

## 서울 시내 중학생의 BMI 비만도 및 관련 식생활 요인 분석

정 미 교\* · 김 영 남\*\*

오남중학교\* · 한국교원대학교 가정교육과\*\*

### Body Mass Index and Dietary Factors of Middle School Students in Seoul

Jung, Mi-Kyo\* · Kim, Youngnam\*\*

*Ohnam middle school\**  
*Dept. of Home Economics Education, Korea National University of Education\*\**

#### Abstract

The purpose of this study is to investigate the relationships between the BMI and food preference, eating behaviors, and nutrition knowledge score among the middle school male and female students.

A total of 394 students from 4 different middle school in Seoul were participated in this study. The students were categorized into 3 groups by BMI: under-weight(<20), ideal( $20 \leq \text{BMI} < 25$ ), and overweight( $\geq 25$ ) groups.

The data on food preference, eating behavior, and nutrition knowledge were collected by a questionnaire.

All data were analyzed by means as frequency, percentage, mean and standard deviation, F-test,  $\chi^2$ -test, and correlation analysis.

The results obtained are summarized as follows:

1. BMI average of the male students was 21.4. About 45% of the students were in ideal weight group, 40% were in under-weight group, and 15% were in overweight group according to BMI.

2. About 62% of the participants wanted to lose weight: 43% of the male students, and 82% of the female students. And 33% of the students wished to lose more than 7kg of body weight.

3. Preference score for animal protein foods was the highest in overweight group. On the other hand, preference score of vegetables was the highest in under-weight group.

4. All 3 BMI groups eat more foods on dinner compared to lunch or breakfast. Eating amount score of between-meal was highest(eat more) in under-weight group, and the lowest(eat less) in overweight group. But the percentage of students who eat snack at

night was the highest in overweight group.

5. Among the eating behavior variables, eating frequency of snack at night and eating speed were significantly different among 3 groups. Overweight group eat snack at night less frequently and eating speed is faster than the other groups( $p < .05$ ).

6. Nutrition knowledge score was the highest in overweight group, but the difference was insignificant.

It is shown that about 40% of the participants belong to under-weight group, but 62% wished to lose weights. Parents and teachers should watch out the juvenile students' health, especially whether they try to lose weight or maintain unrealistically low weight.

## I. 서 론

사람의 성장 상태와 체위를 결정하는 중요한 요인으로 유전 요인은 성장의 최종 상태에 영향을 미치며, 반면 환경 요인은 성장률과 체격 구성에 직접적인 영향을 준다. 환경 요인 가운데 영양은 특히 중요하다 할 수 있다. 영양상태가 체격을 결정하는 요소라고 단정할 수는 없지만, 몸의 크기와 성장률은 영양상태와 상관이 있으며, 따라서 성장이 부진하면 영양 불량을 의심할 수 있다.

청소년기는 급성장 시기로서 체지방 세포수가 왕성하게 증가하며, 호르몬의 작용으로 체형에 변화가 일어나며(신한솔, 1996) 이 시기의 영양은 정신적, 정서적 안정과 성숙에 영향을 크게 주므로 충분한 영양 섭취가 필요하다(최영희 외, 1999). 한편 외식의 증가, 패스트푸드 식품의 소비량 증가, 그리고 당류 및 탄산음료의 과다 섭취는 청소년 비만인구의 증가를 초래하고, 이는 당뇨병, 고혈압, 동맥 경화증과 같은 성인병의 발병으로 이어질 수 있다. 특히 청소년기에는 외모와 체중에 많은 관심이 있어 날씬해지기를 원하며, 비만한 모습 때문에 또래집단에서 따돌림의 원인이 되기도 하므로 심리적으로 성격형성에 나쁜 영향을 미칠 수 있다.

2학년 여고생을 대상으로 한 연구(황호자, 1984)에서 여고생의 절반 가량은 표준체중을, 46%는 약간 체중부족 상태를 희망하는 것으로 조사되었다. 임경아(1996)의 연구에서는 비만이 아님에도 불구하고 비만으로 판단하는 여대생들이 상당히 많이 있었다. 그 외에 중학생 대상의 체위에 대한 인식 조사에서

남학생의 31.3%, 여학생의 42.3%가 약간 뚱뚱하다고 응답하였고, 남학생보다는 여학생이 자신의 체형에 대하여 더 뚱뚱하다고 인식하고 있어 대부분의 여학생이 저체중을 선호하는 것으로 나타났다(오현주, 1998). 뿐만 아니라 TV 광고나 방송에 등장하는 대중인기인의 외모를 모방하는 과정에서 체중감소를 조장하게 되어 성장기 청소년의 식행동에 부정적인 영향을 주게 된다(김정희, 1996). 사회적으로 마른 체형에 대한 선호가 커짐에 따라 실제 체중은 정상인데도 비만하거나 과체중으로 판단하여 무분별하게 체중을 줄이기 위한 결식 및 불규칙한 식사, 편식을 하는 청소년들이 증가하고 있어 건강에 좋지 않은 영향을 미치고, 영양의 불균형 상태를 유발하게 된다. 따라서 청소년기의 올바른 식생활 행동을 형성하기 위해서는 자신의 체격을 바로 알고 바람직한 식생활과 청소년의 영양교육의 필요성이 요구된다.

본 연구에서는 외모에 관심이 많은 사춘기의 중학생들이 자신의 체격상태를 제대로 파악하여 체중조절에 대한 잘못된 관심과 행동을 시정할 수 있도록 한다. 그리고 청소년들이 우려하는 비만과 관련된 식행동들을 분석하고, 잘못된 영양지식을 바로 잡아 신체 성장에 중요한 청소년 시기의 올바른 식행동을 유도하며, 비만도와 영양지식의 관계를 조사하여 앞으로의 영양교육의 기초 자료로 이용될 수 있도록 하고자 한다.

## II. 연구 방법

### 1. 조사 대상 및 자료 수집

조사 대상자는 서울 시내에 위치한 남녀공학 4개

중학교의 1, 2, 3학년 재학생으로, 450부의 설문지를 배부하여 431부를 회수하였고, 이 가운데 불완전한 응답의 설문지 37부를 제외한 394부를 통계 자료로 사용하였다.

학교에서의 일과 중 아침 조회시간이나 H·R시간을 이용하였으며, 설문지 기록에 앞서 담임선생님을 통하여 학생들이 기록을 정확하고 빠짐없이 하도록 전달하였다. 2000년 7월 5일부터 7월 21일까지 조사를 실시하였으며, 직접 회수하였다.

## 2. 조사 도구

본 조사도구는 선행 연구를 바탕으로 본 연구 내용에 적합하도록 수정, 작성하였다. 질문 내용은 체격 관련 사항, 식품 선호도와 식행동 관련 사항, 체중조절 관련 사항으로 구성하였으며, 구체적인 내용은 다음과 같다.

### 1) 체격 및 체중조절 관련 사항

조사 대상자의 성별과 신체 계측 중 신장, 체중은 담임선생님이나 양호선생님의 협조를 구해 각 학교마다 5월에 실시한 신체검사 기록 자료인 학생건강기록부를 활용하였다.

체중조절 관련 사항은 오현주(1998)의 조사도구를 참고하여 수정, 재구성하였다. 본 연구에서는 BMI 20 미만을 저체중집단으로 분류하였으며, 정상체중집단은 20-25 미만, 그리고 25 이상은 비만집단으로 분류하였다.

그리고 자신의 체형에 대한 인식, 체중 감량 희망 정도, 살이 빠지기를 원하는 신체부위에 대하여 조사하였다.

### 2) 식품 선호도와 식행동 관련 사항

식품 선호도와 식행동 관련 사항은 정미영(1996)의 조사도구를 참고로 재구성하였다.

식품 선호도는 매우 싫어함 1점, 싫어하는 편 2점, 보통 3점, 좋아하는 편 4점, 매우 좋아함 5점으로 평가하였으며, 조사 내용은 11가지 식품군으로 구성하였다.

식행동 관련 사항으로 아침·점심·저녁·간식의 식사량은 거의 안 먹는다는 1점, 조금 부족하게 먹는다는 2점, 적당량 먹는다는 3점, 적당량보다 조금 더 먹는다는 4점, 항상 과식한다는 5점으로 평가하였고,

하루 평균 간식 횟수와 간식 시간도 조사하였다.

식행동 평가는 식사시간의 규칙성, 결식 빈도, 저녁 식사의 과다섭취, 밤참 빈도, 식사량의 일정성, 식사 속도, 식사시 물 마시는 여부, TV나 신문 보면서 식사하는 여부, 가족과 함께하는 저녁식사 빈도, 외식 빈도의 10문항으로 구성하였다. 식행동 점수는 문항마다 1점에서 4점까지 평가하였으며, 점수가 높을수록 비만 예방에 바람직하다고 제안되는 식행동을 하고 있다고 할 수 있다.

그리고 식생활 단원내용의 체중조절에 대한 도움 여부, 체중조절을 위한 학교 교육의 필요성을 조사하였고, 영양지식은 에너지 섭취 및 소비 관련 지식 10문항을 작성하여 조사하였다. 영양지식 10문항은 각각 1점씩 10점 만점으로 평가하였다.

## 3. 자료 처리

설문조사 자료는 SPSS WIN 프로그램을 이용하여 평균, 표준편차, 백분율, t-test,  $\chi^2$ -test, ANOVA, Pearson 상관계수로 나타내었다.

## 4. 연구의 제한점

BMI에 근거한 비만도 구분에 있어 대한소아과학회에서는 1998년 소아발육치에 근거하여 BMI 95 percentile 이상은 비만, 85-94 percentile은 비만 위험군으로 분류하는 기준을 제시하였으나(대한소아과학회, 2001), 본 연구에서는 성인의 비만 분류 기준, 즉  $\geq$ BMI 25 : 비만,  $20 \leq$ BMI < 25 : 정상, <BMI : 저체중을 적용하였다.

## III. 결 과

### 1. 조사 대상자의 구성 및 체격

#### 1) 조사 대상자의 성별, 학년별 구성

조사 대상의 성별은 <표 1>에서와 같이 1학년의 경우 남학생이 62명(52.5%), 여학생이 56명(47.5%)으로 118명이었고, 2학년은 남학생이 71명(51.8%), 여학생이 66명(48.2%)으로 137명, 3학년은 남학생이 73명(52.5%), 여학생이 66명(47.5%)으로 139명이었으며, 전체적으로는 남학생이 206명(52.3%), 전체 여학생이 188명(47.7%)으로 남학생이 약간 많았다.

〈표 1〉 조사 대상자의 성별, 학년별 구성

명(%)

	1학년	2학년	3학년	계
남	62(52.5)	71(51.8)	73(52.5)	206(52.3)
여	56(47.5)	66(48.2)	66(47.5)	188(47.7)
계	118(100)	137(100)	139(100)	394(100)

〈표 2〉 신장, 체중, BMI의 현재 상태와 희망 상태

평균±표준편차

		남	여
현 상태	신장(Cm)	164.28± 8.55	158.59±5.82
	체중(Kg)	58.04±13.32	51.05±9.25
	BMI	21.35± 3.93	20.29±3.03
희망 상태	신장(Cm)	178.77± 8.11	167.74±4.45
	체중(Kg)	63.91±10.33	48.18±4.43
	BMI	19.98± 2.65	17.12±1.54

2) 체격 실태

평균 신장은 〈표 2〉와 같이 남학생은 164.3cm이고 여학생은 158.6cm이며, 희망하는 신장은 남학생이 178.8cm, 여학생은 167.7cm로 남녀학생 모두 현재 신장보다는 더 크기를 희망하고 있음을 알 수 있다. 평균 체중은 남학생은 58.0kg, 여학생이 51.1kg이고, 희망하는 체중은 남학생이 63.9kg, 여학생이 48.2kg으로 조사되었다. 남학생은 신장과 함께 체중도 더 증가되기를 희망했으나, 여학생은 신장은 증가하고, 체중은 감소하기를 희망하는 것으로 나타나 여학생이 마른 체형을 원하고 있음을 알 수 있다. 신은숙(1998)의 서울지역 남녀 중학생 1, 2, 3학년을 대상으로 한 연구에서 남학생의 평균 신장 163.6cm, 여학생 158.3cm, 남학생의 평균 체중 53.4kg, 여학생 49.8kg과 비교하여 본 조사 대상자의 체격이 약간 크다고 할 수 있다.

본 조사 대상자의 BMI는 남학생이 평균 21.4, 여

학생이 평균 20.3으로, 신은숙(1998)의 남녀 중학생 19.9보다는 크고, 김윤희(1997)의 남학생 평균 19.2, 여학생 평균 20.1보다도 약간 큰 것으로 확인되었다. 희망하는 신장과 체중에 근거하여 BMI를 계산한 결과 남학생이 20.0, 여학생이 17.1로 조사되어 남녀 모두가 저체중 상태를 희망하는 것으로 나타났다.

3) 비만도 실태

〈표 3〉의 BMI 비만도를 보면 저체중집단에 해당하는 여학생이 46.8%로 남학생 35.9%보다 많으며, 정상체중집단은 남학생이 44.2%, 여학생이 44.7%로 비슷하였다. 과체중은 남학생이 9.2%로 여학생 4.8%보다 많았고, 비만에서는 남학생이 10.7%로 여학생 3.7%보다 많으며, 과체중과 비만을 비만집단으로 묶었을 경우 남학생은 19.9%가, 여학생은 8.5%가 비만으로 분류되었다.

〈표 3〉 비만도 실태

명(%)

BMI 비만도		성별	남	여	계
저체중(BMI <20)			74(35.9)	88(46.8)	162(41.1)
정상(20≤BMI <25)			91(44.2)	84(44.7)	175(44.4)
비만	과체중(25≤BMI <27)		19( 9.2)	9( 4.8)	28( 7.1)
	비만(27≤BMI)		22(10.7)	7( 3.7)	29( 7.4)
계			206(100)	188(100)	394(100)

〈표 4〉 비만도에 따른 체형 인식

체형 인식 \ 비만도	저체중	정상	비만	계
마른 편	81(50.0)	16( 9.1)	2( 3.5)	99(25.1)
보통	71(43.8)	68(38.9)	4( 7.0)	143(36.3)
뚱뚱한 편	10( 6.2)	91(52.0)	51(89.5)	152(38.6)
계	162(100)	175(100)	57(100)	394(100)

〈표 5〉 비만도에 따른 체중감량 희망 학생 수

명(%)

	저체중	정상	비만	계
남	10/74(13.5)	45/91(49.5)	33/41(80.5)	88/206(42.7)
여	60/88(68.2)	79/84(94.0)	16/16(100)	155/188(82.4)
계	70/162(43.2)	124/175(70.9)	49/57(86.0)	243/394(61.7)

2. 조사 대상자의 체중조절 실태

1) 비만도와 체형 인식

BMI 비만도에 따른 체형 인식은 〈표 4〉와 같이 정상체중집단의 52.0%가 뚱뚱한 편으로 인식하였으며, 저체중집단 학생 중에도 6.2%는 자신이 뚱뚱한 편이라고 응답하였다. 조사 대상자 가운데 비만집단 학생의 비율은 14.5%인 반면, 뚱뚱하다고 인식하는 학생의 비율은 38.6%로, 정상체중 또는 저체중집단에 속하고 있음에도 불구하고 뚱뚱하다고 생각하고 있는 학생들이 많으므로 체형에 대한 올바른 인식을 심어줄 필요가 있다.

2) 체중감량 희망자 수, 감량 희망 수치 및 감량

희망 신체부위

조사 대상자 394명중에서 체중감량을 희망하는 학생은 총 243명(61.7%)이었고, 체중감량을 희망하지 않는 학생들은 151명(38.3%)으로 조사되었다. 여학생은 82.4%, 남학생은 42.7%가 감량을 희망하였다.

〈표 5〉에서 비만집단은 남학생 41명과 여학생 16명중에서 각각 80.5%와 100%가 감량을 원하였고, 저체중집단에 해당하는 학생 162명중에서도 43.2%의 학생은 감량을 희망하는 것으로 나타났다. 특히 저체중집단 여학생 88명중 68.2%가 감량을 원하고 있다고 하여 자신의 체형에 대한 왜곡된 해석이 심각하다고 할 수 있다.

〈표 6〉과 같이 체중감량 희망자 243명중에서 남학

〈표 6〉 체중감량 희망 수치 및 감량 희망 신체부위

명(%)

감량 희망 수치 및 감량 희망 신체부위	성별	남	여	계
	감량 희망 수치	1-2kg	8( 9.1)	14( 9.0)
	3-4kg	25(28.4)	52(33.5)	77(31.7)
	5-6kg	20(22.7)	45(29.0)	65(26.7)
	≥7kg	35(39.8)	44(28.4)	79(32.5)
감량 희망 신체부위	몸 전체	34(38.6)	73(47.1)	107(44.0)
	허벅지	12(13.6)	42(27.1)	54(22.2)
	배	30(34.1)	20(12.9)	50(20.6)
	얼굴	2( 2.3)	11( 7.1)	13( 5.3)
	장딴지	2( 2.3)	8( 5.2)	10( 4.1)
	가슴	5( 5.7)	-	5( 2.1)
	엉덩이 팔	3( 3.4)	-	3( 1.2)
계		88(100)	155(100)	243(100)

생은 39.8%가 7kg 이상 감량을 희망하고, 여학생은 3-4kg 감량이 33.5%로 가장 많았으며, 전체적으로 7kg 이상 감량이 32.5%로 가장 많았고, 3-4kg 감량이 31.7%, 5-6kg 감량이 26.7%, 1-2kg 감량이 9.1%의 순서로 나타났다. 감량 희망 신체부위는 남학생의 경우 몸 전체가 38.6%로 가장 많았고, 배 34.1%, 허벅지 13.6%, 가슴 5.7%, 엉덩이 3.4%, 얼굴과 장딴지가 각각 2.3%로 나타났으며 팔을 선택한 남학생은 없었다. 여학생은 몸 전체가 47.1%로 가장 많았고, 허벅지 27.1%, 배 12.9%, 얼굴 7.1%, 장딴지 5.2%, 팔 0.6%이었으며, 엉덩이와 가슴은 선택하지 않았다.

3. 비만도와 식품 선호도, 식사 양 및 식행동

1) 비만도와 성별에 따른 식품 선호도의 차이

〈표 7〉에서 동물성 단백질 식품 3가지, 식물성 식품 4가지, 간편식 4가지, 모두 11가지의 식품류에 대한 선호도 조사 결과, 선호도 점수는 3.09~4.36이었다. 동물성 단백질의 평균 선호도 점수는 3.68, 식물성 식품의 평균 선호도는 3.73, 그리고 간편식의 평균 선호도는 4.00이었으며, 이 가운데 과일류의 선

호도 점수가 4.37로 가장 높았고, 해조류의 선호도 점수가 3.27로 가장 낮았다. 비만도별 선호도 점수는 동물성 단백질 식품의 경우 비만집단 3.81, 정상체중 집단 3.68, 저체중집단 3.64 순으로 나타나 유의한 차이는 아니었지만 비만일수록 단백질 식품을 좋아하는 것으로 나타났다. 그리고 해조류의 경우 비만집단의 선호도 점수가 가장 낮았으며, 식물성 식품, 즉 채소류, 과일류, 해조류, 곡류의 선호도 점수는 저체중집단 3.77, 정상체중집단 3.71, 비만집단 3.70 순으로 나타나 유의한 차이는 아니었지만 저체중일수록 채식을 좋아하는 것으로 나타났다. 간편식의 비만도별 선호도를 비교하면, 저체중집단 4.08, 정상체중집단 3.96, 비만집단 3.86 순으로 저체중일수록 간편식을 좋아하는 것으로 나타났다. 패스트푸드, 가공식품, 빵과 과자, 아이스크림 모두에서 비만일수록 선호도가 낮았으며, 빵과 과자류는 유의한 차이를 보였다(p< .05). 비만집단이 의외로 간편식을 선호하지 않는 것으로 조사되었는데 체중조절을 위해서인지 아니면 원래 간편식을 좋아하지 않는지는 알 수 없다.

식품 선호도의 성별 차이를 분석한 결과, 동물성 단백질 식품 가운데 육류와 우유는 남학생의 선호도

〈표 7〉 비만도와 성별에 따른 식품 선호도 비교

식품		비만도			F	성별		t	계
		저체중	정상	비만		남	여		
동물성 단백질 식품	육류	4.10	4.01	4.12	.79	4.22	3.89	4.14***	4.06
	생선류	3.25	3.31	3.37	.30	3.34	3.24	.84	3.29
	우유	3.56	3.73	3.95	2.71	3.90	3.46	3.92***	3.69
	소계	3.64	3.68	3.81	1.39	3.82	3.53	4.27***	3.68
식물성 식품	채소류	3.54	3.41	3.39	1.00	3.35	3.58	-2.35*	3.46
	과일류	4.36	4.35	4.42	.19	4.23	4.51	-3.80***	4.37
	해조류	3.30	3.30	3.09	1.08	3.19	3.36	-1.63	3.27
	곡류	3.90	3.78	3.91	1.01	3.89	3.80	.97	3.85
	소계	3.77	3.71	3.70	.63	3.66	3.81	-2.59*	3.73
간편식	패스트푸드	4.22	4.13	4.11	.54	4.36	3.95	4.83***	4.16
	가공식품	3.89	3.81	3.74	.57	4.06	3.59	4.86***	3.83
	빵/과자	3.98	3.75	3.56	4.28*	3.84	3.79	.51	3.82
	아이스 크림	4.25	4.17	4.04	1.44	4.18	4.18	.01	4.18
	소계	4.08	3.96	3.86	2.49	4.11	3.88	3.31**	4.00
계		3.85	3.79	3.79	.72	3.87	3.76	2.46*	3.82

\*p< .05, \*\*p< .01, \*\*\*p< .001

· 매우 싫다: 1, 싫어하는 편: 2, 보통: 3, 좋아하는 편: 4, 매우 좋다: 5.

〈표 8〉 비만도에 따른 식사 양 비교

	저체중	정상	비만	계	F
아침	2.08	2.12	2.16	2.11	.21
점심	2.97	3.01	3.07	3.00	.55
저녁	3.37	3.38	3.42	3.38	.08
간식	2.84	2.61	2.33	2.66	4.09*
계	2.81	2.78	2.75	2.79	.46

\*p< .05

거의 안 먹는다: 1, 조금 부족하게 먹는다: 2, 적당량 먹는다: 3, 적량 보다 조금 더 먹는다: 4, 항상 과식한다: 5

가 유의하게 높았으며(p< .001). 동물성 단백질 식품의 평균 선호도 점수는 남학생 3.82, 여학생 3.53으로 유의한 차이가 나타났다(p< .001). 식물성 식품에서는 채소류(p< .05)와 과일류(p< .001)에서 유의한 차이가 나타났으며, 즉 여학생이 선호도가 높았고, 식물성 식품의 평균 선호도 점수는 여학생 3.81, 남학생 3.66으로 여학생이 채식을 더 좋아하는 것으로 조사되었다(p< .05). 간편식의 경우 패스트푸드와 가공식품은 남학생의 선호도가 높았으며(p< .001) 간편식의 평균 선호도 점수는 남학생 4.11, 여학생 3.88로 남학생이 간편식을 더 좋아하는 것으로 조사되었다(p< .01).

식품 선호도 비교에서 비만도별로는 빵과 과자류에서만 유의한 차이가 나타났으나, 성별로는 육류, 우유, 채소류, 과일류, 패스트푸드, 가공식품 각각과 함께 동물성 단백질 식품, 식물성 식품, 간편식 모두의 평균 선호도 점수에서 유의한 수준의 차이가 나타났다. 그리고 식품 선호도 점수의 총점을 비교하였을 때 비만도별 차이는 없었으나 성별에 따른 차이는 있는 것으로 나타났다.(p< .05)

2) 비만도와 식사 양

〈표 8〉의 식사 양 비교에서 아침의 평균 점수는

비만집단 2.16, 정상체중집단 2.12, 저체중집단 2.08 순으로 비만일수록 아침 식사 양이 많게 조사되었다. 점심 식사 양의 평균 점수는 비만집단 3.07, 정상체중집단 3.01, 저체중집단 2.97 순으로 비만일수록 점심 식사 양이 많았다. 저녁 식사 양의 평균 점수는 비만집단 3.42, 정상체중집단 3.38, 저체중집단 3.37 순으로 역시 비만일수록 저녁 식사 양이 많게 조사되었다. 즉, 3끼니 각각의 식사 양에 있어 유의한 수준의 차이는 아니었으나 비만일수록 많이 먹는다고 하였다. 그리고 비만도와 상관없이 모든 학생이 아침보다는 점심을, 점심보다는 저녁을 더 많이 먹는 것으로 나타났다.

간식 양의 평균 점수는 저체중집단 2.84, 정상체중집단 2.61, 비만집단 2.33 순으로 비만일수록 간식을 적게 먹는 것으로 나타났다(p< .05).

아침, 점심, 저녁, 간식 양의 총 평균은 저체중집단 2.81, 정상체중집단 2.78, 비만집단 2.75 순으로 저체중집단이 더 많은 양을 먹는다고 하였다.

〈표 9〉의 간식 횟수는 1일 2회(33.0%)와 1회(32.5%)가 비교적 많았고, 3회 이상은 19.5%, 거의 안 한다 15.0%의 순으로 나타났다. 비만집단의 31.6%는 간식을 거의 안 한다고 응답하였다. 이는 비만에 대한 우려로 간식을 제한하는 때문이 아닌가

〈표 9〉 비만도에 따른 간식 섭취 횟수 및 간식 시간

명(%)

		저체중	정상	비만	계
간식 횟수	거의 안 함	16( 9.9)	25(14.3)	18(31.6)	59(15.0)
	1회	55(34.0)	54(30.9)	19(33.3)	128(32.5)
	2회	59(36.4)	59(33.7)	12(21.1)	130(33.0)
	3회 이상	32(19.7)	37(21.1)	8(14.0)	77(19.5)
	계	162(100)	175(100)	57(100)	394(100)
간식 시간	아침-점심	3( 2.1)	2( 1.3)	1(2.6)	6( 1.8)
	점심-저녁	119(81.5)	121(80.7)	27(69.2)	267(79.7)
	저녁 식사 후	24(16.4)	27(18.0)	11(28.2)	62(18.5)
	계	146(100)	150(100)	39(100)	335(100)

〈표 10〉 비만도와 성별에 따른 식행동 비교

식행동	비만도			F	성별		t	계
	저체중	정상	비만		남	여		
식사시 물을 마신다	3.15	3.24	3.21	.45	3.30	3.09	2.28*	3.20
가족과 함께 식사한다	3.14	3.07	3.11	.33	3.05	3.16	-1.38	3.10
식사를 자주 거르는 편이다*	3.04	3.02	2.96	.19	3.09	2.95	1.70	3.02
밤참을 자주 먹는다*	2.80	2.97	3.18	3.30*	2.84	3.03	-1.90	2.93
외식을 자주 한다*	2.66	2.85	2.81	2.20	2.82	2.70	1.39	2.76
식사시간이 규칙적이다	2.69	2.58	2.82	2.31	2.67	2.65	.27	2.66
식사 속도가 빠른 편이다*	2.59	2.47	2.16	4.61*	2.38	2.57	-2.03*	2.47
TV/신문을 보면서 식사한다*	2.38	2.26	2.39	.74	2.37	2.27	1.03	2.32
식사 양이 항상 일정하다	2.31	2.27	2.45	1.00	2.30	2.34	-.47	2.32
저녁을 가장 많이 먹는다*	2.06	2.16	2.37	2.29	2.05	2.26	-2.14*	2.15
계	2.68	2.69	2.74	.62	2.69	2.70	-.40	2.69

\*p &lt; .05

전혀 그렇지 않다: 1, 그렇지 않은 편이다: 2, 그런 편이다: 3, 정말 그렇다: 4

\*정말 그렇다: 1, 그런 편이다: 2, 그렇지 않은 편이다: 3, 전혀 그렇지 않다: 4

생각된다.

간식 시간은 대부분(79.7%) 점심과 저녁사이로 응답하였으며, 특히 저녁식사 후의 간식 섭취는 비만 집단 28.2%, 정상체중집단 18.0%, 저체중집단 16.4% 순서로 나타나 저녁 식사 후의 간식이 비만의 한 원인으로 생각할 수 있다.

### 3) 비만도와 성별에 따른 식행동 차이

비만도와 성별에 따른 식행동 차이의 분석결과를 〈표 10〉에 제시하였다. 밤참의 빈도, 식사시간의 규칙성, TV/신문을 보면서 식사, 식사 양이 항상 일정하다, 저녁을 가장 많이 먹는다에서는 비만집단이 저체중집단, 정상체중집단과 비교하여 점수가 높았다. 즉 비만집단이 식사시간과 식사 양이 일정한 편이었고, TV/신문을 보면서 식사하는 빈도가 적었고, 저녁식사에 치중하지 않으며, 밤참을 자주 먹지 않는 등 정상체중집단과 저체중집단에 비하여 비교적 바람직한 식행동을 하고 있는 것으로 나타났다. 반면, 저체중집단은 가족과 함께 식사한다, 그리고 결식 빈도 식사 속도에서 점수가 높았다. 즉, 저체중집단은 가족과 함께 하는 식사하는 빈도가 높으며, 식사를 거르는 일이 적고, 비교적 천천히 식사하는 것으로 나타났다. 밤참의 경우는 비만집단 3.18, 정상체중집단 2.97, 저체중집단 2.80의 순으로 집단간 유의한 차

이가 있었으며(p < .05) 이는 비만집단의 체중조절을 위한 행동으로 생각할 수 있다. 식사속도에서는 비만 집단 2.16, 정상체중집단 2.47, 저체중집단 2.59의 순으로 유의한 차이가 나타났다(p < .05). 식사시 물을 마신다와 외식빈도는 정상체중집단이 가장 높았다. 식행동 10개 문항 점수를 종합하였을 때 비만일수록 식행동 점수가 높게 나타났다.

식행동의 성별 차이를 분석한 결과, 식사시 물을 마신다, 결식 빈도, 외식 빈도, 식사시간의 규칙성, TV/신문을 보면서 식사한다의 5개 항목은 남학생의 점수가 높았고, 가족과 함께 식사, 밤참 빈도, 식사속도, 식사 양이 항상 일정하다, 저녁을 가장 많이 먹는다의 5개 항목은 여학생의 점수가 높았다. 즉, 여학생은 남학생보다 결식과 외식의 빈도는 많았던 반면 밤참의 빈도는 적었고, 식사 양은 일정한 편이나 식사시간은 상대적으로 일정하지 않은 편이며, 가족과 함께 식사하는 편으로 나타났다. 한편 남학생은 식사시 물을 마시는 편이고, 식사속도는 빠른 편이고, TV/신문을 보면서 식사하며, 저녁식사에 치중하는 편으로 나타났다. 10개 항목의 식행동 점수를 종합하였을 때 유의한 차이는 아니었지만 여학생이 약간 높았다.

비만도별로 유의한 차이가 나타난 식행동 항목은 밤참의 빈도와 식사속도이었던 반면, 성별 차이가 나



<표 11> 비만도와 성별에 따른 영양지식 평가 문항별 정답을 비교

명(%)

내용	비만도			성별		계
	저체중	정상	비만	남	여	
	162(100)	175(100)	57(100)	206(100)	188(100)	
잠자기 직전에 간식을 먹으면 체중이 늘어나기 쉽다	144(88.9)	163(93.1)	55(96.5)	184(89.3)	178(94.7)	362(91.9)
체중을 줄이려면 아침을 먹지 말고 저녁을 충분히 먹는다	143(88.3)	160(91.4)	50(87.7)	173(84.0)	180(95.7)	353(89.6)
비만한 사람은 고혈압, 당뇨병 같은 성인병에 걸리기 쉽다	138(85.2)	154(88.0)	53(93.0)	170(82.5)	175(93.1)	345(87.6)
기름기가 없는 음식은 많이 먹어도 살이 찌지 않는다	132(81.5)	141(80.6)	45(78.9)	154(74.8)	164(87.2)	318(80.7)
TV시청, 컴퓨터 게임 보다 공놀이, 자전거 타기가 열량을 많이 소비한다	125(77.2)	142(81.1)	47(82.5)	167(81.1)	147(78.2)	314(79.7)
비슷한 크기의 소시지와 오이는 열량(에너지) 함량이 같다.	124(76.5)	136(77.7)	48(84.2)	150(72.8)	158(84.0)	308(78.2)
같은 나이의 학생들은 모두 같은 양의 열량을 필요로 한다.	114(70.4)	120(68.6)	42(73.7)	140(68.0)	136(72.3)	276(70.1)
튀긴 감자가 삶은 감자보다 열량이 많다.	108(66.7)	111(63.4)	46(80.7)	127(61.7)	138(73.4)	265(67.3)
콜라에는 열량(에너지)이 없다	91(56.2)	98(56.0)	36(63.2)	111(53.9)	114(60.6)	225(57.1)
물은 많이 마셔도 살이 찌지 않는다	89(54.9)	81(46.3)	29(50.9)	108(52.4)	91(48.4)	199(50.5)
점수	7.46	7.46	7.91	7.20	7.88	7.53

타난 항목은 저녁을 가장 많이 먹는다. 식사속도, 식사시 물을 마신다로 나타났다(p< .05). 식사속도는 비만도별, 성별 모두 유의한 수준의 차이가 있었고, 즉 비만일수록 빠르고, 여학생보다는 남학생이 빠른 것으로 나타났다(p< .05).

4. 비만도와 성별에 따른 영양관련 지식 차이

1) 비만도와 영양관련 지식 정답율

영양지식 평가 문항별 정답률 분포 실태를 <표 11>에 제시하였다. 비만도에 따른 집단별 영양지식 점수를 비교해 보면, 비만집단이 7.91, 저체중집단과 정상체중집단은 각각 7.46으로 유의한 차이는 아니었지만 비만집단의 영양지식 점수가 다소 높은 것으로 조사되었다. 잠자기 직전에 간식을 먹으면 체중이 늘어나기 쉽다의 문항은 정답율이 91.9%로 가장 높았으며, 그 외에 80% 이상의 학생이 정답을 맞춘 문항으로 체중을 줄이려면 아침을 먹지 말고 저녁을 충분히 먹는다, 비만한 사람은 고혈압, 당뇨병 같은 성인병에 걸리기 쉽다, 기름기가 없는 음식은 많이 먹어도 살이 찌지 않는다가 있다. 반면, 정답율이 가장 낮은 항목은 물은 많이 마셔도 살이 찌지 않는다로 50.5%의 학생만이 정답을 맞추었고, 그 외에 콜라에

는 열량이 없다, 튀긴 감자가 삶은 감자보다 열량이 많다의 항목에 대한 오답율이 높아 학생들이 식품의 에너지 함량에 대하여 제대로 이해하지 못하고 있는 것을 알 수 있다.

잠자기 직전에 간식을 먹으면 체중이 늘어나기 쉽다, 비만한 사람은 고혈압, 당뇨병 같은 성인병에 걸리기 쉽다, TV시청이나 컴퓨터 게임 같은 놀이보다는 공놀이, 자전거 타기가 열량을 많이 소비한다, 비슷한 크기의 소세지와 오이는 열량 함량이 같다, 같은 나이의 학생들은 모두 같은 양의 열량을 필요로 한다, 튀긴 감자가 삶은 감자보다 열량이 많다, 콜라에는 열량이 없다는 7개 문항은 비만집단의 정답율이 가장 높았다. 그리고 기름기가 없는 음식은 많이 먹어도 살이 찌지 않는다는와 물은 많이 마셔도 살이 찌지 않는다는 저체중집단이 정답율이 가장 높았고, 체중을 줄이려면 아침을 먹지 말고 저녁을 충분히 먹는다 정답집단의 정답율이 가장 높았다.

영양지식 점수는 여학생 7.88, 남학생 7.20으로, 여학생이 높았다.

10개 문항 중에서 여학생집단이 남학생집단보다 8개 항목 즉, TV시청이나 컴퓨터 게임 보다 공놀이, 자전거 타기가 열량을 많이 소비한다와 물은 많이 마

〈표 12〉 비만도에 따른 체중조절 관련 학교 교육의 도움 정도와 필요도

	저체중	정상	비만	계	F
도움 정도 <sup>1)</sup>	2.11	2.17	2.05	2.13	.41
필요도 <sup>2)</sup>	2.54	2.50	2.61	2.53	.39

<sup>1)</sup> 전혀 도움이 안 된다: 1, 거의 도움이 안 된다: 2, 약간 도움된다: 3, 많이 도움된다: 4

<sup>2)</sup> 전혀 필요하지 않다: 1, 거의 필요하지 않다: 2, 약간 필요하다: 3, 꼭 필요하다: 4

서도 살이 찌지 않는다는 2개 문항을 제외하고 모든 문항에서 정답율이 높았다.

#### 2) 비만도와 학교 교육의 도움 정도 및 필요도

체중조절과 관련하여 학교 교육의 도움정도과 필요도에 대하여 조사하였으며, 그 결과를 〈표 12〉에 제시하였다. 정상체중집단의 도움 정도 점수가 비교적 높았으며(2.17), 비만집단의 도움 정도 점수가 상대적으로 낮았으나(2.05), 유의한 수준의 차이는 아니었다. 학교 교육 필요도 점수는 비만집단 2.61, 저체중집단 2.54, 정상체중집단 2.50 순으로 약간의 차이가 있었으나, 역시 유의한 수준의 차이는 아니었다.

#### 5. 체중조절 관련 변인간의 상관관계

BMI 비만도, 체중조절 관심도, 평소 식사량, 식행동 점수, 영양지식 점수간의 상관계수를 〈표 13〉에 제시하였다. BMI 비만도와 체중조절 관심도, BMI 비만도와 영양지식간에는 유의한 상관성이 있으며( $p < .05$ ), 체중조절 관심도와 영양지식간에도 상관성이 있게 나타났다( $p < .05$ ). 그리고 식사량과 식행동 점수간에는 유의한 음의 상관관계를 보이고 있다( $p < .01$ ). 즉 식행동 점수가 높을수록, 다시 말하여 체중조절을 위한 바람직한 식생활 태도를 지닌 학생들이 식사량에서 적정량 보다 다소 부족하게 먹는 것으로 나타났다.

대전지역 여고생을 대상으로 한 남궁귀선(1998)의 연구에서는 영양지식 점수와 식품섭취빈도 점수간의

상관에서 유의적인 양의 상관관계를 보여 학생들이 알고 있는 영양지식이 실제의 식행동에 영향을 주는 것으로 나타났으나 본 연구에서는 식행동 점수와 영양지식간에는 유의한 차이가 없는데, 이는 영양지식을 실생활에 응용하려는 것보다는 경험에 의해 습관적으로 행동하고 있기 때문이라고 생각된다.

#### IV. 요약 및 결론

본 연구는 서울 시내 남녀중학교 학생 394명(남학생 206명, 여학생 188명)을 대상으로 실시하였다. 이들의 BMI 비만도와 체중조절 실태, 식품 기호도 및 식행동, 영양지식간의 관계를 살펴보았다. 조사 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 조사 대상자는 1학년 118명(29.9%), 2학년 137명(34.8%), 3학년 139명(35.3%)이었고, 남학생 206명(52.3%), 여학생 188명(47.7%)으로 남학생이 다소 많았다.

평균 신장은 남학생 164.3cm, 여학생 158.6cm이었으며 희망하는 평균 신장은 남학생이 178.8cm, 여학생이 167.7cm로 남녀 학생 모두가 현재 신장보다 더 크기를 원하고 있었다. 평균 체중은 남학생이 58.0kg, 여학생이 51.1kg이었고, 희망하는 체중은 남학생이 63.9kg, 여학생이 48.2kg으로, 남학생은 현재 체중보다 더 증가하기를, 여학생은 현재 체중보다 더 감소하기를 원하는 것으로 나타났다.

조사 대상의 BMI는 남학생이 21.4, 여학생이

〈표 13〉 체중조절 관련 변인간의 상관관계

	비만도	관심도	식사 양	식행동	영양지식
비만도	1.000				
관심도	.126*	1.000			
식사 양	-.082	-.001	1.000		
식행동	.091	.011	-.136**	1.000	
영양지식	.106*	.138*	-.009	.066	1.000

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$

20.3로 조사되었으며, 희망하는 신장과 체중으로 계산한 BMI는 남학생이 20.0, 여학생이 17.1이었다. BMI 비만도를 기준으로 저체중( $20 < \text{BMI}$ ), 정상( $20 \leq \text{BMI} < 25$ ), 그리고 비만( $25 \leq \text{BMI}$ )의 3집단으로 구분하였을 때 저체중집단 41.1%, 정상체중집단 44.4%, 비만집단 14.5%로 나타났다. 남학생의 44.2%가 정상체중집단에 속하였고, 여학생은 저체중집단이 46.8%나 되었다.

2. 비만도에 따른 세 집단의 체형 인식 실태를 알아본 결과, 저체중집단의 6.2%, 정상체중집단의 52.0%, 그리고 비만집단의 89.5%가 스스로 뚱뚱하다고 인식하고 있다. 비만집단에 속하는 학생은 14.5%인 반면 뚱뚱하다고 인식하는 학생은 38.6%로 나타났다.

조사 대상자의 61.7%가 체중 감량을 희망하였고, 여학생의 82.4%, 남학생의 42.7%가 체중 감량을 원하고 있었다. 체중 감량 희망 수치는 7kg 이상이 32.5%로 가장 많았고, 감량 희망 신체부위는 몸 전체가 44.0%, 허벅지 22.2%, 배 20.6%의 순으로 나타났다.

3. 식품의 선호도 조사 결과 동물성 단백질 식품은 비만일수록 선호도 점수가 높았고, 식물성 식품과 간편식은 저체중일수록 선호도 점수가 높았다.

식사 양에서는 비만집단이 아침, 점심, 저녁을 정상체중집단과 저체중집단보다 많이 먹고, 간식은 저체중집단이 많이 먹으며 유의한 차이를 보였다( $p < .05$ ).

간식 횟수는 1~2회가 많고, 간식 시간은 점심과 저녁사이가 많았으나, 비만집단은 저녁 식사 후가 28.2%로 정상체중집단 18.0%, 저체중집단 16.4%보다 다소 많았다. 이는 비만의 한 원인이 될 수 있을 것이다.

식행동에서는 비만일수록 밤참을 자주 먹지 않으며( $p < .05$ ), 식사 속도는 빠른 편으로 나타났다( $p < .05$ ).

4. 영양지식 평가에서 비만집단의 점수는 7.91, 저체중집단과 정상체중집단의 점수는 각각 7.46으로 유의한 차이는 아니었지만 비만집단의 영양지식 점수가 다소 높았다.

체중조절과 관련하여 학교 교육의 도움 정도를 조사한 결과 약간 도움이 된다고 하였으며, 학교 교육의 필요성에 대하여는 필요하다고 응답하였다.

5. 비만도와 체중조절 관심도, 비만도와 영양지식,

체중조절 관심도와 영양지식간에는 유의한 상관이 있는 것으로 나타났고( $p < .05$ ), 식사 양과 식행동 점수 간에는 유의한 음의 상관관계가 나타났다( $p < .01$ ).

본 연구에서는 학교 수업을 통하여 체중조절에 관심이 많은 학생들에게 자신의 체형을 제대로 인식하도록 도와주며, 바른 식행동의 실천을 위한 영양 지식의 제공이 필요함을 알 수 있었다. 학생들의 실제 생활과 연계하여 올바른 식행동을 유도할 수 있는 수업방법 모색이 과제라고 본다. 저체중이면서도 체중 감량을 원하는 학생들을 위한 연구도 필요하다고 본다.

## 참 고 문 헌

- 김윤화(1997). 중학생의 간접적 비만 판정과 에너지 섭취 및 소비량과의 관계. 경북대학교 대학원 석사학위논문
- 김정희(1996). 서울시 남녀 고등학생의 신체에 대한 의식과 식행동과의 관계. 국민대학교 대학원 석사학위논문
- 남궁기선(1998). 대전지역 여고생의 영양지식과 식행동 실태조사. 동국대학교 대학원 석사학위논문
- 대한소아과학회(2001). 한국인의 건강체중과 영양. 2001년도 대한지역사회영양학회 춘계학술대회 초록집
- 신은숙(1998). 서울지역 중학생의 식행동, 식태도 및 영양지식에 대한 관련변인 연구. 숙명여자대학교 대학원 석사학위논문
- 신한술(1996). 비만청소년들의 식생활 양상 및 영양교육 효과에 관한 연구. 대구효성가톨릭대학교 대학원 석사학위논문
- 오현주((1998). 서울시내 남녀 중학생의 체중조절 관심과 체위별 식행동에 관한 연구. 숙명여자대학교 대학원 석사학위논문
- 임경아(1996). 영양교육이 체중조절 프로그램에 미치는 효과에 관한 연구. 동덕여자대학교 대학원 석사학위논문
- 정미영(1996). 인천지역 여중생의 식습관과 비만과의 관계. 인하대학교 대학원 석사학위 논문
- 최영희·유효선·윤기숙·윤종희·이용호·이정원(1999). 중학교 가정1. 지학사, 120
- 황호자(1984). 여고생의 영양교육을 위한 영양섭취실태와 이에 영향을 미치는 요인 연구. 원광대학교 대학원 석사학위논문