氣穢以遲 其爲人也 貪於取與 刺此者深而留之 多益其數也”라고 하여 肥大한 사람이 氣의 運行이 느리고, 性質이 貪慾이 많은 비만인 특유의 심리적 특성이 있음으로써 痰飲, 水濕, 食積, 肝鬱, 瘀血 등의 병리기전이 발생하여 비만의 증상이 나타난다고 보았고 補氣健脾利濕, 化痰, 溫經利水, 消導, 疏肝解鬱, 活血祛瘀의 원칙에 의한 藥物요법, 鍼灸요법, 手技요법, 氣功요법 등의 치법을 사용한다고 하였다⁷⁾. 현재 한의학에서 비만 환자의 성격이나 심리적인 특성에 대한 연구는 미미하고 그 결과도 일치하지 않아 비만 치료에 있어 정신, 심리적인 접근 방법의 기준이 세워지지 않은 실정이다. 또 비만에 대한 임상적 연구나 실험적 연구가 활발히 발표되고 있으나 대부분 성인 비만을 대상으로 시행한 연구가 많고 소아, 청소년 비만에 관한 연구가 부족한 실정이다⁸⁾. 소아, 청소년의 비만과 우울증의 상관관계에 관한 국내 문헌은 더더욱 부족한 상황이다. 외국의 전향적 연구에서는 소아 우울증이 소아 비만뿐 아니라, 성인 비만과도 관련이 있음을 보여주었다⁹⁻¹¹⁾. 박선미 등¹²⁾은 비만한 초등학생들이 정상 체중인 초등학생들보다 더 우울하였다고 보고하고 있으나, 청소년들을 대상으로 한 다른 연구들에서는 비만한 청소년이 더 우울하였다는 보고와 정상 체중인 청소년이 오히려 더 우울하였다는 보고가 상반되고 있는 실정이다¹³⁻¹⁵⁾.

이와 같이 소아, 청소년 비만 아이들의 정신건강, 신체건강에 대한 실태파악이 전무하거나 연구가 되었더라도 초등학교 아동에 국한된 연구가 전부이거나 그 결과 또한 일치하지 못하는 결과가 나오고 있는 것이 현실이다.

이에 저자는 중학교 청소년 아동을 대상으로 비만 아이들의 생활습관과 정신건강, 특히 우울 성향과의 연관성을 조사하여 비만아의 이해와 치료, 더 나아가 관리에 도움을 주고자 본 연구를 실시하였다.

II. 研究對象 및 方法

1. 연구대상 및 설문 방법

본 연구는 2007년 10월 서울 소재 일개 중학교에 재학 중인 1-2학년 학생 520명을 대상으로 소아비만 관리 프로그램의 일환으로 수행되었으며, 신체검사를 통해 비만도를 조사하고 비만과 생활습관, 우울성향의 관계에 대해 살펴보고자 설문지를 배포하여 조사하였다. 신체측은 연구책임자의 지도하에 사전에 충분히 교육되고 훈련된 간호사에 의해 측정되었으며, 모든 신체측은 오전에 금식된 상태에서 가벼운 옷차림으로 측정되었고, 신장은 이동식 신장계로 0.1 cm까지 측정하였고 체중은 이동식 체중계로 0.1 kg까지 측정하였다. 체질량지수는 체중(kg)을 키(m)의 제곱으로 나누어 구하였고, 2007년 대한 소아과학회에서 측정한 한국 소아의 성별, 신장별 체중 백분위수의 50percentile 수치를 표준 체중으로 하여 성별 연령별 체질량 지수 95 백분위수 이상을 비만으로, 85 백분위수 이상 95 백분위수 미만을 과체중으로, 85 백분위수 미만을 정상으로 판정하였다¹⁶⁾.

설문지는 신체측정 후 전교학생들에게 나누어 주어 담임선생님 지도하에 청소년 아이들이 직접 작성하도록 하였다. 전체 설문 작성자는 520명(남자 252명, 여자 268명)이었으며, 이 중 생활습관, 우울성향 설문지(우울정서, 행동장애, 흥미상실, 자기비하, 생리적 증상)에 성실히 응답한 479명을 연구 대상으로 하였다. 생활습관 설문은 총 27문항으로 식사습관, 운동습관, 수면습관, 스트레스 및 학교생활의 4가지 큰 항목으로 나누어진다. 식사습관은 일상적인 식사습관에 관한 6문항, 간식습관에 관한 4문항, 야식습관에 관한 3문항 총 13문항으로 구성되고, 운동습관에 관한 5문항, 수면습관에 관한 5문항, 스트레스와 학교생활에 관한 4문항으로 구성된다. 소아의 우울성향 및 정신건강 상태를 측정하기 위하여 Kovas,

Beck 등¹⁷⁾등이 개발하고 조수철 등¹⁸⁾이 번안한 소아우울 척도 (children's Depression Inventory, CDI)를 사용하였다. 지난 2주 동안의 자신의 기분 상태에 대해 물어보았으며, 27개의 문항에 대해 각각 0-2점의 점수를 배정하여 0-54점의 점수가 산출되었고, 점수가 높을수록 우울의 정도가 심한 것으로 평가된다. 정신 건강 설문지의 내용으로서 우울정서 5문항, 행동장애 7문항, 일상에서의 흥미나 즐거움 상실 7문항, 자기비하 4문항 생리적 증상으로 불면, 식욕감퇴, 피로감 관련문항 4문항으로 구성되며 점수가 높을수록 우울성향이 높음을 나타낸다. 이 척도의 내적 합치도(cronbach α)계수는 .96이었다. Kovas¹⁷⁾는 우울성향을 의심할 수 있는 절단점으로 높은 민감도를 필요로 하는 경우에는 10점을, 높은 특이도가 필요한 경우에는 13점을 사용하도록 제시하였으나, 우리나라의 연구를 기초로 한 절단점은 제시되지 않았으며, 실제 국내에서는 임의로 10-15점 사이의 어느 한 점수를 절단점으로 정하여 연구를 시행하고 있다. 본 연구에서는 10점을 절단점으로 사용하여 10점 이상을 우울성향이 있는 군으로 판정하였고, 비만도와 체질량 지수에 따른 비만아들의 생활습관, 우울성향(우울정서, 행동장애, 흥미상실, 자기비하, 생리적 증상)과의 상관관계를 비교, 분석하였다.

2. 통계 방법

1) 전체 아이들의 비만도는 Wilcoxon test를 이용한다.

2) BMI의 정상, 과체중 그리고 비만군과 우울성향 점수, 생활습관과의 상관관계를 비교하기위해 ANOVA-test, X2 검정, Dunnett T3을 통해 분석하였다.

3) 소아 우울성향을 판정하기 위한 우울척도 절단점을 변경하였을 때에 관련성에 변화가 생기는지 분석하였다.

4) 모든 데이터는 SPSS 12.0을 이용하여 처리하여 t-test, chi-square test로 P-value값이 0.05미만일 때 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 인정하였다.

III. 結果

1. 대상자 성별, 학년별 분포

조사 대상자의 성별 분포에서 총 479명 중 남학생 223명(46.5%), 여학생 256명(53.5%)이었고, 중학교 1학년 학생 208명(43.2%), 중학교 2학년 학생 271명(46.8%)이었다(Table 1).

2. 대상자 분포의 특징

조사 대상자의 특징으로 남학생 평균키 162 cm, 여학생 평균키 157.8 cm이었고 남학생 평균체중 56.4 kg, 여학생 평균체중 51.6 kg이었다. 체질량지수(BMI)는 남학생 21.4, 여학생 20.7로 남학생이 유의하게 높게 나왔고(p=0.030), 남학생, 여학생 우울척도 평균점수는 비슷하게 나와 유의성 없었다(p=0.777)(Table 2).

Table 1. Classification of the Subjects

Characteristic	Number of subject	Percentage(%)
Boys	223	46.5%
Girls	256	53.5%
Middle school Grade 1	208	43.2%
Middle school Grade 2	271	46.8%
Total	479	100%

Table 2. Baseline Characteristics of Study Subjects (n=479)

Characteristic	Boys(n=223)	mean (SD)	Girls(n=256)	mean (SD)	P-value*
Height(cm)	162.0	(8.1)	157.8	(5.6)	<0.001
Weight(kg)	56.4	(12.5)	51.6	(9.5)	<0.001
Body mass index(kg/m ²)	21.4	(3.9)	20.7	(3.3)	0.030
CDI point	13.6	(5.7)	13.8	(6.1)	0.777

* P-value by t-test. CDI, Children's Depreasion Inventory.

3. 대상자 정상, 과체중군, 비만군의 분포

조사 대상자 성별에 따른 체질량지수의 분포를 보면 전체 479명 중 정상군 340명(71.0%), 과체중군 88명(18.4%), 비만군 51명(10.6%)이고 남학생 223명 중 정상군 146명(65.6%), 과체중군 52명(23.3%), 비만군 25명(11.2%)이었으며 여학생 256명 중 정상군 194명(75.8%), 과체중군 36(14.1%), 비만군 26(10.2%)로 성별에 따른 체질량지수의 분포를 보면 과체중, 비만비율에서 남학생이 여학생보다 유의하게 높았다(P=0.024)(Table 3).

4. 식사습관과 체질량지수의 상관관계

식사 시 때때로 혹은 항상 과식하는 경향성을 보이는 학생은 정상군 전체 340명(100%)중 119명(35%)인 반면 과체중군에서는 전체 88명(100%)중 43명(48.9%), 비만군 51명 중 25명(58.7%)으로 체질량지수가 높아짐에 따라 과식하는 경향성이 높게 나타났고(P=0.043), 야식하는 시간대가 자정이후인 학생은 정상군 전체 340명(100%) 중 6명(1.8%)인 반면 과체중군에서는 전체 88명(100%) 중 6명(6.8%), 비만군 51명 중 10명(19.6%)로 체질량지수

Table 3. Classification of the Subject's Sex according to Body Mass Index

BMI (kg/m ²)	Total(n=479)	(%)	Boys(n=223)	(%)	Girls(n=256)	(%)	χ ²	P-value*
Normal	340	(71.0)	146	(65.5)	194	(75.8)	7.467	0.024
Overweight	88	(18.4)	52	(23.3)	36	(14.1)		
Obesity	51	(10.6)	25	(11.2)	26	(10.2)		

* P-value by chi-square test. BMI, Body mass index

Table 4. Relation between Diet Habit and BMI

Diet Habit		BMI			Total	χ ²	P-value	
		Normal	Overweight	Obesity				
Repast	Always Overeating	N	51	13	9	73	12.251	0.043
		%	15.0%	14.8%	17.6%	15.2%		
	Sometimes Overeating	N	68	30	21	114		
		%	20.0%	34.1%	41.1%	23.8%		
Light Eating		N	205	44	20	274		
		%	60.3%	50.0%	39.0%	57.2%		
Always Lack Eating		N	16	1	1	18		
		%	4.7%	1.1%	2.0%	3.8%		
Total		N	340	88	51	479		
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		
Time to Eat Night Food	Between 20-22 Hour	N	179	49	16	244	37.511	< 0.001
		%	52.8%	55.7%	31.4%	51.0%		
	Between 22-24 Hour	N	154	33	25	212		
		%	45.4%	37.5%	49.0%	44.4%		
	After 24 Hour	N	6	6	10	22		
		%	1.8%	6.8%	19.6%	4.6%		
Total		N	339	88	51	478		
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		
Night Eating Frequency in a Week	Every days	N	5	8	11	24	47.618	<0.001
		%	1.5%	9.1%	21.6%	5.0%		
	Sometimes	N	256	63	38	357		
	%	75.3%	71.6%	74.5%	74.5%			
None		N	79	17	2	98		
		%	23.2%	19.3%	3.9%	20.5%		
Total		N	340	88	51	479		
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		

가 높아짐에 따라 유의하게 낮은 시간에 야식하는 경향성이 있었다($P < 0.001$). 그리고 매일 야식하는 경우는 정상군 전체 340명(100%)중 5명(1.5%)인 반면 과체중군에서는 전체 88명(100%)중 8명(9.1%), 비만군 51명 중 11명(21.6%)로 체질량지수가 높아짐에 따라 유의하게 야식 먹는 경향성이 많은 것으로 나타났다($P < 0.001$)(Table 4).

5. 운동습관과 체질량지수의 상관관계

일주일에 운동하는 일수를 묻는 질문에 정상군에서는 5일 이상 운동하는 학생이 전체 340명(100%)중 76명(22.4%)인 반면 과체중군에서는 전체 88명(100%)중 18명(20.5%), 비만군 51명 중 5명(9.8%)정도에 그치는 것으로 나타났고, 반대로 일주일 중 하루도 운동을 안 하는 학생은 정상군 전체 340명(100%)중 35명(10.3%)인

Table 5. Relation between Exercise Habit and BMI

Exercise Habit		BMI			Total	χ^2	P-value*
		Normal	Overweight	Obesity			
Exercise frequency in a week	None	N	35	12	19	34.449	<0.001
		%	10.3%	13.6%	37.3%		
	1-2days in a week	N	129	33	14		
		%	37.9%	37.5%	27.5%		
	3-4days in a week	N	100	25	13		
%		29.4%	38.4%	25.5%			
Over 5days in a week	N	76	18	5			
	%	22.4%	20.5%	9.8%			
Total		N	340	88	51	479	100.0%
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
Exercise times in a day	Under 30Minuts	N	55	15	13	13.723	0.036
		%	16.2%	17.0%	25.5%		
	30Minuts- 1 Hour	N	161	38	28		
		%	47.4%	43.2%	54.9%		
	1-2Hours	N	80	32	7		
%		23.5%	31.9%	13.7%			
Over 2Hours	N	44	7	3			
	%	12.9%	7.9%	5.9%			
Total		N	340	88	51	479	100.0%
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
TV watching time in a day	Under 30Minuts	N	107	26	4	15.925	0.006
		%	31.5%	29.5%	7.8%		
	30Minuts- 1Hours	N	64	18	17		
		%	18.8%	20.5%	33.3%		
	1-2Hours	N	93	21	13		
%		27.4%	23.9%	25.5%			
Over 2Hours	N	76	23	17			
	%	22.4%	26.1%	33.3%			
Total		N	340	88	51	479	100.0%
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
Computer using time in a day	Under 30Minuts	N	97	29	6	20.164	0.003
		%	28.5%	33.0%	11.8%		
	30Minuts- 1Hours	N	78	11	7		
		%	22.9%	12.5%	13.7%		
	1-2Hours	N	115	28	22		
%		33.8%	31.8%	43.1%			
Over 2Hours	N	50	20	16			
	%	14.7%	22.7%	31.4%			
Total		N	340	88	51	479	100.0%
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

반면 과체중군에서는 전체 88명(100%)중 12명(13.6%), 비만군 51명 중 19명(37.3%)로 체질량지수가 높아짐에 따라 운동하는 일수가 유의하게 낮게 나타났다($P<0.001$). 하루에 운동하는 시간을 묻는 질문에 하루 30분 미만인 학생은 정상군 전체 340명(100%)중 55명(16.2%)인 반면 과체중군에서는 전체 88명(100%) 중 15명(17.0%), 비만군 51명 중 13명(25.5%)이었고, 하루 2시간 이상 운동을 하고있는 학생은 정상군 전체 340명(100%)중 44명(12.9%)인 반면 과체중군에서는 전체 88명(100%) 중 7명(7.9%), 비만군 51명 중 3명(5.9%)로 체질량 지수가 높아짐에 따라 하루 중 운동하는 시간도 유의하게 낮은 것으로 나타났다($P=0.036$). TV를 시청하는 시간을 묻는 질문에 하루 30분미만 시청하는 학생은 정상군 전체 340명(100%)중 107명(31.5%)인 반면 과체중군에서는 전체 88명(100%) 중 26명(29.5%), 비만군 51명 중 4명(7.8%)이었고, 하루 2시간 이상 시청하는 학생은 정상군 전체

340명(100%) 중 76명(22.4%)인 반면 과체중군 전체 88명(100%) 중 23명(26.1%), 비만군 51명 중 17명(33.3%)로 체질량 지수가 높아짐에 따라 하루 중 TV를 시청하는 시간이 유의하게 높은 것으로 나타났다($P=0.006$). 또한 하루에 게임하는 시간을 묻는 질문에 하루 1시간 미만인 학생은 정상군 전체 340명(100%) 중 165명(51.4%)인 반면 과체중군 전체 88명(100%) 중 40명(45.5%), 비만군 51명 중 13명(26.5%)이었고, 하루 2시간 이상 게임을 하는 학생은 정상군 전체 340명(100%)중 50명(14.7%)인 반면 과체중군 전체 88명(100%) 중 20명(22.7%), 비만군 51명 중 16명(31.4%)로 체질량 지수가 높아짐에 따라 하루 중 게임을 하는 시간이 유의하게 높은 것으로 나타났다($P=0.003$).

6. 수면습관과 체질량지수의 상관관계

수면 중 코를 고는 빈도를 묻는 질문에 항상 그러하

Table 6. Relation between Sleeping Habit and BMI

Sleeping Habit			BMI			Total	χ^2	P-value*
			Normal	Overweight	Obesity			
Nose snoring frequency	Always	N	10	4	6	20	35.137	<0.001
		%	2.9%	4.5%	11.8%	4.2%		
	Sometimes	N	96	46	25	167		
		%	28.2%	52.3%	49.0%	34.9%		
	None	N	234	38	20	292		
		%	68.8%	43.2%	39.2%	61.0%		
	Total	N	340	88	51	479		
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		
Sleeping	Dreaming frequently	N	189	36	27	252	9.778	0.049
		%	56.8%	41.4%	52.9%	53.5%		
	Sleep talking	N	62	27	8	97		
		%	18.6%	31.0%	15.7%	20.6%		
	Waking up frequently	N	82	24	16	122		
		%	24.6%	27.6%	31.4%	25.9%		
	Total	N	333	87	51	471		
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		
Always Fatigue	Yes	N	73	32	20	125	13.575	.001
		%	21.5%	36.4%	40.0%	26.2%		
	No	N	267	56	30	353		
		%	78.5%	63.6%	60.0%	73.8%		
	Total	N	340	88	50	478		
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		
Feeling to sleep in bed	Yes	N	60	23	17	100	8.640	.016
		%	17.8%	26.1%	34.0%	21.0%		
	No	N	278	65	33	376		
		%	82.2%	73.9%	66.0%	79.0%		
	Total	N	338	88	50	476		
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		

다는 학생이 정상군 전체 340명(100%) 중 10명(2.9%)인 반면 과체중군 전체 88명(100%) 중 4명(4.5%), 비만군 51명 중 6명(11.8%)인 것으로 나타났고($P<0.001$), 수면 중 자주 깨거나 뒤척이는 학생은 정상군 전체 340명(100%) 중 82명(24.6%)인 반면 과체중군 전체 88명(100%) 중 24명(27.6%), 비만군 51명 중 16명(31.4%)으로 체질량지수가 높아짐에 따라 유의하게 수면 중 자주 깨거나 뒤척이는 등 깊은 잠을 이루기 힘든 것으로 나타났다($P=0.049$). 또 항상 피로감을 느끼는가에 대한 질문에 정상군 전체 340명(100%) 중 73명(21.5%)만이 그렇다고 답한 반면 과체중군 전체 88명(100%) 중 32명(36.4%), 비만군 51명 중 20명(40.0%)이 그렇다고 답하여 체질량지수가 높아짐에 따라 유의하게 항상 피로함을 많이 느끼는 것으로 나타났고($P=0.001$), 침대에 누고 싶은 충동을 많이 느끼는가에 대한 질문에 정상군 전체 340명(100%) 중 60명(17.8%)만이 그렇다고 대답한 반면 과체중군 전체 88명(100%) 중 23명(26.1%), 비만군 51명 중 17명(34.0%)이 그렇다고 대답하여 체질량지수가 높아짐에 따라 유의하게 침대에 누워 쉬고 싶어하는 경향성이 높게 나타나는 것으로 나타났다($P=0.016$).

체질량 지수가 높은 학생들일수록 수면 시 코를 많이 골고 잠을 자주 깨며 자주 뒤척이는 것으로 나타났고 피로감을 많이 느끼고 자꾸 침대에 누워 있고 싶은 충동을 느낀다고 대답했다(Table 5).

7. 비만경향성과 스트레스 해소 방법의 상관관계

스트레스를 받을 때 정상군 아이들이 운동 등 다양한 방법으로 스트레스를 푸는 방법을 이용하는 것에 반해 체질량 지수가 높은 아이들은 먹는 방법이나 게임을 하는 비활동적인 방법으로 스트레스를 푸는 것으로 나타났다($P=0.024$)(Table 7).

8. BMI, 성별에 따른 비만도별 우울성향 점수평균

BMI에 따른 대상자 분포 별 우울척도 총점평균에서 정상군 우울척도 평균점수 13.10, 과체중군 우울척도 평균점수 14.32, 비만군 우울척도 평균점수 16.49로 체질량지수가 높아짐에 따라 우울척도 평균점수도 유의하게 높게 나타났다($P<0.001$)(Table 8).

BMI, 성별에 따른 대상자 분포별 우울척도 총점평균에서 남학생 정상군 우울척도 평균점수 13.32, 과체중

Table 7. Method to Get Rid of Stress according to BMI

Stress		BMI			Total	χ^2	P-value*
		Normal	Overweight	Obesity			
Method to get rid of stress	Eating	N	71	16	15	17.685	.024
		%	21.2%	18.2%	30.0%		
	Sleeping	N	58	10	8		
		%	17.3%	11.4%	16.0%		
	Reading	N	23	7	7		
%		6.9%	8.0%	14.0%			
Game	N	123	47	16			
	%	36.7%	53.4%	32.0%			
Exercise	N	60	8	4			
	%	17.9%	9.1%	8.0%			
Total	N	335	88	50			
	%	100.0%	100.0%	100.0%			

Table 8. Depression Score(CDI Point) according to the Body Mass Index

BMI	N	Mean	SD	F	P-value*
Normal	340	13.10a	5.365	8.231	<0.001
Overweight	88	14.32b	6.037		
Obesity	51	16.49c	7.870		
Total	479	13.68	5.889		

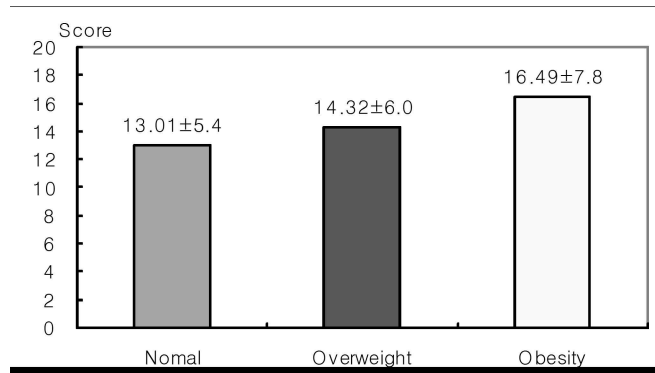


Fig. 1. Depression score(CDI Point) according to the body mass index

Table 9. Depression Score(CDI Point) according to the Body Mass Index, Sex

Sex	BMI	N	Mean	SD	F	P-value*
Boys	Normal	146	13.32a	5.190	4.567	0.011
	Overweight	52	14.46b	6.018		
	Obesity	25	15.32c	6.663		
	Total	223	13.60	5.656		
Girls	Normal	194	12.31a	5.496	9.871	<0.001
	Overweight	36	13.67a	5.752		
	Obesity	26	17.58b	8.486		
	Total	256	13.75	6.095		

Table 10. Comparison of CDI Points according to the Body Mass Index

Metal Health	Group of BMI	N	Mean	SD	F	P-value*
CDI points	Normal	340	13.10	5.365	7.896	.005
	Overweight, Obesity	139	15.12	6.821		
Negative Mood	Normal	340	2.270	.2800	3.421	.045
	Overweight, Obesity	139	2.545	.3268		
Interpersonal problem	Normal	340	3.962	.2463	2.507	.114
	Overweight, Obesity	139	4.347	.2809		
Anhedonia	Normal	340	3.227	.2879	4.559	.033
	Overweight, Obesity	139	3.962	.3476		
Negative Self-Esteem	Normal	340	1.924	.3287	9.356	.002
	Overweight, Obesity	139	2.452	.4052		
Ineffectiveness	Normal	340	1.724	.3509	1.869	.172
	Overweight, Obesity	139	1.724	.3758		

군 우울척도 평균점수 14.46, 비만 우울척도 평균점수 15.32로 남학생의 체질량지수가 높아짐에 따라 우울척도 점수도 유의하게 높아졌고(P=0.011), 여학생 정상군 우울척도 평균점수 12.31, 과체중군 우울척도 평균점수 13.67, 비만군 우울척도 평균점수 17.58로 여학생의 체질량 지수가 높아짐에 따라 우울척도 점수도 높아졌으나 정상군과 과체중군 사이의 유의성은 없고 비만과 정상, 과체중군 간의 유의성은 있다(P<0.001)(Table 9).

9. BMI, 성별에 따른 우울성향 평균과 정신건강 상태 평가

정신건강 설문에서 우울척도 총점평균, 우울정서, 행동장애, 흥미상실, 자기비하, 생리적 증상의 다섯 가지 항목에 대해 정상군과 과체중, 비만군의 두 군으로 나누어 비교해 본 결과 우울척도 총점평균(P=0.005), 우울정서(P=0.045), 흥미상실(P=0.033), 자기비하(P=0.002) 항목에서 두 군 간의 유의한 차이가 있어 체질량 지수가 높을수록 우울증을 비롯한 외로움, 우울한 기분, 일상에서의

Table 11. Comparison of CDI Points according to the Body Mass Index, Sex

Sex	Group of BMI	N	Mean	SD	F	P-value*
Boys	Normal	146	12.82	5.190	2.469	.118
	Overweight, Obesity	77	15.09	6.214		
	Normal	146	2.125	.2698	7.068	.008
	Overweight, Obesity	77	2.595	.3313		
	Normal	146	3.920	.2480	.013	.908
	Overweight, Obesity	77	4.263	.2553		
	Normal	146	3.227	.2895	7.959	.005
Overweight, Obesity	77	4.025	.3514			
Normal	146	1.796	.2876	6.485	.012	
Overweight, Obesity	77	2.468	.3641			
Normal	146	1.752	.3685	.165	.685	
Overweight, Obesity	77	1.988	.3568			
Girls	Normal	194	13.31	5.496	6.779	.010
	Overweight, Obesity	62	15.15	7.559		
	Normal	194	2.375	.2863	.015	.802
	Overweight, Obesity	62	3.479	.3234		
	Normal	194	3.990	.2455	5.706	.018
	Overweight, Obesity	62	3.479	.3111		
	Normal	194	3.220	.2875	.016	.901
Overweight, Obesity	62	3.885	.3452			
Normal	194	2.20	.3553	5.448	.020	
Overweight, Obesity	62	2.436	.4541			
Normal	194	1.700	.3379	2.415	.121	
Overweight, Obesity	62	1.888	.4001			

Table 12. Relation between Diet Habit and Depress Tendency

Diet Habit	CDI < 10 (n = 135) n (%)		CDI ≥ 10 (n = 341) n (%)		χ ²	P-value*
Eating breakfast frequency in a week					11.844	0.002
None	25	(18.5)	85	(24.9)		
3-5days in a week	26	(19.3)	103	(30.2)		
Everdays	84	(62.2)	153	(44.9)		
Amount of Eating					9.992	0.018
Always overeating	20	(14.8)	53	(15.4)		
Sometimes overeating	21	(15.6)	93	(27.0)		
Light eating	91	(67.4)	183	(53.2)		
Always Lack eating	3	(2.2)	15	(4.4)		
Night Eat Frequency in a Week					6.129	0.045
Every days	9	(6.7)	15	(4.4)		
Sometimes	90	(66.7)	267	(77.6)		
None	36	(26.7)	62	(18.0)		

* P-value by chi-square test. Cut-off point=10

흥미나 즐거움 상실, 부정적 자아상, 자신의 무가치감이 유의하게 증가하는 것으로 나타났다(Table 10).

정신건강 설문에서 우울척도 총점평균, 우울정서, 행동장애, 흥미상실, 자기비하, 생리적증상의 다섯 가지 항목에 대해 정상군과 과체중, 비만군의 두 군으로 나누어

성별에 따른 정신건강 상태를 비교해 본 결과 남학생의 경우 우울정서(P=008), 흥미상실(P=0.005), 자기비하(P=0.012)항목에서 두 군 간의 유의한 차이가 있었고, 여학생의 경우 우울성향 총점평균(P=0.010), 행동장애(P=0.018), 자기비하(P=0.020)의 항목에서 두 군 간의 유

의한 차이가 있었다(Table 11).

야식하는 정도(P=0.045)가 유의하게 높게 나타났다 (Table 12).

10. 식사습관과 우울성향과의 관계

우울경향성이 있는 학생들은 그렇지 않은 학생들에 비해 아침을 거르는 정도(P=0.002), 과식하는 정도(P=0.018),

11. 수면습관과 우울성향과의 관계

얼마나 오랜 시간 수면을 취하는가에 대한 질문에

Table 13. Relation between Sleeping Habit and Depress Tendency

Sleeping Habit	CDI < 10 (n = 135)		CDI ≥ 10 (n = 341)		χ ²	P-value*
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
How long Sleep						
Under 6hours	25	(14.9)	118	(25.7)	9.193	0.010
7-8 Hours	119	(70.8)	271	(58.9)		
Over 9Hours	24	(14.3)	71	(15.4)		
Feeling at getting up in morning						
Refreshed	104	(63.0)	133	(30.1)	54.776	<0.001
Not refreshed	61	(37.0)	309	(69.9)		
Get up in morning at once						
Yes	94	(57.7)	184	(40.9)	13.594	<0.001
No	69	(42.3)	266	(59.1)		
Always Fatigue						
Yes	20	(12.4)	153	(34.1)	27.348	<0.001
No	141	(87.6)	296	(65.9)		

* P-value by chi-square test. Cut-off point=10

Table 14. Relation between Life Style and Depress Tendency

Exercise Habit	CDI < 10 (n = 135)		CDI ≥ 10 (n = 341)		χ ²	P-value
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
Exercise frequency in a week						
None	13	(9.6)	47	(13.7)	5.450	0.048
1-2days in a week	40	(30)	126	(36.6)		
3-4days in a week	46	(34.1)	98	(28.5)		
Over 5days in a week	36	(27.3)	73	(21.2)		
Exercise times in a day						
Under 30Minuts	17	(12.6)	66	(19.2)	5.001	0.193
30Minuts-1Hour	62	(48.4)	159	(46.2)		
1-2Hours	34	(25.2)	83	(24.1)		
Over 2Hours	22	(13.9)	36	(10.5)		
TV watching time in a day						
Under 30Minuts	46	(34.1)	91	(26.5)	3.713	0.296
30Minuts-1Hours	29	(21.5)	70	(20.3)		
1-2Hours	33	(24.4)	94	(27.3)		
Over 2Hours	3	(20)	89	(25.9)		
Movement outdoor						
Like	140	(84.8)	328	(72.4)	10.187	0.001
Hate	25	(15.2)	125	(27.6)		
Feeling to sleep in bed						
Yes	16	(10.1)	113	(25.1)	15.708	<0.001
No	142	(89.9)	337	(74.9)		

* P-value by chi-square test, Cut-off point=10

Table 15. Relation between Stress and Depress Tendency

Stress	CDI < 10		CDI ≥ 10		χ ²	P-value
	(n = 135)	n (%)	(n = 341)	n (%)		
Method to get rid of stress						
Eating	27	(16.6)	85	(19.2)	11.396	0.022
Sleeping	18	(11.8)	85	(19.2)		
Reading	18	(11.8)	28	(6.3)		
Game	54	(35.3)	182	(41.1)		
Exercise	36	(24.6)	63	(14.2)		
Degree of Stress						
(Vas Score, Max=10)						
High(Over 7 Points)	22	(13.2)	198	(43.2)	82.601	<0.001
Middle(4-6 Points)	65	(38.9)	187	(40.8)		
Low(Under 3 points)	80	(47.9)	73	(15.9)		

P-value by chi-square test. Cut-off point=10

6시간미만으로 수면을 취한다는 대답에 우울경향성이 있는 학생들은 총 341명 중 118명(25.7%)이 응답했고 우울경향성이 없는 학생들 총 135명 중 25명(14.9%)이 응답하였고 수치상 차이는 통계학적으로 유의한 것으로 나타났다. 우울경향성이 있는 학생들은 그렇지 않은 학생들에 비해 아침에 기상했을 때 개운함을 느끼지 못하며(P<0.001), 아침에 잘 일어나지도 못하고(P<0.001), 살이 찌거나 피로감을 느끼는 정도가 유의하게 높게 나타났다(P<0.001)(Table 13).

12. 운동습관과 우울성향과의 관계

우울경향성이 있는 학생들은 그렇지 않은 학생들에 비해 일주일 중에 운동하는 일수가 유의하게 적었고(P=0.048) 하루에 운동하는 시간도 적은 것으로 나타났으나 유의하진 않았다(P=0.193). 하루에 TV 시청시간도 대체로 많은 것으로 나타났으나 통계적으로 유의하지 않았다(P=0.296). 우울경향성이 있는 학생들은 집밖으로 나가는 것을 유의하게 싫어했으며(P=0.001), 몸이 무거워 침대에 누고 싶은 충동이 유의하게 높게 나타났다(P<0.001)(Table 14).

13. 스트레스와 우울성향과의 관계

우울경향성이 있는 학생들은 그렇지 않은 학생들에 비해 통계적으로 유의하게 스트레스를 많이 받는 것으로 나타났고(P<0.001), 스트레스를 푸는 방법으로 대체로 게임을 선택하고 있는 것으로 나타났다(P=0.022)(Table 15).

IV. 考 察

비만증은 일반적으로 과체중 상태를 말하며 체내에 지방조직이 과다하게 축적되어 있는 상태를 말한다¹⁹⁾. 비만은 소아, 청소년 영역에서 흔한 영양 장애이며 사회 경제적 여건의 호전과 식생활의 서구화로 인해 비만증의 빈도가 증가되고 있다²⁾. 최근 아동, 청소년들의 영양 상태가 양호해지면서 학령기이후엔 급격한 신체적 성장을 나타내어 체지방 세포수가 증가하고 호르몬의 작용으로 체형의 변화가 일어나게 되며 이러한 신체 변화에 대한 심리적 적응과 자아정체감 확립 등의 발달과제에 직면하게 된다²⁰⁾. 비만한 아이들은 자신의 신체상(body image)이 자아존중감에 부정적인 영향을 미치며 운동능력이 저하되어 점차로 더욱 심각한 비만상태가 된다²¹⁾. 아이들은 사랑이나 관심의 결핍을 느낄 때나 외롭거나 불안하고, 우울할 때 긴장을 해소하기 위하여 과식을 하는 경우가 많다. 과잉섭취는 우울증의 한 증상일 수 있으며, 우울증인 아이들은 비활동적인 경우가 많아서 비만의 가능성은 증가 된다²²⁾. 또한 비만한 아이들은 자신의 체형에 대한 부끄러움, 친구들의 놀림 등으로 정신적 스트레스에 시달리는 경우가 많고 이로 인한 자신감의 결여 및 정서발달의 장애가 초래될 수 있는데 가장 대표적인 질환이 우울정서이다.

이처럼 비만은 생활습관과 우울정서에 깊은 상관관계를 가지고 있다. 본 연구에서는 비만 아이들의 생활습관을 식사, 운동 그리고 수면습관 세부분으로 나누어 관련성을 연구해 보았다. 비만과 식사습관의 상관관계를 보면 체질량지수가 높을수록 식사시 식사량을 잘

조절 하지 못하여 과식하는 경향이 많고 야식을 먹는 시간이 잠자기 전 밤늦은 시간이 많으며 일주일에 야식하는 횟수가 유의하게 많은 것으로 나타났다($P < 0.001$) (Table 4). 비만과 운동습관의 상관관계를 보면 체질량 지수가 높은 학생들일수록 일주일에 운동하는 횟수와 하루에 운동하는 시간이 유의하게 적은 것으로 나타났으며 하루 중 TV시청이나 게임으로 보내는 시간이 유의하게 많은 것으로 나타났다($P = 0.003$) (Table 5). 또 비만과 수면습관과의 상관관계를 보면 체질량 지수가 높은 비만 경향의 학생들일수록 수면시 코를 많이 골고 잠을 자주 깨고 자주 뒤척이는 등 깊은 수면을 못하고 있는 것으로 나타났고 평소 피로감을 많이 느끼고 자꾸 침대에 누워서 자고 싶은 충동을 느끼는 것으로 연구결과가 나타났다($P = 0.016$) (Table 5).

생활습관과 우울정서와의 상관관계를 보았는데 우울경향성이 있는 학생들은 그렇지 않은 학생들에 비해 아침을 거르는 정도($P = 0.002$), 과식하는 정도($P = 0.018$), 야식하는 정도($P = 0.045$)가 유의하게 높게 나타났고 (Table 12), 수면시간이 유의하게 짧으며($P = 0.010$), 아침에 일어나도 개운하지 않고($P < 0.001$), 아침에 잘 일어나지 못하고($P < 0.001$), 살이 찌거나 몸이 무겁고 피로감을 느끼는 정도가 유의하게 높게 나타났다($P < 0.001$) (Table 14). 또한 우울경향성이 있는 학생들은 그렇지 않은 학생들에 비해 일주일 중에 운동하는 횟수가 유의하게 적었고($P = 0.048$) 하루 중 운동하는 시간도 적은 것으로 나타났으나 통계적으로 유의하진 않았다($P = 0.193$). 하루에 TV 시청시간도 많은 것으로 나타났으나 통계적으로 유의하지 않았다($P = 0.296$). 우울경향성이 있는 학생들은 집밖으로 나가는 것을 싫어하는 성향이 유의하게 있고($P = 0.001$), 몸이 무거워 침대에 눕고 싶은 충동이 있다($P < 0.001$) (Table 14). 이러한 연구결과는 기존의 연구결과²¹⁻²²⁾와 일치하는 내용으로 비만과 생활습관, 우울성향과 생활습관에는 유사한 점이 많이 발견되며 생활습관을 매개로하는 우울정서와 비만사이의 양의 상관관계를 입증하는 데이터로 해석할 수 있다.

우울증은 유전적, 사회적 그리고 심리적인 복합요인에 의해 발생하는 것으로²³⁾ 우울증의 유병율을 높이는 인자로서 남성보다는 여성, 스트레스, 비만의 정도 등이 지적되고 있다²⁴⁻²⁵⁾. 본 연구에서는 기존의 연구와 일치하는 부분도 있고 다른 부분도 있었다. 우울증과 스트레스의 관련성에서는 우울증이 스트레스와 유의한 양의 상관관계를 나타내어($P < 0.001$) (Table 15) 기존 연구와 일치하는 결과를 보였으나 남학생이 여학생보

다 우울성향 및 비만의 상관성이 더 높은 것으로 나타난 부분은 기존연구 결과와 달랐다(Table 9).

일반적으로 비만한 사람이 정상체중의 사람보다 우울경향이 높을 것으로 예상할 수 있으나 현재까지 이루어진 연구에서 비만과 우울과의 관계는 연구마다 결과가 일치하지 않는다²⁴⁻²⁷⁾. Stunkard 등²⁵⁾은 기존의 연구를 종합하여 심한 우울증에서는 비만의 발병이 증가하나, 경도의 우울증에서는 비만과의 관련성을 발견하기 어렵다고 하였고 곽²⁹⁾이 초등학생을 대상으로 한 연구에서는 비만집단과 정상군, 과체중군 간의 우울수준의 차이가 나타나지 않았으나 Zwann 등²⁸⁾이 청소년을 대상으로 한 연구에서는 체중과 체질량지수가 증가할수록 우울 증상이 심하게 나타났다. 본 연구에서도 체질량지수와 우울척도 점수사이의 유의한 상관관계가 있었으며 체질량지수가 높아질수록 우울성향이 유의하게 높게 나타나는 것을 확인하였다($P < 0.001$) (Table 8).

소아, 청소년에서 성별로 층화하여 우울증과 비만과의 관련성을 알아본 국내 연구는 거의 전무하였으며 성인을 대상으로 한 연구 중에 여성에서는 비만군과 정상군간에 우울지수의 유의한 차이가 있었으나 남성에서는 비만군과 정상군 간에 우울지수의 유의한 차이가 없었다는 조 등³⁰⁾의 연구가 있었는데 본 연구는 청소년을 대상으로 한 연구로 기존의 조 등³⁰⁾의 연구와 달리 남학생에서 정상군, 과체중군 그리고 비만군의 체질량지수에 따른 우울척도 평균점수가 유의한 차이를 보이고 있는 반면 여학생에서는 정상군과 과체중군 사이 우울척도 평균점수가 유의한 차이를 보이지 않았고 정상, 과체중군과 비만군 사이 우울척도 평균점수에 유의한 차이를 나타내었다(Table 9). 곽²⁹⁾이 초등학생을 대상으로 한 연구에서는 비만집단과 정상군, 과체중군 간의 우울수준의 차이가 나타나지 않았으나 중학생을 대상으로 한 본 논문에서 우울성향과 체질량지수의 유의미한 양의 상관관계가 나타나는 이러한 연구 결과는 중학교 청소년기 학생들은 체중에 민감하게 반응하여 체중이 증가하면 우울 정서를 더 경험하는 것 때문으로 해석되며 초등학생은 이에 비해 체중에 민감하지 않아서 우울 정서를 경험하지 않기 때문인 것으로 생각 된다³¹⁾. 강³²⁾등의 연구에서는 10대 학생들의 우울성향과 체중과의 관계를 연구한 결과 비만한 경우 상당수가 경도 이상의 우울을 갖고 있음이 나타났다. 본 연구 결과로 보아 강동구 일개 중학교 1, 2 학년의 남학생들이 여학생들보다 과체중, 비만으로 인한 심리적인 영향을 더 받고 있음을 알 수 있었고(Table 9), 최근 남학생들 사이

에 붙고 있는 몸짱 열풍과도 관련이 있을 것으로 추정된다. 이것이 서울 강동구 지역의 중학생의 국한된 현상인지 우리나라 전국 남학생들의 전반적인 현상인지는 우리나라 전체를 대표할 수 있는 표본 집단을 대상으로 한 연구를 통해 밝혀질 것이다.

정신건강 설문으로 우울성향 총점평균, 우울정서, 행동장애, 흥미상실, 자기비하, 생리적증상의 다섯 가지 항목에 대해 정상군과 과체중, 비만인 아이들을 합한군의 두 그룹으로 나누어 상관성을 비교한 결과 우울성향 총점평균(P=0.05), 우울정서(P=0.045), 흥미상실(P=0.033), 자기비하(P=0.002) 항목에서 두 군 간의 유의한 차이가 있음이 나타났다(Table 10). 즉, 체질량지수가 높게 나타나는 아이들에게서 우울증의 하위 영역 중 우울한 기분, 외로움의 우울정서, 일상에서의 흥미나 즐거움상실이 나타나는 흥미상실, 모든 일에 대한 무가치감이나 부정적인 자아상이 나타나는 자기비하의 모습이 두드러지게 나타난다는 것이다. 남학생의 경우 우울정서(P=0.008), 흥미상실(P=0.005), 자기비하(P=0.012)항목에서 두 군간의 유의한 차이가 있었고, 여학생의 경우 우울성향 총점평균(P=0.010), 행동장애(P=0.018), 자기비하(P=0.020)의 항목에서 두 군 간의 유의한 차이가 있었다(Table 11). 이러한 결과는 과체중 또는 비만인 아이들이 대체로 정상체중 아이들에 비해 부정적 자아상을 가지고 자기비하를 통해 외로움, 우울한 기분을 느끼며 일상에서 흥미나 즐거움을 상실하는 성향을 갖게 되고 특히 과체중, 비만의 남학생에게서 이러한 경향이 두드러진다는 것을 의미한다. 과체중, 비만의 여학생은 자기비하를 하면서 우울한 기분을 느끼는 상태는 남학생과 같으나 그 결과로 남학생은 일상생활에서 흥미나 즐거움을 상실하고 무기력한 기분을 느끼는 반면 여학생은 짜증, 공격적 행동 등으로 인한 대인관계장애, 행동장애를 일으킨다. 따라서 과체중, 비만으로 인해 나타나는 우울성향에서도 나타나는 증상이 남학생과 여학생에서 다른 것으로 나타났다(Table 11).

본 연구에는 몇 가지 제한점을 가지고 있다. 첫째, 본 연구의 대상자는 서울 강동구의 한 개 중학교 1, 2 학년을 대상으로 단면적으로 진행되었기 때문에 우울성향과 비만과의 관계의 시간적 선후 관계가 명확하지 않고, 표본 집단이 적어 전국 청소년의 대표적 의미를 지니는데 한계가 있다. 둘째, 우울성향과 비만과의 상관관계가 직접 혹은 간접적으로 발생했는지 발생 매개에 대한 연구가 부족하다는 점이다. 본 연구에서 우울성향과 생활습관, 비만과 생활습관의 상관관계를 통해

우울성향과 비만의 상관관계에 대해 유추해 보려고 했으나 우울성향과 비만사이의 요인에 대한 매개를 바탕으로 한 결과는 아니어서 정확성에 문제가 있겠다 여겨진다. 추후 우울성향과 비만을 일으키는 요인에 대한 조사와 그것을 매개로하는 둘 사이의 간접적 발생가능성 그리고 직접적 발생관계에 대한 다각적인 연구가 따라야 할 것이다. 셋째, 본 연구에서는 소아우울척도 10점 이상을 우울성향이 있다고 판정하였으나, 우리나라 연구를 기반으로 제시된 소아우울척도 기준점은 아직 없다. 통계상 척도 절단점을 10점에서 17점 사이로 변경하여 다변량 분석 하였을 때, 연구결과에 차이는 없었다. 추후 소아우울 척도의 절단점에 대한 국내 학술적 기준점이 설정되어야 할 것이라 생각된다.

한의학에서 비만에 관한 최초의 언급은 《黃帝內經素問·通評虛實論》에서 “肥貴人則高粱之疾也”, 《素問·奇病論》에서 “此肥美之所發也, 此人必數食甘美而多肥也, 肥者令人內熱 甘者令人中滿, 故其氣上溢 轉爲消渴”이라 하였고, 《靈樞·壽夭剛柔》에 “余聞人之生也, 有剛有柔, 有強有弱 有短有長, 有陰有陽” 《靈樞·根結》 “逆順五體者, 言人骨節之大小, 肉之堅脆, 皮之厚薄, 血之清濁, 氣之滑澀” 《靈樞·逆順肥瘦論》에 “肥人也……其爲人也 貪於取與”, “年質壯大 氣血充盛, 膚革堅固……此肥人也”라고 하였다. 그 이후로 《長氏類經》에서 “肥者, 味厚助陽, 故能生熱”이라 하였고, 《劉河間三六書》에서는 “血實氣虛則肥……肥人……腠理緻密而多鬱滯, 氣血難以通利”라 하였고, 《東垣醫書十種·脾胃論》에서 “脾胃俱實, 則能食而肥, 脾胃俱虛 則不能食而瘦 惑少 食而肥 雖肥而四肢不舉, 蓋脾實而邪氣盛也”라 하였다. 《丹溪心法》에서 “肥者氣必急 氣急必肺邪盛 肺金克木”이라 하였고, 《醫宗必讀》 “人肥必氣結而肺盛, 肺金克肝木 故痰盛”이라 하였고, 《石室秘錄》 “肥人多痰 內氣盛也. 虛則氣不能運行 故痰生之”이라 하여 비만이 肥甘厚味한 高粱飲食으로 인해 유발될 수 있으며 《靈樞·根結》에서는 비만의 유전성에 대해서 논한 것으로 볼 수 있다. 이는 현대사회에서 고칼로리식과 고지방식이 비만을 유발하는 것이나 비만이 개인의 문제가 아닌 가족전체와 관련이 있다는 것과 유사하다고 볼 수 있다³⁹. 비만의 기본적인 생리, 병리는脾胃의 기능실조로 氣虛를 초래하고 不能運行하여 濕, 痰, 瘀 등의 병리적 산물을 만들어 내고 이들이 肌膚나 腹膜, 臟腑 등에 유체되는 것이다. 원인을 자세히 분류하면 내적인 원인과 외적인 원인으로 나눌 수 있으며 이는 다시 虛와 實로 나눌 수 있다. 內的 원인에 해당하는 것으로는 氣虛, 濕,

痰, 水, 瘀, 積熱, 內傷七情, 肝腎兩虛, 脾腎陽虛, 脾虛, 脾胃積熱, 濕阻氣滯 등이 있으며 外的인 원인에 해당하는 것으로는 膏粱厚味の 過食, 先天稟賦, 久臥久坐등의 활동감소, 外感濕邪등이 있다. 이러한 원인에 따라 그에 적당한 치료법을 생각하여 化濕, 利濕, 祛瘀, 通腑, 消導, 疏利肝膽, 健脾, 補氣, 溫陽, 祛瘀등을 들 수 있다³⁴⁾.脾胃의 기능실조로 氣虛를 초래하고 不能運行하거나 《靈樞·逆順肥瘦》에서는 “年質壯大, 血氣充盈, 膚革堅固, 因加以邪, 刺此者 深而留之 此肥人也 廣肩 腋項肉薄 厚皮而黑色 脣臨臨然 氣血黑以濁 其氣穢以遲 其爲人也 貪於取與 刺此者 深而留之 多益其數也”라고 하여 氣의 運行이 느리고, 性質이 貪慾이 많아 氣의 鬱結이 심하여 氣機不通하게 되어 비만이 된다⁷⁾. 氣의 순조로운 運行이 안되어 氣가 鬱滯되고 氣가 下陷하여 울적하고, 즐거움을 상실하고, 식욕이 저하되고, 피로감, 불면, 부정적 자아상등의 우울정서가 나타나게 된다. 따라서 우울신경증과 연관된 한의학적 내용은 氣鬱證에 해당한다³⁵⁾. 氣의 순조로운 運行이 중요하며 기의 運行을 조장하는 방법은 식이요법, 운동, 행동요법 외에 우울증 치료와 같은 심리학적 지지요법으로도 가능하다.

결론적으로 비만군에서 우울 점수가 유의하게 높아 우울 성향과 밀접한 연관성이 있으며 우울증에 관여하는 주요인자임을 알 수 있었다. 또한 비만에 대한 인식이 우울 성향을 초래하고 이로 인해 활동성을 떨어뜨려 오히려 비만을 조장하는 것을 알 수 있었다. 따라서 비만을 치료, 관리하는데 있어서 식이 요법, 운동요법, 행동요법뿐만 아니라 우울증과 같은 사회 심리학적 요인을 고려한 지지요법을 함께 병행할 때 성공적인 치료, 관리가 될 수 있을 것으로 생각된다.

V. 結 論

2007년 10월 1일부터 2007년 10월 10일까지 서울 K중학교에 재학 중인 남학생 223명(46.5%), 여학생 256명(53.5%) 총 479명 학생들을 정상군과 과체중군, 비만군의 세군으로 나누어 현재 체중, 신장 및 BMI을 분석하고 체질량지수에 따른 식사습관, 운동습관, 수면습관, 스트레스정도 등의 생활습관과 우울정서, 행동장애, 흥미상실, 자기비하, 생리적 증상의 우울정서와의 상관관계를 연구한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 총 479명의 남학생 223명 중 정상군 146명(65.6%),

과체중군 52명(23.3%), 비만군 25명(11.2%)이었으며 여학생 256명 중 정상군 194명(75.8%), 과체중군 46(14.1%), 비만군 26(10.2%)으로 성별에 따른 체질량지수의 분포에 과체중, 비만비율이 남학생이 여학생보다 유의하게 높다.

2. 비만학생들의 생활습관을 식사습관, 운동습관, 수면습관의 세 부분으로 나누어 관련성을 보았는데 체질량지수가 높을수록 식사 시 식사량을 잘 조절하지 못하여 과식하는 경향성이 유의하게 높고 야식을 먹는 시간이 잠자기 전 밤늦은 시간이 많으며 일주일에 야식하는 횟수가 유의하게 많다. 또 체질량지수가 높을 수록 일주일 내에 운동하는 횟수와 하루에 운동하는 시간이 유의하게 적다. 하루 중 TV시청이나 게임으로 보내는 시간도 유의하게 많으며 수면 중 코를 많이 골고 잠을 자주 깨고, 뒤척이며 깊은 수면을 못 이루는 상태가 많았다. 그에따라 피로감을 많이 느끼고 침대에 자주 누워 쉬고 싶은 충동을 느끼는 것으로 나타났다.
3. BMI에 따른 대상자 분포 별 우울척도 총점평균에서 정상군 우울척도 평균점수 13.10, 과체중군 우울척도 평균점수 14.32, 비만군 우울척도 평균점수 16.49로 체질량 지수가 높아짐에 따라 우울성향이 유의하게 높다.
4. 정신건강 설문 중 우울정서, 행동장애, 흥미상실, 자기비하, 생리적증상의 다섯 가지 항목에 대해 정상군과 과체중, 비만의 두 군으로 나누어 상관관계를 비교해본 결과 남, 여 학생군 모두에서 체질량지수가 높아짐에 우울정서, 흥미상실, 자기비하 성향이 유의하게 높게 나타났다.
5. 우울경향성이 있는 학생들은 그렇지 않은 학생들에 비해 아침을 거르는 정도, 과식하는 정도, 야식하는 정도가 유의하게 높게 나타났다. 수면부족 증상이 유의성 있게 높게 나타나고, 또 일주일 중에 운동하는 횟수가 유의하게 적고 하루에 운동하는 시간도 적은 것으로 나타났으나 유의하지 않았고 하루에 TV 시청시간도 많은 것으로 나타났으나 통계적으로 유의하진 않았다.
6. 체질량지수가 높은, 우울경향성이 높은 학생들이 그렇지 않은 학생들에 비해 스트레스를 많이 받고 있으며 스트레스를 받을 때 먹는 방법, 게임에 몰입하는 방법을 통해 해소하는 것으로 나타났다.

VI. 감사의 글

"본 연구는 2007년도 경희대학교 연구비지원에 의한 결과임."(KHU-20071638)

參考文獻

1. 대한비만학회. 임상비만학. 서울:고려의학. 1995:176-95.
2. 박영신, 이동환, 최중명, 강윤주, 김종희. 23년간 서울 지역 초,중,고등학생의 비만 추이. 소아과. 2004;47:247-57
3. Magarey AM, Daniels LA, Boulton TJ, Cockington RA. Predicting obesity in early adulthood from childhood and parental obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2003;27(4):505-13.
4. Zametkin AJ, Zoon CK, Klein HW, Munson S. Psychiatric aspects of child and adolescent obesity: A review of the past 10 years. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2004;43(2):134-50.
5. Schwimmer JB, Burwinkle TM, Vami JW. Health-related quality of life of severely obese children and adolescents. *JAMA.* 2003;289(14):1813-9.
6. Ford ES, Moriarty DG, Zack MM, Mokdad AH, Chapman D. Self-reported body mass index and health-related quality of life: findings from the Behavioral Risk Factor Surveillance System. *Obes Res.* 2001;9(1):21-31.
7. 김중국, 오민석, 송태원. 비만의 약물치료에 관한 동서 의학적 고찰. 대전대학교 한의학연구소 논문집. 2002; 11(1):25-32.
8. 조형준, 김덕근, 조규석. 海藻 및 何首烏가 肥滿誘導 어린 흰쥐에 미치는 영향. 2001;15(2):1-13.
9. Richardson LP, Davis R, Poulton R, McCauley E, Moffitt TE, Caspi A, et. al. A longituitonnal rvaluation of adolescent depression and adult obesity. *Archpediatr Adolesc Med* 2003;157:739-45.
10. Hasler G, Pine DS, Kleinbaum DB, Gamma A, Luckenbaugh D, Ajdacic V, et. al. Depressive symptoms during childhood and adult obesity: the Zurich Cohort Study. *Mol Psy chiatry.* 2005;10:842-50.
11. Pine DS, Goldstein RB, Wolk S Weissman MM. The association between childhood depression and adulthood body mass index. *Pediatrics.* 2001;107:1049-56.
12. 박선미, 김은영, 노영일, 박상기, 박영봉, 문경래, 등. 학동기 소아에서 비만과 우울 성향과의 관계. 소아과. 2002;45:10-5.
13. 이수현, 현명호 여중생의 비만도와 신체상 만족도 및 폭식행동이 우울에 미치는 영향. *한국심리학회지 건강.* 2001;6:195-207.
14. 강징원, 박찬욱, 박형원, 정혜숙, 박영룡. 10대 여학생들의 우울성향과 체중의 관계. *가정의학회지.* 1994;15:639-47.
15. 심재용, 강윤주, 이해리, 오희철. 비만청소년의 정신 사회학적 특성. *가정의학회지.* 1998;19:337-52.
16. 대한소아과학회 보건통계위원회. 2007년 한국 소아 및 청소년 신체 발육 표준치 세부자료. 2007.
17. Kovacs M. The Children's Depression Inventory: A self-rated depression scale for school-aged youngsters. unpublished manuscript: University of Pittsburg. 1983.
18. 조수철, 이영식. 한국형 소아우울척도의 개발. *신경정신의학.* 1990;29:943-56.
19. Barness LA, Dallman PR, Anderson H. Nutritional aspect of infancy and childhood. *Pediatrics.* 1981; 68:880-6.
20. Kim KH. The Effects of Adolescent Girls Self-Esteem, the prooccupation to be Thinner, and Dieting on Binge Eating. *Korean J Health Psycho.* 1999;4(1):155-65.
21. Kang JW, Park CW, Park HW. Relation Between Depression Trends and Body weight in Teen-Age Girls. *J Korean Acad Fam Med.* 1994;15(9):639-47.
22. Brooke OG, Abernethy E. Obesity in Children, Human Nutrition. *Applied Nutrition.* 1985;39A:304-314.
23. Lee JK. Psychomedicine. Seoul. Iljogak. 1992:196-223.
24. Lee MC, Oh MK, Choi JT. Depression of High School Senior Students in Seoul. *J Korean Acad Fammed.* 1992;13(12):927-33.
25. Stunkard AJ, Faith MS, Allison KC. Depression and obesity. *Biol Psychiatry.* 2003;54:330-7.
26. Scott RL, BAroffio JR. An MMPI Analysis of Simiarities and Difference in Three Classifications if Eating Disorders: Anorexia Neversa, Bulimia, Morbid Obesity. *J. of Clin. Psychology.* 1986;42:708-13.
27. Hafner RJ, Watts JM. Psychological Status of Mobidly Obese Women Before Gastric Restriction Surgery. *J. of Psychosomatic Research.* 1987;31:607-12.
28. Zwan M, Eating Related and General Psychopatho-

- logy in Obese Female with Binge Eating Disorder. International J. of Eating Disorder. 1994;15:43-5.
29. Gwak JY. The Relationships Among Body-Esteem, Self-Esteem and Depression According to Elementary School Girls. Korean J Health Psycho. 2001;6(1):195-207.
30. 조주상, 한덕임, 박혜순. 비만환자에서의 우울성향. 가정의학회지. 1995;16:239-45.
31. Lee SH, Hyun MH. The Effects of Obesity, Body Image Satisfaction and Binge Eating on Depression in Middle School Girls. Korean J Health Psycho. 2001;6(1):195-207.
32. KimJH, LEE YN. A Study on Effects of Dietary Intake and Obesity on Serum Lipid Levels of Elementary School Children in a High-Socioeconomic Apartment Complex in Seoul. Kor J Lipidology. 1993;3:181-190.
33. 임상혁, 고지현, 김경환, 윤종화. 비만치료에 응용 가능한 기공요법에 대한 문헌적 고찰. 대한의료기 공학회지. 2001;5:231-59.
34. 김종국, 오민석, 송태원. 비만의 약물치료에 관한 동서의학적 고찰. 대전대학교 한의학연구소 논문집. 2002;11(1):25-32.
35. 황의완 김지혁 등. 동의 정신의학 현대의학서적사. 1987:608-11.