

## 중학생들의 건강 관련 생활습관에 따른 BMI 연구

이창희<sup>1)</sup> · 하현용<sup>2)</sup> · 김희택<sup>3)</sup> · 김남송<sup>1)</sup>

원광대학교 보건학과<sup>1)</sup>

세명대학교 자연약재과학과<sup>2)</sup>

세명대학교 한의과대학 안이비인후피부과학교실<sup>3)</sup>

### A Study on BMI Regarding Life Style Related with Health of Middle School Students

*Chang-Hee Lee · Hun-Yong Ha · Hee-Taek Kim · Nam-Song Kim*

**Objectives** : The middle school students' life style were studied with focus on Body Mass Index(BMI). Information was collected during 1st June 2009 to 10th July from 397 students(both male and female) by the subjective survey centered on personal characteristic, understanding about health in general, everyday activities, eating habits, preference in food, understanding about diet and obesity, and thoughts about fitness and diet.

**Methods** : Students were selected from six classes by convenience sampling, then the final analysis was performed on 397 self-administered questionnaires, excepting 5 questionnaires, which have insincere answers. The data collection was carried out by SPSS(V.14.0 English Version), and the data was verified by  $\chi^2$ -test, ANOVA, multiple regression analysis.

**Results and Conclusion** : The survey subjects were in the following distribution of body weights - underweight: 63.6%, normal weight: 29.5% and 6.9% were overweight. There was significantly different between BMI and mothers' occupation and satisfaction with school life( $p < 0.05$ ). As for the analysis(multiple regression analysis) on understanding about health, the factors that affect BMI are self recognition of figure and efforts to reduce weight. In terms of efforts for one' s own health, 78.2% of under weight and 82.3% of normal weight were taking active initiatives. But 85.2% of the overweight students were not giving any efforts. As for the free time activities, more than half answered, 'playing with computers'(48.4 - 66.7%, 1.57 hours on average). As for TV, on average, 2.03 hours were spent in overall. And it turned out that the overweight students spent more time watching TV by 46.49 minutes(0.77 hours) on average( $p < 0.05$ ). 7.4 hours was the average sleeping time. As for the eating habit, 'quantity of meal, snack, meal between meals, fat reduction, and supplementary food' were shown to be related to the BMI( $p < 0.05$ ). The instant food, meat and sweet food were shown to be also related to the BMI. In terms of knowledge about overweight and diet, only 8 students(2% of the total) answered all 10 questions correct. On average, 7-8

questions were correctly answered(53.9 %). When the scores were analyzed against the BMI by classifying the scores to high, middle and low categories, it showed a relationship by different weight group( $p < 0.02$ ), and the overweight students had higher score by 0.82 compared to the underweight students. When thoughts and attitude on fitness and diet were analyzed in relationship to the BMI, the result was only - "I try to eat fruits more often" (fruits)( $p < 0.00$ ).

**Key words** : BMI, Life Style, Obesity, Nutritional knowledge, Dietary attitude.

## 1. 서 론

사람들은 삶의 질을 건강에서 찾는다<sup>1)</sup>. 건강에 대한 의미도 과거에는 위생문제를 해결하거나 전염병 혹은 질병을 치료하는 것에 있었다면, 최근에는 건강을 증진시키거나 질병을 예방하기 위한 것으로 바뀌었다<sup>2)</sup>. 즉, 건강이란 단순히 질병이 없거나 허약하지 않은 상태를 말하는 것이 아니고, 신체적으로나 정신적 그리고 사회적으로 완전히 안녕한 상태를 사람들은 원하고 있는 것이다. 이는 인간의 현실적 삶에 직접 연관되기 때문에 중요하다. 그러나 오늘날 과학의 진보와 경제적 성장은 사람들로 하여금 생활을 풍요롭게 하고 편하게 만들었으나 반면, 신체활동을 덜 움직이게 하고<sup>3)</sup> 다량의 음식물섭취로 인하여 WHO(세계보건기구)가 정의하는 건강으로부터 점차 멀어지고 있다. 특히, 왕성하게 성장하는 청소년기의 중학생(13-15세)들은 비만으로 인하여 건강한 행동과 생활을 유지하는데 필요한 원동력에 어려움을 겪게 만들고, 개인의 삶과 사회 구성원으로써의 질을 떨어뜨리고 있다. 이는 생활의 풍요에서 오는 생활습관의 변화 때문이라 할 수 있다. 이것의 예를 우리나라 인구 체질량지수(BMI)의 증가로부터 찾을 수 있다. 강재현·김남순(2002)<sup>4)</sup>에 의하면 20세 이상 85th Percentile 체질량지수는 1995년에는 남자(여자)

25.0(25.4), 1998년 26.1(26.6), 2000년 27.3(27.5)과 같이 증가하였으며, 국민건강영양조사에도 성인 비만 유병율이 1998년 26.3%, 2001년 30.6%이었으며 2005년에는 31.8%로 증가하고 있다<sup>5)</sup>. 또한 교육인적자원부의 학생 신체검사에 따르면 1995년부터 2005년 까지 10년간 중·고등학생의 신장과 체중은 증가 하였고, 2000년부터 2005년 까지 5년간 건강관련 체력은 감소하였다고 보고되어<sup>6,7)</sup> 풍요로운 삶속에서의 생활습관 변화에 대한 대책이 필요함을 알 수 있다. 이와 같이 우리나라 청소년기에 있는 중학생들의 체중은 매년 증가하고 있지만 건강관련 체력은 감소하여<sup>8)</sup> 건강에 크나큰 잘못을 유발시킬 뿐만 아니라 질병 상 비만은 심혈관계 질환, 고혈압, 당뇨 등 만성질환의 위험 요인이며 유방암, 대장암, 전립선암, 난소암 등과도 밀접한 연관이 있는 것으로 알려져 있고<sup>9)</sup> 이들 중학생들의 비만은 성인기로 이행할 가능성이 큰 것으로 알려져 있다<sup>10)</sup>. 이 밖에도 자존심 상실, 우울, 부정적인 자기신체상 등의 정신사회적 문제들이 비만청소년에게서 나타날 수 있다<sup>11)</sup>. 한편, 중학생들은 그들의 생활에 따른 특징이 있다. 생활습관이 학업과 깊이 관련되어 있어서 신체활동의 자유로움에 제약이 있으며 신체적으로 급격히 성장하는 시기인 동시에 호르몬의 작용으로 체형에 변화가 일어나며, 정신적으로 그들만이 아닌 다른 이성과도 사회 속에서 사회성을 유지시켜야만 하는 어려움이 있다. 또한 그들은 젊고 건강하다는 현재성으로 인하여 비만에 따른 질병에 관심이 낮고 운동과 부적절한 식생활습관에 대해서도 관심이 덜

교신저자 : 김남송, 전북 익산시 신용동 344-2

원광대학교 대학원 보건학과

(Tel : 063-850-6782, E-mail : knsong@wku.ac.kr)

• 접수 2012/1/16 • 수정 2012/2/11 • 채택 2012/2/18

하다. 즉, 그들이 배워서 알고 있는 피 교육적 건강지식과 건강을 지속시켜야만 하는 실천적 건강은 별개의 것처럼 활동한다.

지금까지 건강과 관련한 생활습관 실태 연구를 BMI와 관련시켜 청소년을 대상으로 한 연구는 부족하였다<sup>12)</sup>. 특히, 급격한 성장기에 있는 청소년기 중학생들에 대한 연구는 부족하며 대도시 중심의 연구에 한정되어 있었다. 따라서 본 연구는 남·녀 중학교 학생들의 생활습관의 실태를 대도시 중심이 아닌 중·소도시를 중심으로, 중학생들의 생활습관과 BMI와의 관련성을 파악하여 건강증진을 도모할 수 있는 기초자료로 제시하고자 한다.

## II. 연구대상 및 방법

### 1. 조사 대상 및 기간

본 연구는 충남 지역 소재 중학교 2개교(남자·여자중학교 각 1개교 씩)를 선정하여 1, 2, 3학년 학생들을 대상으로 하였다. 그리고 각 학년에서 2개 반씩 표본 추출하여 남학생 206명, 여학생 196명 전체 402명에게 설문지를 작성하게 하였다. 이 중 구조화된 설문지에 성실히 응답하지 않은 학생이거나 무응답 항목이 5개 이상인 경우, 본 연구를 위한 자료로써 미흡하다고 판정되어 분석대상에서 제외하였다. 그 결과 남학생 204명 그리고 여학생 193명을 최종 분석대상으로 하였으며 총 인원은 397명이다.

남학생 1개 반 34명에 대한 예비조사는 연구설계<sup>13)</sup>를 참고하여 2009년 5월에 실시하였는바 설문지 해석상 학생들 사이에 오류가 있었으며, 솔직한 몸무게와 키의 작성에 문제점이 발견되었다. 본 조사는 예비조사에서의 문제점을 수정하여 2009년 6월 1일부터 7월 10일 까지 약 40일에 걸쳐 실시하였다.

### 2. 조사내용 및 방법

조사내용은 중학생의 일반적 특성, 건강관련 인식, 평소의 활동상, 식습관, 기호식품, 그리고 비만·식이의 지식정도, 운동과 식이에 대한 생각과 태도이다.

조사가 실시되기 이전에, 연구의 목적과 조사방법 등에 관해 교육받은 그 학교 6명의 선생님(남학교3명 + 여학교 3명)에 의해 구조화된 설문지를 학생들에게 배부하여 교실에서 자기기입식으로 작성케 하였다. 다 작성한 학생이 걸옷을 탈의한 후 선생님 앞에 놓여 있는 측정용 기계에 올라서면 선생님은 체중과 신장의 수치를 설문지에 기입한 후 수집하였다. ((주) 동산 제닉스, JENIX 신장·체중자동측정기 DS-102)

신체계측의 원칙<sup>14)</sup>에 의거하여 가운을 입힌 채로 측정하지는 못했지만 측정 당시가 하절기이기 때문에 측정에는 오차가 없었다.

### 3. 분석방법

자료분석은 SPSS(V. 14.0 영문판)을 이용하였다. 자체중과 정상체중 그리고 비만에 따른 항목간 교차분석은  $\chi^2$ -test 검정을 이용하여 분석하였고, 집단 간 계량치의 차이는 One-way ANOVA를 이용하여 분석하였다. 또한, 각각의 비만·식이에 대한 지식 및 태도점수에 영향을 미치는 요인들을 알아보기 위해 관련요인들을 독립변수로 하여 다중회귀분석(Multiple regression analysis)을 실시하였다.

## III. 연구 결과

### 1. 조사대상자의 일반적 사항

#### (1) 일반적 특성

중학생들의 일반적 특성을 Table 1에 나타냈다.

조사 대상자의 성별에 따른 학년분포는 1-3 학년 모두 29-35.8% 범위로서 비슷하다. 혈액형간 비율도 비슷했으나 A형이 약간 많았고, 종교는 종교가 없는(무교) 학생이 가장 많았으며 그 다음 기독교, 불교 순 이었다. 함께 살고 있는 가족 수는 본인 포함 4명이 가장 많았고(51.6%) 5인 가족은 24.3% 3인 가족은 10.3% 이었다. 부모와의 동거 유무를 묻는 질문에 남학생 186명(91.2%) 모두는 아버지·어머니가 함께 동거한다고 답하였으며 여학생은 179명(92.7)이 아버지와 동거하고 어머니와 동거는 189명(97.9%)이다. 아버지의 직업은 회사원이 그리고 어머니의 직업은 주부(무직)가 많았지만(남자 29.4%, 여자 36.3%) 상업이나 공무원 그리고 회사원도 10% 이상을 차지한다. 가정의 경제상태는 대부분(남자 74.0%, 여자 77.7%)이 '보통'으로 답하였으며, '잘 산다'는 남학생은 16.7%, 여학생은 17.1%이며 '못 산다'는 남학생 9.3%와 여학생 4.1%로 나타났다. 한 달 용돈은 '1만원에서 3만원'이 46.1%로 가장 많았고(여학생은 42.5%) 용돈이 전혀 없는 학생도 13.7%로 조사되었다(여학생 9.3%). 학교생활 만족도는 대부분이 '만족'(남학생 60.8%, 여학생 56.0%)하거나 '보통'(남학생 28.9%, 여학생 36.8%)이었으며 '불만족'인 경우가 남자 10.3%, 여자 7.3%로 조사되었다.

(2) BMI(Body Mass Index)

체질량지수라 한다. 비만의 정도를 체중과 신장의 비율로 나타내주는 지수로 비만도를 나타내는데 많이 사용된다. BMI=체중(kg)/신장(m)<sup>2</sup>로 계산한다.

WHO(세계보건기구)와 NIH(미국의 건강성)의 비만교육지침서 분류<sup>15)</sup>에는 BMI 18.5 미만을 저체중(저체중)로, 18.5-24.9를 정상체중으로 그리고 25-29.9를 과체중으로, 30이상을 비만으로 분류한다. 그리고 아시아인은 그 기준이 맞지 않을 뿐만 아니라 청소년기에는 수정이 이루어져야 한다<sup>16,17)</sup>는 지적도 있지만, 본 연구에서는 우리나라에서 일반적으로 사용되는 20 미만을 저체중으로 그리고 20-25를 정상체중으로, 25 이상을 비만으로 하였다<sup>18)</sup>. 측정 결과는 Table 2와 같다.

전체학생 중 63.6%가 저체중이었으며 29.5%는 정상체중 그리고 6.9%는 비만으로 조사되었다. 이는 박미정·서상훈(2009)<sup>12)</sup>의 서울시내 중학교의 비만 연구결과 값(남자 중학생 비만 13.9%, 여자 중학생 비만 6.8%)보다 낮았다. 저체중이 높게 나왔다<sup>9)</sup>. 성별에 따른 차이는 없으나(p>0.465), 학년간 유의한 차이가 있다(p<0.002).

Table 1. General Characteristics of Middle School Students

단위 : 명(%)

특 성	구 분	남 자	여 자
학년	1	68(33.3)	68(35.2)
	2	71(34.8)	69(35.8)
	3	65(31.9)	56(29.0)
혈액형	A	58(28.4)	68(35.2)
	B	55(27.0)	41(21.2)
	O	55(27.0)	64(33.2)
	AB	34(16.7)	20(10.4)
종교	불교	43(21.1)	28(14.5)
	기독교	55(27.0)	72(37.3)
	천주교	5(2.5)	12(6.2)
	원불교	1(0.5)	0

특 성	구 분	남 자	여 자
종교	기타	2(1.0)	0
	무교	86(42.2)	71(36.8)
함께 살고 있는 가족 수	2	4(2.0)	2(1.0)
	3	24(11.8)	17(8.8)
	4	126(61.8)	80(41.5)
	5	36(17.6)	61(31.6)
	6 이상	10(4.9)	27(14.0)
아버지 동거 유무	예	186(91.2)	179(92.7)
	아니오	16(7.8)	13(6.7)
어머니 동거 유무	예	186(91.2)	189(97.9)
	아니오	16(7.8)	4(2.1)
아버지 직업	농업	16(7.8)	11(5.7)
	상업	32(15.7)	27(14.0)
	공무원	36(17.6)	34(17.6)
	회사원	45(22.1)	34(17.6)
	무직	2(1.0)	2(1.0)
	기타	66(32.4)	75(38.9)
어머니 직업	농업	7(3.4)	5(2.6)
	상업	38(18.6)	20(10.4)
	공무원	17(8.3)	20(10.4)
	회사원	27(13.2)	36(18.7)
	무직(주부)	60(29.4)	70(36.3)
	기타	41(20.1)	37(19.2)
경제상태	잘 산다	34(16.7)	33(17.1)
	보통	151(74.0)	150(77.7)
	못 산다	19(9.3)	8(4.1)
한 달 용돈	없음	28(13.7)	18(9.3)
	1만원 미만	21(10.3)	35(18.1)
	1만-3만원	94(46.1)	82(42.5)
	3만-5만원	47(23.0)	41(21.2)
	5만원 이상	14(6.9)	15(7.8)
학교생활 만족도	만족	124(60.8)	108(56.0)
	보통	59(28.9)	71(36.8)
	불만족	21(10.3)	14(7.3)

Table 2. Body Mass Index(BMI) According to the Gender

단위 : 명(%)

	남자	여자	전체
저체중	129(64.2)	119(63.0)	248(63.6)
정상체중	57(28.4)	58(30.7)	115(29.5)
비만	15(7.5)	12(6.3)	27(6.9)
전체	201(100)	189(100)	390(100)

Table 3. Relationship between General Characteristics and BMI

단위 : 명(%)

특 성	구 분	BMI			X <sup>2</sup>	P
		저체중	정상체중	비만		
학년	1	94(37.9)	32(27.8)	9(33.3)	4.46	0.35
	2	87(35.1)	42(36.5)	9(33.3)		
	3	67(27.0)	41(35.7)	9(33.3)		
혈액형	A	80(32.5)	35(30.4)	9(33.3)	2.62	0.86
	B	58(23.6)	28(24.3)	6(22.2)		
	O	70(28.5)	38(33.0)	10(37.0)		
	AB	38(15.4)	14(12.2)	2(7.4)		
종교	불교	44(19.1)	18(16.1)	5(19.2)	8.71	0.56
	기독교	81(35.2)	39(34.8)	6(23.1)		
	천주교	10(4.3)	6(5.4)	1(3.8)		
	원불교	1(0.4)	0	0		
	기타	1(0.4)	0	1(3.8)		
	무교	93(40.4)	49(43.8)	13(50.0)		
함께 살고 있는 가족수	2	3(1.2)	3(2.7)	0	11.92	0.61
	3	20(8.2)	15(13.6)	4(14.8)		
	4	131(53.7)	59(53.6)	14(51.9)		
	5	66(27.0)	24(21.8)	6(22.2)		
	6 이상	24(9.8)	9(8.2)	3(11.1)		
	아버지 동거 유무	예	229(92.7)	103(91.2)		
아니오	18(7.3)	10(8.8)	1(3.7)			
어머니 동거 유무	예	234(94.7)	110(96.5)	25(92.6)	0.91	0.64
	아니오	13(5.3)	4(3.5)	2(7.4)		
아버지 직업	농업	15(6.4)	11(10.0)	1(3.7)	6.89	0.74
	상업	36(15.3)	14(12.7)	7(25.9)		
	공무원	44(18.6)	21(19.1)	3(11.1)		
	회사원	49(20.8)	25(22.7)	5(18.5)		
	무직	2(0.8)	2(1.8)	0		
	기타	90(38.1)	37(33.6)	11(40.7)		
어머니 직업	농업	8(3.4)	4(3.6)	0	18.51	0.05
	상업	33(14.2)	17(15.2)	7(26.9)		
	공무원	17(7.3)	19(17.0)	1(3.8)		
	회사원	46(19.7)	11(9.8)	6(23.1)		
	주부	84(36.1)	34(30.4)	7(26.9)		
	기타	45(19.3)	27(24.1)	5(19.2)		
경제 상태	잘 산다	49(19.9)	14(12.2)	3(11.1)	7.09	0.13
	보통	177(72.0)	96(83.5)	23(85.2)		
	못 산다	20(8.1)	5(4.3)	1(3.7)		
한 달 용돈	없음	29(11.7)	12(10.5)	4(14.8)	3.55	0.90
	1만 미만	34(13.8)	15(13.2)	6(22.2)		
	1-3만원	110(44.5)	54(47.4)	8(29.6)		
	3-5만원	56(22.7)	24(21.1)	7(25.9)		
	5만 이상	18(7.3)	9(7.9)	2(7.4)		
학교 생활 만족도	만족	154(62.1)[67.0]	71(61.7)[30.9]	5(18.5)[2.2]	19.97	0.00
	보통	76(30.6)[59.8]	34(29.6)[26.8]	17(63.0)[13.4]		
	불만족	18(7.3)[54.5]	10(8.7)[30.3]	5(18.5)[15.2]		

( )안의 숫자는 column의 100% 값이고 [ ]안의 숫자는 row의 100% 값 임.

Table 4. Relationship between Health Related Perception and BMI

단위 : 명(%)

특성	구 분	BMI			X <sup>2</sup>	P
		저체중	정상체중	비만		
자신 건강 상태	건강	168(67.7)[64.9]	78(67.8)[30.1]	13(48.1)[5.0]	9.29	0.05
	보통	66(26.6)[61.7]	32(27.8)[29.9]	9(33.3)[8.4]		
	불건강	14(5.6)[58.3]	5(4.3)[20.8]	5(18.5)[20.8]		
체형 인식	뚱뚱하다	33(13.3)	70(60.9)	27(100)	154.6	0.00
	보통	112(45.2)	41(35.7)	0		
	말랐다	103(41.5)	4(3.5)	0		
비만 생각	심각한 질병	138(56.3)	77(67.0)	22(81.5)	19.16	0.00
	보통	58(23.7)	32(27.8)	4(14.8)		
	심각 않다	49(20.0)	6(5.2)	1(3.7)		
체중을 줄이는 노력	없다	171(69.5)	32(28.1)	3(11.1)	85.06	0.00
	1~2번	56(22.8)	46(40.4)	11(40.7)		
	3번 이상	19(7.7)	36(31.6)	13(48.1)		

( )안의 숫자는 column의 100% 값이고 [ ]안의 숫자는 row의 100% 값 임.

## 2. 일반적 특성과 BMI 의 분석

일반적 특성과 BMI의 관련성을 알아보기 위하여 X<sup>2</sup>-test를 실시하였고 결과는 Table 3에 나타났다. ‘학년, 혈액형, 종교, 함께 살고 있는 가족 수, 아버지 동거 유무, 어머니 동거 유무, 아버지 직업, 경제상태, 한 달 용돈’이라는 문항은 체중 간 유의성이 없었고, ‘어머니의 직업, 학교생활 만족도’에는 유의한 결과가 나왔다(p < 0.05). 그리고 일반적 특성과 학교생활만족도를 교차 분석한 결과는 ‘어머니 동거 유무, 어머니 직업, 경제적 상태’에서 통계적으로 유의하였다(p < 0.00). 이는 어머니라는 요인이 자녀들의 학교생활에 영향을 미치며, 그 영향이 체중(BMI)에 영향을 미치는 것으로 사료 된다<sup>19)</sup>.

## 3. 건강관련 인식과 BMI의 분석

‘자신의 건강상태, 체형인식, 비만에 대한 생각, 체중을 줄이려는 노력’를 BMI로 교차분석(Table 4) 하였다. 분석 결과는 모두 유의(P < 0.05)로 나타났다. 자신의 건강 상태를 묻는 질문에 259 (66.4%)명

이 ‘건강’하다고 답 하였고 그 건강한 학생 중 168명 64.9%가 저체중 학생 이었다. 성별로는 여학생이 유의하였으며 그 중 1-2학년이 건강하다고 답했다. 체형인식에는 저체중임에도 불구하고 ‘보통이다’로 답한 학생이 112명(45.2%)이고 정상체중이면서도 ‘뚱뚱하다’고 60.9%가 인식(70명)하고 있어서 본래의 자신의 모습보다 다르게 자신의 체형을 인지<sup>20)</sup>하는 것으로 나타났다. 잘못 인식한 정도는 여학생이 남학생보다 심하다(p < 0.00) 하지만, 비만인 학생의 100%는 학년과 성별 구분 없이 자신이 뚱뚱하다고 자신의 체형을 바르게 인식하고 있었다. ‘비만은 심각한 질병인가?’에 대한 질문의 답은 61.2%가 그렇다라고 답했다. 여학생은 차이가 없었고 남학생 중 1학년 학생이 그런 생각이 많았다(p < 0.009). ‘지난 1년간 자신의 체중을 줄이려고 노력 했습니까?’의 질문에 저체중 학생은 ‘없다’가 많고(69.5%) 정상체중 학생은 ‘한두 번’ 노력했으며(40.4%) 비만인 학생은 거의가 ‘1~2번 이상 노력했다’고 답했다. 이는 성별에 따라서도 동일했고 학년에 따라서도 마찬가지였다.

Table 5. Relationship between Daily Activities of Past Three Month and BMI

단위 : 명(%)

특 성	구 분	BMI			X <sup>2</sup>	P
		저체중	정상체중	비만		
신체활동 정도	많았다	22(8.9)	10(8.8)	2(7.4)	1,844	0.76
	보통	32(12.9)	10(8.8)	2(7.4)		
	적었다	194(78.2)	93(82.3)	23(85.2)		
신체활동의 정도를 친구와 비교하면	많다	47(19.0)	28(24.6)	11(40.7)	7,855	0.10
	보통	127(51.4)	55(48.2)	12(44.4)		
	적다	73(29.6)	31(27.2)	4(14.8)		
자유시간의 활동	TV보기	57(23.0)	24(20.9)	5(18.5)	10,703	0.381
	책읽기	27(10.9)	5(4.3)	1(3.7)		
	컴퓨터	120(48.4)	60(52.2)	18(66.7)		
	운동	9(3.6)	7(6.1)	1(3.7)		
	음악감상	18(7.3)	12(10.4)	2(7.4)		
기타	17(6.9)	7(6.1)	0			
규칙적인 운동을 합니까	예	85(34.6)	55(48.7)	14(51.9)	8,168	0.02
	아니오	161(65.4)	58(51.3)	13(48.1)		
무슨운동 합니까	축구	11(12.9)	5(9.1)	1(7.1)	18,761	0.41
	농구	12(14.1)	6(10.9)	0		
	야구	5(5.9)	1(1.8)	1(7.1)		
	배드민턴	3(3.5)	3(5.5)	0		
	걷기	22(25.9)	11(20.0)	3(21.4)		
	줄넘기	10(11.8)	11(20.0)	5(35.7)		
	복싱·태권도	2(2.4)	8(14.5)	2(14.3)		
	팔굽혀펴기	1(1.2)	1(1.8)	0		
	자전거	6(7.1)	3(5.5)	1(7.1)		
	기타	13(15.3)	6(10.9)	1(7.1)		

Table 6. Mean Value of Leisure Activities

	N	Min	Max	Mean	Std. Dev
TV 시청시간	389	0	4	2.03	1.131
컴퓨터 하는 시간	392	0	7	1.57	1.141
잠자는 시간	394	5	11	7.40	1.162

#### 4. 평소의 활동상

(1) 평소에 자신의 건강을 위하여 어떤 행동을 하고 있는지 질문하고 그 결과를 Table 5에 나타냈다.

지난 3개월간 학교 끝나고 집에 와서는 체중의 구분 없이 모두 '신체적 활동'을 못한 것으로 나타났다. 즉, 저체중학생의 78.2%가 그리고 정상체중의 82.3%, 비만 학생은 85.2%가 활동을 못한 것

으로 나타났다. 성별과 학년에도 차이는 없었다 ( $p > 0.05$ ). '자신의 신체활동을 친구와 비교하면'하고 질문하였더니 '보통'이라고 답한 학생이 절반 (44.4-51.4%)이고 보니 친구도 마찬가지로 신체활동을 못한 것으로 나타났다. 학교나 학원에 있는 시간을 제외한 자유롭게 노는 '자유시간의 활동'에 대하여는 반 수 이상이 '컴퓨터' 한다(48.4-66.7%)고 답했고 그 다음이 TV시청이다. 그리고 남자는 운동(5.5%)은 하는데 음악감상(0%)은 전혀 없고,

여자는 음악감상(9.5%)으로 자유시간을 보내는데 운동(0%)은 하지 않는다. ‘규칙적인 운동을 합니까’라는 질문에는 저체중과 정상체중은 ‘아니오’가 많았고 비만의 학생은 ‘예’가 많았지만(p<0.02) 여학생 중 저체중 학생이 운동을 안 하는 것으로 조사되었다. 학년 간 차이는 없다(p>0.05). 그들이 하는 ‘운동’은 저체중과 정상체중은 특별한 것이 없이 그냥 ‘걷기’이며 비만의 학생은 ‘줄넘기’ 정도다.

(2) 여가시간

‘하루에 몇 시간 TV 보니까(TV 시청시간), 컴퓨터 하는 시간, 잠자는 시간’에 대하여 질문하였다. 그 결과는 Table 6과 같다. TV 시청시간의 평균은 2.03시간 이었다. 컴퓨터(게임)하는 시간은 평균 1.57시간 이었으나 길게는 7시간하는 학생도 있다. 잠자는 시간은 평균 7.40시간이었다.

5. 식습관

식습관에 대하여 질문하였다. 그 결과는 Table 7, 8에 있다. ‘식사는 정해진 시간에 규칙적으로 합니까(규칙성)’라는 질문에 ‘그렇다’가 62.0% ‘아니다’가 13.1%로 답하여서 식사는 규칙적으로 하는 것으로 나타났지만 BMI와의 분석에서는 체중간의

유의성은 없었다. ‘세끼식사 중 아침식사가 건강에 가장 중요하다’라고 생각합니까(아침식사)’는 질문에 대부분 ‘그렇다’(77.3%)고 답하였다. ‘보통 15분 이내에 한 끼 식사를 마칩니까(식사시간)’는 질문에 61.2%가 ‘그렇다’라고 답하였고 ‘식사량은 배가 부를 때까지 먹습니까(식사량)’와 BMI와의 체중 간 분석에서는 유의성이 인정되어(p<0.05) 저체중 학생이 정상체중에 비하여 72.8%로 ‘그렇다’의 비율이 높다. ‘하루에도 여러 번 군것질을 한다(군것질)’는 문항은 21.2%가 ‘그렇다’라고 답하였고 39.8%가 ‘아니다’라고 답하였다. BMI와의 분석에서는 체중별로 유의성이 인정되었고(p<0.00) ‘그렇다’라고 답한 학생 중 80.2%가 저체중이었다. ‘자기 전에 간식을 먹는다(간식)’는 질문에 56.7%(225명)이 ‘아니다’라고 답하였다. ‘아니다’라고 답한 학생 중 55.5%가 저체중이었다. ‘고기를 먹을 때는 기름부분(비계 등)은 떼어낸 후 먹습니까(지방제거)’라는 질문에 40.1%인 159명이 ‘그렇다’라고 답하였으며 그 중 67.7%는 저체중학생이었다(p<0.00). ‘고기를 즐겨 먹는다(육식선호)’는 47.6%가 ‘그렇다’였고 ‘야채를 즐겨 먹는다(야채선호)’는 38.0%가 ‘그렇다’라고 답하였다. ‘평소에 비타민제나 영양제 혹은 보약 같은 것을 먹습니까(보조식품)’라는 질문에

Table 7. Dietary Habits of Study Population

단위 : 명(%)

내 용	그렇다	보통	아니다	비 고
규칙성	246(62.0)	99(24.9)	52(13.1)	397(100)
아침식사	307(77.3)	68(17.1)	22(5.5)	397(100)
식사시간	243(61.2)	84(21.2)	69(17.3)	396(99.7)
식사량	138(34.8)	143(35.8)	116(29.2)	396(99.7)
군것질	84(21.2)	155(39.0)	158(39.8)	397(100)
간식	58(14.6)	113(28.5)	225(56.7)	396(99.7)
반찬	146(36.8)	137(34.5)	112(28.2)	395(99.5)
지방제거	159(40.1)	99(24.9)	139(35.0)	397(100)
육식선호	189(47.6)	151(38.0)	54(13.6)	394(99.2)
야채선호	152(38.0)	170(42.8)	74(18.6)	395(99.5)
보조식품	109(27.5)	83(20.9)	203(51.1)	395(99.5)

Table 8. Relationship between Dietary Habits and BMI

단위 : 명(%)

		BMI			X <sup>2</sup>	P
		저체중	정상체중	비만		
규칙성	그렇다	159(64.1)	72(62.6)	11(40.7)	5.92	0.21
	보통	58(23.4)	27(23.5)	11(40.7)		
	아니다	31(12.5)	16(13.9)	5(18.5)		
아침 식사	그렇다	189(76.2)	92(80.0)	21(77.8)	1.98	0.74
	보통	42(16.9)	19(16.5)	5(18.5)		
	아니다	17(6.9)	4(3.5)	1(3.7)		
식사 시간	그렇다	155(62.8)	71(61.7)	13(48.1)	4.50	0.34
	보통	49(19.8)	23(20.0)	10(37.0)		
	아니다	43(17.4)	21(18.3)	4(14.8)		
식사량	그렇다	99(40.1)[72.8]	28(24.3)[20.6]	9(33.3)[6.6]	9.40	0.05
	보통	78(31.6)[56.1]	50(43.5)[36.0]	11(40.7)[7.9]		
	아니다	70(28.3)[61.4]	37(32.2)[32.5]	7(25.9)[6.1]		
군것질	그렇다	65(26.2)[80.2]	14(12.2)[17.3]	2(7.4)[2.5]	15.61	0.00
	보통	98(39.5)[64.1]	44(38.3)[28.8]	11(40.7)[7.2]		
	아니다	85(34.3)[54.5]	57(49.6)[36.5]	14(51.9)[9.0]		
간식	그렇다	44(17.7)[77.2]	11(9.6)[19.3]	2(7.4)[3.5]	16.31	0.00
	보통	82(33.1)[73.2]	26(22.8)[23.2]	4(14.8)[3.6]		
	아니다	122(49.2)[55.5]	77(67.5)[35.0]	21(77.8)[9.5]		
반찬	그렇다	90(36.4)	45(39.5)	8(29.6)	2.33	0.68
	보통	86(34.8)	42(36.8)	9(33.3)		
	아니다	71(28.7)	27(23.7)	10(37.0)		
지방 제거	그렇다	105(42.3)[67.7]	40(34.8)[25.8]	10(37.0)[6.5]	17.97	0.00
	보통	48(19.4)[49.0]	45(39.1)[45.9]	5(18.5)[5.1]		
	아니다	95(38.3)[69.3]	30(26.1)[21.9]	12(44.4)[8.8]		
육식 선호	그렇다	132(53.4)	42(37.2)	13(48.1)	8.62	0.07
	보통	86(34.8)	51(45.1)	11(40.7)		
	아니다	29(11.7)	20(17.7)	3(11.1)		
야채 선호	그렇다	100(40.3)	40(35.4)	9(33.3)	3.99	0.41
	보통	99(39.9)	54(47.8)	15(55.6)		
	아니다	49(19.8)	19(16.8)	3(11.1)		
보조 식품	그렇다	76(30.6)[72.4]	29(25.7)[27.6]	0[0]	12.76	0.01
	보통	51(20.6)[61.4]	26(23.0)[31.3]	6(22.2)[7.2]		
	아니다	121(48.8)[60.5]	58(51.3)[29.0]	21(77.8)[10.5]		

( )안의 숫자는 column의 100% 값이고 [ ]안의 숫자는 row의 100% 값 임.

는 51.1%가 '아니다'라고 답하였고 그 중 60.5%는 저체중이었다.

정리하면, 저체중학생의 식습관은 배가 부를 때까지 먹고, 하루에 여러 번 군것질 하며, 잠자리에 들기 전에는 간식을 안 하며, 고기를 먹을 때는 기름부분(비계 등)은 떼어내고 먹으며, 평소에 비타민제나 영양제 혹은 보약 같은 보조식품을 먹지 않는 것으로 조사되었다. 즉 식사량, 군것질, 간식, 지방제거, 보조식품이 BMI와 관계가 있다(p < 0.05).

## 6. 기호식품

기호식품에 대한 결과는 Table 9-10에 있다. '인스턴트 음식(라면, 전자레인지 조리용 음식)을 좋아 합니까(인스턴트 음식)'라는 질문에 58.7%인 233명이 '그렇다'라고 답했고 그 중 70.7%가 저체중학생이었으며 비만은 4.8%이다(p < 0.01). '기름기 많은 음식(피자, 생크림, 햄버거, 삼겹살, 갈비, 스테이크, 튀김음식 등)을 좋아 합니까(육류)'라는 질문에

Table 9. Favorite Foods of Study Population

단위 : 명(%)

내 용	그렇다	보통	아니다	비 고
인스턴트음식	233(58.7)	126(31.7)	38(9.6)	397(100)
육류	239(60.2)	130(32.7)	28(7.1)	397(100)
가공식품	199(50.1)	145(36.5)	50(12.6)	394(99.2)
짬음식	177(44.6)	137(34.5)	82(20.7)	396(99.7)
매운음식	283(71.3)	76(19.1)	38(9.6)	397(100)
단음식	247(62.2)	119(30.0)	31(7.8)	397(100)

Table 10. Relationship between Favorite Foods and BMI

단위 : 명(%)

		BMI			X <sup>2</sup>	p
		저체중	정상체중	비만		
인스턴트 음식	그렇다	162(65.3)	56(48.7)	11(40.7)	14.361	0.01
	보통	65(26.2)	45(39.1)	14(51.9)		
	아니다	21(8.5)	14(12.2)	2(7.4)		
육류	그렇다	166(66.9)	56(48.7)	13(48.1)	13.010	0.01
	보통	67(27.0)	50(43.5)	12(44.4)		
	아니다	15(6.0)	9(7.8)	2(7.4)		
가공 식품	그렇다	137(55.7)	48(42.1)	12(44.4)	7.738	0.10
	보통	80(32.5)	48(42.1)	13(48.1)		
	아니다	29(11.8)	18(15.8)	2(7.4)		
짬음식	그렇다	112(45.3)	50(43.5)	12(44.4)	6.614	0.16
	보통	90(36.4)	40(34.8)	5(18.5)		
	아니다	45(18.2)	25(21.7)	10(37.0)		
매운 음식	그렇다	179(72.2)	79(68.7)	20(74.1)	4.880	0.30
	보통	46(18.5)	21(18.3)	7(25.9)		
	아니다	23(9.3)	15(13.0)	0		
단음식	그렇다	166(66.9)	64(55.7)	13(48.1)	9.557	0.05
	보통	67(27.0)	40(34.8)	9(33.3)		
	아니다	15(6.0)	11(9.6)	5(18.5)		

60.2%가 '그렇다'라고 답했으며 그 중 70.6%는 저체중이었고 5.5%는 비만학생 이었다(p < 0.01). '가공식품(햄, 유제품 등)을 좋아 합니까(가공식품)'라는 질문에 저체중의 55.7% 인 137명이 '그렇다' 그리고 비만의 48.1% 도 '보통이다'라고 답하여서, 이는 비만 학생도 자신의 체중도 잇은 채 가공식품을 먹고 있었다. '짬 음식(밀반찬, 장아찌, 김치, 젓갈류, 자반 등)을 좋아 합니까(짬 음식)' 라는 질문에 저체중의 45.3% 인 112명이 짬 음식을 선호했으며 비만의 44.4% 도 소금기 많은 짬 음식을 선호함으로써 비만과 관련한 만성질환으로의 이환<sup>21)</sup>에 교육이 필요한 것 같다. '매운 음식(비빔냉면, 육개장, 떡볶이 등)을 좋아합니까(매운 음식)'라는 질문에는 저체중의 72.2% 인 179명이 '그렇다'라고 했고 비만의 74.1%(20명) 도 '그렇다'라고 답하여 건강과 관련된 만성질환에 염려가 되지만 통계적으로 유의성은 인정되지 않았다(p)0.30). '단 음식(초콜릿, 아이스크림, 콜라, 사이다, 과자류, 케익류, 사탕류, 꿀, 잼 등)을 좋아합니까(단 음식)'는 모든 학생이 좋아하고 저학년 일수록 '좋아한다'라고 답했다.

정리하면, 저체중 학생이 좋아하는 식품은 인스턴트 음식과 기름진 음식이다. 그리고 초콜릿이나 아이스크림 등 당이 많이 들어간 음식은 체중에 구분 없이 모든 학생이 좋아하고 저 학년 일수록 정도가 심한 것으로 나타났다.

### 7. 비만 · 식이의 지식

비만과 식이에 대한 지식의 정도를 점수화 하였다. 전체 10 문항 중 맞으면 1점을 그리고 틀리면 0점을 부여한 결과를 Table 11에 나타냈다. 10문항 다 맞은 학생은 8명으로 전체의 2%이었으며 평균 7.8개를 맞는 것으로(53.9 %) 나타났다. 점수를 상,중,하로 구분하여 BMI와 교차분석한 결과 (Table 12)는 체중별로 차이가 있음을 나타내고 있다(p < 0.02).

### 8. 운동과 식이에 대한 생각과 태도

운동과 식이에 대한 생각과 태도를 알아보았다. 이 문항들은 앞에서 행동으로 보여준 Table 5-10

Table 11. Frequency of Knowledge for Obesity and Diet  
단위 : 명(%)

맞은개수	빈도수(%)
2	1(0.3)
3	3(0.8)
4	20(5.0)
5	29(7.3)
6	71(17.8)
7	111(27.8)
8	104(26.1)
9	49(12.3)
10	8(2.0)
전체	396(99.7)

Table 12. Cross Analysis of Knowledge for Obesity and Diet by BMI

단위 : 명(%)

		BMI			X <sup>2</sup>	P
		저체중	정상체중	비만		
비만 · 식이 지식	상(9-10점)	28(11.3)	23(20.2)	5(18.5)	11.721	0.02
	중(7-8점)	129(52.0)	65(57.0)	17(63.0)		
	하(0-6점)	91(36.7)	26(22.8)	5(18.5)		
합 계		248(100)	114(100)	27(100)	389명	

과 중복되는 질문이지만, 행동하고 실천한 것을 묻는 문항이 아니고 생각과 태도만을 알아보기 위하여 작성된 것이다. 결과는 Table 13-14에 있고, 행동과 생각(태도)이 다르다는 것이 나타난다. '잘못된 식습관이 있을 때 그것을 고치려고 노력한다(식습관)'에 대하여는 53.7%가 '그렇다'라고 답했는데 행동(Table 8)에는 식사량, 군것질, 간식, 지방제거, 보조식품에는 그렇지 않았다. '햄버거나 인스턴트식품보다는 집에서 만든 음식을 먹으려고 생각한다(집 음식)'에 대하여는 50.1%가 '그렇다'라고 답했지만 행동(Table 9)과는 다르게 BMI 간 유의하지 않았다. '과일을 자주 먹으려고 노력합니다(과일)'에 대한 질문에 73.8%가 '그렇다'라고 답했다. 성별에서는 여학생이 유의하였고(p < 0.016), 학년 간 차이 조사에서 3학년 여학생이 과일을 특히 좋아하는 것으로 조사되었다(80.7%, p < 0.009). '똥똥해지지 않으려면 꾸준한 운동과 식사관리를 해야겠다고 생각 한다(운동과 식이)'라는 질문에는 '그렇다'가 68.5%이었고 체중 간 차이는 없었다. '텔레비전 또는 비디오를 보거나 컴퓨터 게임하는 것 보다 밖에서 뛰어 놀거나 운동을 하는 것이 건강에 더 좋다고 생각한다(컴퓨터 게임)'에는 '그렇다' 보다는 '보통'이라고 답한 학생이 많아서 의외

지만, 여가시간의 평균값(Table 6)에서 보는바와 같이 TV시청시간과 컴퓨터 하는 시간이 많은 것을 보면 이해가 간다. '똥똥한 것은 건강에 나쁘다고 생각 한다(건강)'라는 질문에는 81.6%가 '그렇다'라고 답했고 이는 성별이나 학년 간 차이가 없다. '설탕이 든 음식이나 사탕 등은 피하려고 생각한다(설탕)'라는 질문에는 보통이라고 답했으며 성별이나 학년 간 차이가 없다. '아침식사는 꼭 하고 싶다(아침식사)'라는 질문에는 70.8%가 '그렇다'라고 답했지만 '세끼식사 중 아침식사가 건강에 가장 중요하다 라고 생각합니까(아침식사, Table 8)와 교차분석한 결과는 유의(p < 0.000) 했으므로 행동과 생각(태도)에는 차이가 있음을 알 수 있다. '규칙적으로 운동을 30분 이상 하려고 생각한다(규칙적 운동)'라는 질문에는 '아니다'가 41.6%(165명)으로 많아서 운동에 대한 인식이 낮은 것으로 파악되며, 자신의 건강상태와 교차분석한 결과는 불건강한 자(Table 4)가 운동을 하지 않으려는 생각(60%)이 짙었다(p < 0.005). 자신의 체형인식과는 유의성이 없었다. '가까운 거리는 걸어서 다니고 싶다(걷기)'라는 질문에 78.1%의 학생이 '그렇다'라고 답했다.

Table 13. Perception and Attitude toward Exercise and Diet

단위 : 명(%)

내 용	그렇다	보통	아니다	비 고
식습관	213(53.7)	151(38.0)	33(8.3)	397(100)
집 음식	199(50.1)	142(35.8)	56(14.1)	397(100)
과일	293(73.8)	70(17.6)	33(8.3)	396(99.7)
운동과 식이	272(68.5)	95(23.9)	29(7.3)	396(99.7)
컴퓨터 게임	122(30.7)	172(43.3)	102(25.7)	396(99.7)
건강	324(81.6)	49(12.3)	24(6.0)	397(100)
설탕	108(27.2)	171(43.1)	116(29.2)	395(99.5)
아침식사	281(70.8)	51(12.8)	64(16.1)	396(99.7)
규칙적운동	115(29.0)	117(29.5)	165(41.6)	397(100)
걷기	310(78.1)	60(15.1)	27(6.8)	397(100)

BMI와의 교차분석에서는 ‘과일을 자주 먹으려고 노력 한다(과일)’만 유의했다.( $p < 0.00$ ). 결과는 Table 14에 나타났다.

#### IV. 고 찰

최근 우리는 과학과 경제가 향상된 속에서 생활

하지만 그러한 문화 속에서의 육체적 활동이란 상대적으로 저조할 수밖에 없다. 특히, 청소년기인 중학생을 둘러싼 환경은 학업에 목이게 만들고 신체적으로 급격히 성장하여야할 시기<sup>22)</sup>에 자유스런 육체적 활동의 기회를 억압당하기에 비만이 증가해가고 있는 것이다<sup>17)</sup>.

건강은 정신적, 육체적, 사회적인 요인이 포함되

Table 14. Cross Analysis of Perception and Attitude toward Exercise and Diet by BMI

단위 : 명(%)

		BMI			X <sup>2</sup>	p
		저체중	정상체중	비만		
식습관	그렇다	136(54.8)	65(56.5)	10(37.0)	6.34	0.18
	보통	91(36.7)	39(33.9)	16(59.3)		
	아니다	21(8.5)	11(9.6)	1(3.7)		
집 음식	그렇다	122(49.2)	63(54.8)	12(44.4)	4.22	0.39
	보통	91(36.7)	34(29.6)	13(48.1)		
	아니다	35(14.1)	18(15.7)	2(7.4)		
과일	그렇다	191(77.0)	83(72.2)	14(53.8)	17.62	0.00
	보통	31(12.5)	28(24.3)	9(34.6)		
	아니다	26(10.5)	4(3.5)	3(11.5)		
운동과 식이	그렇다	168(68.0)	81(70.4)	20(74.1)	0.94	0.92
	보통	60(24.3)	27(23.5)	6(22.2)		
	아니다	19(7.7)	7(6.1)	1(3.7)		
컴퓨터 게임	그렇다	79(32.0)	33(28.7)	7(25.9)	1.88	0.76
	보통	109(44.1)	49(42.6)	11(40.7)		
	아니다	59(23.9)	33(28.7)	9(33.3)		
건강	그렇다	200(80.6)	98(85.2)	20(74.1)	5.02	0.29
	보통	33(13.3)	9(7.8)	6(22.2)		
	아니다	15(6.0)	8(7.0)	1(3.7)		
설탕	그렇다	68(27.5)	29(25.2)	9(33.3)	4.41	0.35
	보통	100(40.5)	54(47.0)	14(51.9)		
	아니다	79(32.0)	32(27.8)	4(27.8)		
아침식사	그렇다	180(72.9)	81(70.4)	16(59.3)	3.16	0.53
	보통	28(11.3)	16(13.9)	6(22.2)		
	아니다	39(15.8)	18(15.7)	5(18.5)		
규칙적 운동	그렇다	70(28.2)	38(33.0)	6(22.2)	1.98	0.74
	보통	76(30.6)	30(26.1)	8(29.6)		
	아니다	102(41.1)	47(40.9)	13(48.1)		
걷기	그렇다	194(78.2)	92(80.0)	19(70.4)	1.37	0.85
	보통	37(14.9)	16(13.9)	6(22.2)		
	아니다	17(6.9)	7(6.1)	2(7.4)		

어야 한다. 하지만 본 연구에서는 부득이 육체적 요인만을 찾아봤다. 즉, 신체적 활동량의 감소, 인스틴트 섭취 증가, 당 및 지방 섭취 증가, 비만을 일으키는 식사행동이 그것이다<sup>23)</sup>. 그러한 비만을 예방하고 관리하기 위해서는 무엇보다 개인의 행동을 변화시키고 건강에 대한 지식(knowledge)과 태도(attitude)를 갖게 하는 것이 중요하다. 중학생들은 성인이 되기까지 앞으로 3-5년의 기간이 남아있고 이 기간 중 형성되는 보건 및 건강관련 행태는 일생동안 개인의 건강과 밀접한 관련을 가지고 평생 지속될 것이기 때문에 이 시기에 어떻게 구체적인 건강행동 변화를 유발할 수 있을지, 행동 변화의 동기를 파악하고 강화하는 교육이 필요하다. 즉, 중학생들은 학교에서 많은 생활을 하므로 학교는 이 시기에 학생의 인식을 전환시키고, 건강 지식을 갖게 하고, 올바른 태도를 형성하게 하여 올바른 건강관리에 이르게 하는 데에 노력해야 할 것이다.

중학생들의 일반적 특성과 BMI의 관계를 교차 분석한 결과(Table 3) 어머니의 직업과 학교생활 만족도가 유의하였다(p < 0.05). 학교생활은 저체중 학생이 만족한다고 답했으며(만족한 학생의 67.0%는 저체중이다), 비만학생의 81.5%는 '보통'이거나 '불만족'으로 부정적 답이 많다. 1학년 여학생이 보다 불만족이다(p < 0.01).

건강관련 인식에서는 자신의 체형을 묻는 질문에 저체중에 속한 학생의 13.3%와 정상체중

60.9%가 '자신은 뚱뚱하다'라고 잘못 인식<sup>24)</sup> 한 반면, 비만의 전체 학생 100%는 '뚱뚱하다'라고 자신을 바르게 판단했다<sup>25)</sup>. 또한 비만에 대한 심각성 인식 질문에서도 저체중학생의 56.3% 그리고 정상체중의 67%가 비만은 '심각한 질병'이라고 답했고 비만의 81.5%도 심각한 질병이라고 답하여 요즈음 학생들의 건강관련 인식의 정도는 '높다'라고 평할 수 있다. 하지만 저체중의 20%는 비만이란 '심각하지 않다'라고 답하여서 저체중의 학생들은 건강에 대한 인식의 정도가 '낮다'라는 것을 알 수 있다. 따라서 중학생들을 대상으로 하는 건강교육에는 질병과 비만에 대한 정확하고 구체적인 설명이 포함되도록 하여 신체 체형 및 비만에 대한 잘못된 인식을 바로잡을 수 있도록 해야 할 것이다<sup>26)</sup>.

'지난 1년간 자신의 체중을 줄이려고 노력했습니까?'의 질문에 각자는 있다 혹은 없다고 답했지만 특히, 저체중 학생은 '없다'가 많고(69.5%) 정상체중 학생은 '한두 번' 노력했으며(40.4%) 비만인 학생은 거의가(88.8%) '1-2번 이상' 노력했다고 답했다. '체중을 줄이려는 가장 큰 이유'를 묻는 질문에는 20.4%가 '외모상 보기 좋으니까'로 답했는데 이는 외모 지향주의의 현 사회를 반영하고 있다고 사료 된다<sup>27,28)</sup>. '불편하고 몸이 둔해서'가 9.6%, '질병이 생길까 염려되어'가 6.3%이지만 '주변에서 놀려서'는 1%에 불과했다. 저체중인 학생은 '외모'가 많았고, 비만인 학생은 '불편하고 몸이 둔해서'

Table 15. Regression Analysis of Factors Affecting BMI

	변수명	Beta	SE	p
건강관련인식	체형인식	-.514	.046	.00
	체중을 줄이려는 노력	.193	.045	.00
식습관	군것질	.151	.054	.00
	보조식품	.171	.050	.00
기호도	인스틴트음식	.120	.057	.038
	단 음식	.096	.051	.015

가 많았지만 실제로 비만학생은 신체활동을 수행하는 학교현장에서 그들의 외모 때문에 창피함을 느낀다거나 놀림을 당할 수 있으므로 이들을 위한 별도의 방법을 고려해 볼만하다<sup>29)</sup>.

건강관련 인식과 BMI의 관련 여부는 모두 유의하였고 다중회귀분석을 실시한 결과 BMI에 영향을 미치는 요인으로는 체형인식과 체중을 줄이려는 노력임을 알 수 있다(Table 15).

평소의 활동상을 묻는 질문에 TV시청시간의 평균은 2.03시간이었다(Table 6). One-way ANOVA 분석 결과(Table 17) 유의했으며( $p < 0.02$ ) 사후검정을 실시한 결과(Table 18) 비만학생이 46.49분(0.77시간) 더 TV를 시청하는 것으로 나타났다. BMI와의 연관성(Table 16)에서도 비만 학생은 33.3%가 4시간 이상 TV를 시청한다고 나타났다. 이것은 TV시청과 비만은 많은 관련성이 있다고 보고한 연구결과<sup>30)</sup>와도 일치하고 있다. 시청시간이 많을수록 비만은 증가 한다<sup>31)</sup>. Healthy People 2010(건강정책 2010)은 하루에 두 시간 이상 TV 시청하는 아동의 비율을 낮추기 위한 목표설정이 중요하다고 강조하고 있다<sup>15)</sup>.

중학생은 신체적 정신적으로 성장이 활발한 시기이기에 각종 영양소의 요구가 크다. 이 시기의 영양소 섭취는 중학생의 건강과 성장발육에 필요할 뿐만 아니라 일생의 건강에 큰 영향을 미친다. 때문에 영양지식에 따른 올바른 식습관이 중요하다 하겠다. 그러나 최근 청소년을 대상으로 한 연구결과에서는 바람직하지 못한 식습관이 많은 것으로 보고되고 있다<sup>32)</sup>. 본 연구에서의 식습관은 식사량, 군것질, 간식, 지방제거, 보조식품이 BMI와 연관이 있었다( $p < 0.05$ ). 이것을 다중회귀분석을 실시한 결과 BMI에 영향을 미치는 요인으로는 식습관 중 군것질과 보조식품임을 알 수 있다(Table 15). 기호식품과 BMI의 연관에서는 인스턴트 음식과 육류 그리고 단 음식과 관련 있다( $p < 0.05$ , Table 10). 다중회귀분석을 실시한 결과도 BMI에

영향을 미치는 요인은 인스턴트음식과 단 음식임을 알 수 있다(Table 15).

비만·식이의 지식에서 점수를 상,중,하로 구분하여 BMI와 교차분석한 결과(Table 12)는 체중별로 차이가 있음을 나타내고 있다( $p < 0.02$ ). 그 차이가 얼마나 되는가를 One-way ANOVA로 분석을 한 결과는 Table 17과 같이 유의하였고( $p < 0.01$ ) 사후검정을 실시한 결과(Table 18)는 비만학생이 저체중에 비하여 0.82점 높은 것으로 나타났다.

아침식사의 결식은 혈당량이 정상 이하로 감소되어 뇌의 기능이 불균형 상태가 되고 점심시간까지 공복을 메우기 위하여 빵이나 과자 혹은 라면 등 주로 당질을 치우친 간식 섭취를 유발할 수 있기 때문에 비만이나 위장병 그리고 변비를 초래할 위험이 있다고 한다<sup>6,8)</sup>. 하지만 운동과 식이에 대한 생각과 태도의 문항에서 '아침식사는 꼭 합니까(아침식사)'라는 질문에 70.8%가 '그렇다'라고 답했다. 이는 현 중학생들이 건강에 관련한 긍정적인 생각과 태도를 갖고 있다고 할 수 있다.

이상의 연구결과에서 중학생들의 BMI 관련 체중조절 또는 비만을 효과적으로 조절하기 위해서는 비만의 원인이 될 수 있는 제 요인을 제거하고 잘못된 건관관련 행태와 생활습관을 교정하여 체중조절 이후에도 적정 체중을 유지하도록 하는 것이 중요하다. 또한 체중조절은 단기간의 식습관과 생활습관으로 조절하기가 쉽지 않으므로 보다 효과적인 프로그램의 개발과 장기적으로 이를 실천할 제도의 개선이 요구된다.

본 연구는 일부 지역에 국한된 중학생들을 대상으로 한 조사이며 표본 크기가 충분하지 않아 이를 우리나라 전체 중학생에 대한 해석으로 한계가 있다. 따라서 추후 본 연구결과를 바탕으로 다양한 지역과 충분한 표본을 대상으로 광범위한 후속연구의 필요성이 제기된다.

Table 16. Relationship between Leisure Activities and BMI

단위 : 명(%)

특 성	구 분	BMI			X <sup>2</sup>	p
		저체중	정상체중	비만		
TV 시청시간	안 본다	16(6.6)	8(7.1)	1(3.7)	15.821	0.05
	1시간	82(33.9)	28(24.8)	6(22.2)		
	2시간	65(26.9)	37(32.7)	6(22.2)		
	3시간	54(22.3)	28(24.8)	5(18.5)		
	4시간 이상	25(10.3)	12(10.6)	9(33.3)		
컴퓨터 하는 시간	안 한다	24(9.8)	10(8.8)	2(7.4)	12.638	0.13
	1시간	109(44.7)	60(52.6)	8(29.6)		
	2시간	63(25.8)	30(26.3)	10(37.0)		
	3시간	31(12.7)	9(7.9)	7(25.9)		
	4시간 이상	17(7.0)	5(4.4)	0		
잡자는 시간	5시간 이내	10(4.1)	3(2.6)	4(14.8)	22.383	0.01
	6시간	29(11.8)	28(24.3)	2(7.4)		
	7시간	94(38.4)	40(34.8)	9(33.3)		
	8시간	73(29.8)	36(31.3)	9(33.3)		
	9시간	22(9.0)	5(4.3)	2(7.4)		
	10시간 이상	17(6.9)	3(2.6)	1(3.7)		

Table 17. ANOVA Table of TV Watching Time and Knowledge for Obesity and Diet

		SS	df	MS	F	p
TV시청시간	Between Groups	60521.988	2	30260.994	4.134	0.02
	Within Groups	2774121	379	7319.579		
	Total	2834643	381			
비만 · 식이 의 지식	Between Groups	28.696	2	14.348	7.151	0.01
	Within Groups	774.471	386	2.006		
	Total	803.167	388			

Table 18. Tukey HSD

	BMI	N	Subset for alpha=.05	
			1	2
TV시청시간	저체중	242	122.40	172.22 1.000
	정상체중	113	125.73	
	비만	27		
	Sig.		.975	
비만 · 식이의 지식	저체중	248	6.85	7.32 7.67 .382
	정상체중	114	7.32	
	비만	27		
	Sig.		.160	

## V. 결 론

중학생들의 건강과 관련한 생활습관을 조사하였다.

1. 대상자는 남·여 13-15세인 397명이다. 그리고 체중분포는 저체중이 63.6%(남자 64.2%, 여자 63.0%), 정상체중 29.5%, 비만이 6.9%(남자 7.5%, 여자6.3%)였다.
2. 일반적 특성과 BMI의 관련성을 알아보기 위하여  $\chi^2$ -test 를 실시한 결과 학년, 혈액형, 종교, 함께 살고 있는 가족 수, 아버지 동거 유무, 어머니 동거 유무, 아버지 직업, 경제 상태 그리고 한 달 용돈이라는 문항은 체중과는 유의성이 없었고 어머니의 직업과 학교 생활만족도에만 유의한 결과가 나왔다 ( $p < 0.05$ ).
3. 건강관련 인식과 체중의 관계를 분석한 결과는 모두 유의( $P < 0.05$ )였으며 다중회귀분석을 실시한 결과 BMI에 크게 영향을 미치는 요인으로는 체형인식과 체중을 줄이려는 노력임을 알 수 있었다. 자신의 건강 상태는 259(66.2%)명이 건강하다고 답 하였고 저체중일수록 건강하다는 생각(168명, 67.7%)이 높았다. 체형인식에는 저체중임에도 불구하고 '보통이다'로 답한 학생이 112명(45.2%)이었으며 정상체중이면서도 '뚱뚱하다'고 잘못 인식(70명, 60.9%)하고 있어서 본래의 자신의 모습보다 더 비만하게 자신의 체형을 인식하는 것으로 나타났다. 잘못 판단 정도는 여학생이 남학생보다 심하다. 비만에 대한 자신의 생각을 묻는 질문에 '심각한 질병이다'라고 답한 학생이 많았다(비만 : 81.5%, 저체중 : 56.3%).
4. 평소에 자신의 건강을 위하여 어떤 행동을 하고 있는지 질문하였다. 그 결과는 지난 3개월간 학교 끝나고 집에 와서는 체중의 구

분 없이 모두 신체적 활동을 못한 것으로 나타났다. 저체중학생은 78.2%가 그리고 정상체중은 82.3%, 비만 학생은 85.2%가 활동을 못했다.

5. 학교나 학원에 있는 시간을 제외한 자유롭게 노는 '여가시간의 활동'에 대하여는 반 수 이상이 '컴퓨터' 한다(48.4~66.7%)고 답했다. TV 시청시간은 2.03시간, 컴퓨터(게임)하는 시간은 1.57시간 이었고 수면 시간은 7.40시간이었다.
6. 식습관은 식사량, 군것질, 간식, 지방제거, 보조식품이 BMI와 연관이 있다( $p < 0.05$ ).
7. 기호식품에 대해서는 BMI와 연관이 있는 것은 인스턴트 음식, 육류, 단 음식이다( $p < 0.05$ ).
8. 비만과 식이에 대한 지식의 정도를 점수화 하였다. 10문항 다 맞은 학생이 8명으로 전체의 2%이었으며 평균 7-8개를 맞는 것으로 (53.9 %) 나타났다. 점수를 상,중,하로 구분하여 BMI와 교차분석 한 결과 비만학생이 저체중학생에 비하여 0.82점 높은 것으로 나타났다.
9. 운동과 식이에 대한 생각과 태도를 BMI와의 교차분석한 결과 '과일을 자주 먹으려고 노력한다(과일)' 만 유의했다( $p < 0.00$ ).

이상 생활습관이 BMI에 영향을 미치는 요인으로는 어머니의 직업, 학교생활만족도, 체형인식, 체중을 줄이려는 노력, 규칙적인 운동, TV시청시간, 군것질, 보조식품, 인스턴트음식, 단 음식, 과일을 먹으려는 노력으로 나타났다.

## 참 고 문 헌

1. 이은현. 건강관련 삶의 질 측정 도구. 연세대 학교 간호정책연구소 간호학 탐구. 2007;16(2): 24-38.

2. 김남송, 이무식, 김대경. 질병예방과 건강증진 생활보건학. 서울:계축문화사. 2007:1-30.
3. 김일원, 최미경, 한상숙. 피드백을 활용한 비만 예방 교육이 청소년의 지식과 행위에 미치는 효과. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*. 2006;23(2):47-61.
4. 강재현, 김남순. 한국의 비만 추이. *대한비만학회지*. 2000;11(4):329-36.
5. Ministry of Health & Welfare. The Third Korea National Health and Nutrition Examination Survey(KNHANES III). 2005, Health Examination, Ministry of Health & Welfare.(Korean). 2006.
6. 박영신, 이동환, 최중명, 강윤주, 김종희. 23년 간 서울 지역 초·중·고등학생의 비만 추이. *소아과*. 2004;47(3):247-56.
7. Ministry of Education & Human Resources Development. 2006 Physique Fitness Report. 2006.
8. 이지은, 이일하. 여자 중학생의 섭식장애 패턴 분류와 이에 따른 체형인식, 체중조절행태 및 식습관과의 관계에 관한 연구. *한국지역사회생활과학회지*. 2006;17(2):89-103.
9. Araki B. Prevalence of 'Obesity Disease' and 'Metabolic Syndrome' in Obese Pediatric Outpatients at the University Hospital of Occupational and Environmental Health, Japan. *J of UOEH*. 2008;30(3):309-19.
10. O'Loughlin J, Gray-Donald K, Paradis G, Meshefedjian G. A five-year trend of increasing pbesity among elementary schoolchildren in multiethnic, low-income, inner-city neighborhoods in Montreal, Canada. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2000;24(9):1176-82.
11. 이성용, 신충호, 서정완. 소아 및 청소년 2형 당뇨병의 임상적 특징. *소아과*. 2002;45(6):754-63.
12. 박미정, 서상훈. 서울시내 중·고등학생의 비만도에 따른 체력수준 평가. *대한비만학회지*. 2009;18(2):65-71.
13. 권근상, 김건엽, 김남송, 나백주, 오경재, 이무식. 보건학 연구방법. 서울:계축문화사. 2004:55-64.
14. Yu OK, Rhee YK, Park TS, Cha YS. Comparisons of obesity assessments in over-weight elementary students using anthropometry, BIA, CT and DEXA. *Nutr Res Prac*. 2010;4(2):128-35.
15. Ross E. Andersen. 비만. 권봉안 외 5인 역. 서울:도서출판 대한 미디어. 2006:2-76.
16. 오봉석. 한국 초등학교 어린이들의 비만분류 기준 설정에 관한 연구. *코칭능력개발지*. 2006;8(1):175-84.
17. 김성수, 윤진환, 오봉석. 남성의 초등학교 1학년 시기의 비만도와 10년 후 비만도의 관계. *한국사회체육학회지*. 2002;18:1017-26.
18. 정미교, 김영남. 서울 시내 중학생의 BMI 비만도 및 관련 식생활 요인 분석. *한국가정학교육학회지*. 2003;13(2):101-11.
19. 최윤정, 민혜선. 학령기 아동이 지각하는 어머니의 양육태도별 아동의 체중 및 식습관 비교. *Korean J Community Nutrition*. 2009;14(1):77-86.
20. 강성구, 김영수. 비만 청소년의 지속적 운동참여에 따른 정신건강 변인 중 성격특성과 생리적 변인들에 변화. *한국체육학회지*. 2002;41(4):147-56.
21. 신순현. 비만의 역학. 서울:고려의학. 2001:18-29.
22. Koo CM. A study on the Youth physical activity and fitness awards program management for improvement of youth

- physical fitness. *Korean J Phys Edu.* 2004;43:175-85.
23. 김유섭, 배철용, 정혜민. 규칙적인 걷기운동이 비만 어린이의 대사관련 호르몬과 성장호르몬 그리고 자세조절 능력의 변화에 미치는 영향. *한국초등체육학회지.* 2009;15(1):159-70.
24. 이원옥, 황윤영. 여고생의 비바과 신체에 대한 태도 및 체중조절행위에 대한 연구. *청소년시설환경.* 2009;7(3):3-11.
25. 위은하. 남·여 중학생의 체형인식에 따른 외모관리 행동 비교연구. *한국가정교육학회지.* 2006;18(3):119-31.
26. 박영임, 유재순, 김인자, 이인숙. 건강증진과건강교육. *파주:수문사.* 2006:11-48.
27. 김선희. 외모에 대한 사회·문화적 태도와 외모관리행동에 대한 연구. *대한가정학회지.* 2003;41(5):99-108.
28. 김선미, 김춘희. 사회적 구성으로서 아동의 몸과 자아존중감과의 관계. *열린교육연구.* 2006;14(2):139-59.
29. 김영호. 체지방량에 따른 청소년들의 신체활동 수준과 지각된 이득 및 장애 요인. *Korean Journal of Sport Psychology.* 2008;19(4):73-86.
30. 최미자, 반주영. 아동의 TV 시청이 비만에 미치는 영향. *동아시아식생활학회 학술발표대회 논문집.* 2010;2010(5):112-12.
31. Crespo C.J., Smit E, Troiano R.P., Bartlett S.J., Macera C.A., Andersen R.E. Television watching, energy intake, and obesity in U.S. children : Results from the Third national Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* 2001;155:360-5.
32. 승정자. 일부 남녀 중학생의 건강 관련 임상증상에 따른 식습관과 체형관심도에 관한 연구. *J Korean Soc Food Sci Nutr.* 2005;34(2):202-8.