

## 중·고등학생의 식생활행동과 신체상태 및 학업성취도와의 관계 연구

이건순 · 이승교\*

농촌진흥청 농촌생활연구소

\*수원대학교 생활과학대학 식품영양학과

(1997년 3월 26일 접수)

## Study for Relations Among the Dietary Behavior, Physical Status, and the Degree of Study Achievement of the Secondary School Students

Gun Soon Lee and Seung Gyo Rhie\*

National Rural Living Science Institute of RDA

\*Department Food and Nutr. College of Human Ecology, The University of Suwon

(Received March 26, 1997)

### Abstract

The purpose of this study was to determine the influences on physical status and study achievement by the dietary behavior of the youth in Korea. The survey was carried from June to July, 1995 by way of questionnaire to 397 students. The students' study achievement records and physical status were analyzed by the factor of dietary behavior. The results were as follows: 1. The average physical status of male students was lean, but females were standard. 76% of mothers of the subjects were working in specialty farming. The monthly income of their family was 1000~1500 thousand Won and students' pocket money was 20~40 thousand Won per month. 2. The aspects of meal behavior included the general idea that the meal was thought to relieve hunger, and preference of taste was spiciness. The most important factor of the meals for the students was taste. Their bad meal habits were quick eating and irregularity of meals. 3. There was a significant difference in the comparison of the study achieving records with the frequency of supper. However, there was no one meaningful difference between study achievement records and the attendance rate to school, health status, and living conditions. However, there was a significant difference between their study records and eating with family. The students, who had the breakfast and/or supper with family, remarked better study records than other groups. 4. Also, there was a significant difference of study records with physical status. The overweight or obese students had a lower degree of study score ( $P < 0.1$ ). Adolescence is considered a period of setting up dietary behavior, so it is necessary to educate good nutrition and dietary habits for students to keep in healthy physical condition and with high study achievements.

### I. 서 론

중·고등학교에 재학하는 시기에는 신체에 생리적 변화가 일어나며 활동량이 증가하고 급격한 성숙이 이루어지는 시기이다. 심리적으로도 자아의식이 발달하고 가치관이 형성되는 제 2의 성장기 일어나는 때로서 에너지와 각종 영양소의 절대적인 필요량이 많아 식사와 영양의 균형이 강조되며 또 이 영양 섭취의

수준이 체격과 건강에 영향을 미친다고 한다<sup>1-6)</sup>.

청소년기 중에서도 특히 중학생 시기는 급속한 성장과 함께 성의 성숙이 가속화되므로 영양 공급과 환경요인이 좋으면 성장 관련 유전 능력이 최대로 발휘되어 이 때의 영양 섭취는 성장 발육에 미치는 영향이 대단히 크며, 또한 바른 식습관을 갖는 것은 성인기에 좋은 건강 유지에 기초가 된다<sup>7)</sup>.

청소년기에는 잦은 결식이나 식사시간의 불규칙 및

입시에 대한 중압감과 사춘기의 심리적 불안정 상태로 스트레스를 가져오고, 외모에 대한 관심이 많아진다. 이러한 상태는 식사의 질에 영향을 미친다고 보며 식사의 질이 개인의 지적 신체적 발달에 영향을 미칠 수 있음을 보고<sup>8-10</sup>하고 있다. 급속한 성장과 급변하는 사회에서 가공식품과 인스턴트식품의 범람과 대중 매체를 통한 가공식품의 잘못된 홍보로서 실제의 가치와 기준을 잃고 있으며 불규칙 식사와 부적당한 간식으로 잘못된 식생활 행동이 고정되어 갈 우려가 있다<sup>11,12</sup>. 한편 식생활 행동이란 식품을 섭취하는 과정에서 일어나는 여러 가지의 다양한 행동으로서 이 행동을 추진하는 능력의 형성과 이의 전송에 관련된 모든 행동을 포함한다. 과열된 학습 분위기, 불규칙한 식사, 빈약한 아침식사, 부적당한 간식 등 영양불량과 빈번한 패스트푸드섭취, 운동 부족으로 오는 과잉 영양 등 영양 문제의 양극화 현상이 심각하다고 볼 수 있다. 청소년기에 형성된 식생활 행동이 일생을 좌우하게 되는 경우가 많으며 불량한 식생활은 신체적 발육의 저해 뿐만 아니라 심리와 정서 상태에도 영향을 미치며 여러 가지 질병에 노출될 위험이 크다<sup>13-16</sup>. 그러나 이에 관한 연구의 중요성에도 불구하고 청소년의 영양상태에 관해서는 중고생 성장 발육과 체격 지수에 관한 연구, 도시락 영양상태, 여중생의 성장 발육과 영양 섭취 환경 요인 관계, 중학생 식습관 분석 및 음료섭취실태에 관한 연구 등이 몇 편 있을 뿐이다<sup>17-20</sup>. 더우기 식생활 행동이 학업 성취에 영향을 주는가에 대한 연구는 거의 없는 형편이며 실제로 식생활 행동은 식사의 질을 결정하고 또 건강과 학업 성취에 영향이 미치는 중요한 요인이므로 가정과 사회에서는 바른 영양교육으로 청소년기의 올바른 식습관 형성을 이루어야 하겠다. 이 시기에 올바른 식생활 행동으로 가정과 국가에 인재로서 커 나갈 바탕을 마련하는 것은 중요한 일이다. 그러므로 바르지 못한 식생활 행동이나 식사의 불량으로 오는 발육지연, 또는 학업 성취도에 관한 영향을 알아봄으로서 바람직한 식생활 행동을 위한 영양 교육의 기초 자료를 얻고자 이 연구를 실시하였다.

## II. 조사 방법 및 분석

### 1. 조사 대상

전국의 농촌 중·고등학교 총 450명으로, 강원도 평창군 대화중학교 등 각 도에서 1개교씩 전국 9개교를 도 교육청을 통해 선정하고, 1개교에 2학년생 한 학급씩을 조사대상으로 하였다.

### 2. 질문지 작성과 조사 실시기간

질문지 작성은 연구자가 조사하고자 하는 내용을 충분히 파악할 수 있고 본 연구에 적합하도록 작성하여, 10인 이상 전문가에 의한 질문의 타당도 검증을 통하여 보완하였다. 예비 조사는 1995년 5월 25일 경기도 용인군 송전 고등학교 학생 50명에게 면접 조사를 실시하여 이 질문지에 대한 문항의 정확도에 대해 개인별 특성에 대하여 7개 문항, 식생활 행동에 대하여 8개 문항을 문항별로 신뢰도를 검증한 결과, 각 문항의 Cronbach's  $\alpha$ 계수의 평균이  $r=.63$ 으로 설문지의 신뢰성이 인정되었으며, 본 조사는 1995년 6월 1일~6월 30일에 실시하였다.

### 3. 조사 내용

조사 대상자의 개인별 특성으로 청소년의 식생활에 직·간접으로 영향을 미칠 수 있는 여러 가지 상황들에 대한 조사를 하였다. 즉 질문에 포함된 내용에는 성별, 연령, 신체적 발달 상황, 어머니의 연령, 교육 수준, 직업 종류, 가족 형태, 가족 수, 가정의 경제 수준으로 월 소득을 조사하였다.

또 식생활 행동으로는 매끼 식사시간의 규칙성, 일주일간의 식사의 빈도, 가족과 함께 하는 식사빈도, 가족과 함께 하는 외식빈도, 식사할 때 가장 중요시하는 요소, 식습관상의 문제점, 식사할 때 하는 다른 행동, 간식의 빈도 등을 조사하였다. 성적과 신체지수는 학급에 비치된 자료를 이용하였다.

### 4. 자료처리와 분석

성적과 신체 건강상태와의 분석은 신체지수를 중심으로 하여 식생활 행동 요인별로 분석하였다. 신체지수의 계산은 Rohrer지수를 계산( $\text{체중g}/\text{신장cm}^3 \times 100$ )하여 그 분포를 Table 1과 같이 분류하여 5단계로 구분하였으며 성적은 각 과목 마다 수에서 가에 해당하는 점수를 5점에서 1점으로 하여 평균하였다. 식생활행동 요인과 성적에 대해 평균 편차와 퍼센트 및 F값과  $\chi^2$ 값을 구하여 유의성을 검정하였다. 분석 자료는 불완전한 것을 제외한 397부를 자료로 처리하였다.

## III. 연구 결과 및 고찰

### 1. 조사 대상의 일반적 특성

조사대상 학생의 성별분포를 비교하면 Table 2와 같다. 고등 학생은 남자 58명, 여자 127명으로 185명이었으며 중학생은 남자 81명, 여자 131명으로 212명이며 총 397명이었다. 고등 학생보다 중학생이 많았고, 남학생보다 여학생이 더 많았다. 신장은 고등 학생은 남자 169.4 cm과 여자 159.6 cm으로 평균 신장보다 약

**Table 1.** Physical status by Rohrer index (Weight.g/Height.cm<sup>3</sup>)×100

age (yr)	sex	leanness	under/weight	standard	over/weight	obesity
12	m	91-104	105-111	112-125	127-134	133-180
	f	91-105	106-112	113-127	127-134	136-180
13	m	91-98	99-108	109-127	126-132	137-180
	f	91-101	102-112	113-133	128-135	145-180
14	m	91-99	100-108	109-127	128-136	138-180
	f	91-102	103-114	115-138	124-144	152-180
15	m	91-101	102-111	112-130	128-137	140-180
	f	91-109	110-120	121-140	139-151	152-180
16	m	91-104	105-112	113-130	131-139	140-180
	f	91-113	114-122	123-142	143-151	152-180
17 and over	m	91-105	106-115	116-132	133-141	142-180
	f	91-116	117-125	126-143	144-151	152-180

역학과 건강증진, p 417, 재인용

간 큰 편이었고, 체중은 고등 학생이 남학생 57.7 kg 여학생 52.6 kg으로 평균치와 비슷했으며, 이를 신체지수로 표시하면 남학생 1.84, 여학생 2.65로 남학생은 약간 마른 편이었고, 여학생은 보통이었다.

조사대상 학생의 신체지수와 농촌 지역 중학생의 성장상태와 신체지수<sup>1,25)</sup>에 대한 다른 조사 결과와 비교하면 많은 편차는 있으나 마른 편이 학생이 비교적 많은 것으로 나타났다<sup>17)</sup>. 하지만 일반적으로 여고생은 마른 편을 이상 체형으로 생각하는 학생이 많았다<sup>20,24)</sup>. 또한 학교에서 건강상태를 판정한 결과에 대하여 우수, 보통, 나쁨에 대하여 1, 2, 3으로 하중을 주어 점수화하여 보면 평균이 중학생은 1.2와 1.3이지만 고교생은 1.3과 1.4로서 약간의 건강상태가 좋지 않은 것으로 나타났으며, 또 스스로 생각하는 자신의 자각 건강 상태를 말할 때 중학생의 1.5보다 고등학생의 1.6과 1.7로서 더 차이가 있었다.

조사대상 학생의 가정환경 특성은 Table 3과 같다.

어머니의 연령은 30대 후반이 가장 많았고, 학력은 초등학교 졸업 정도가 43.8%로 나타났으며, 나머지는 중졸과 고졸 수준이었다. 직업을 가진 어머니는 76%로 농업에 종사하는 경우가 많았으며, 식사준비는 88%가 어머니가 직접 해 주는 것으로 나타났다. 가정의 수입은 한달에 100~150만원 정도이며 학생이 자각하는 생활 정도는 보통 수준이라고 생각한 학생이 가장 많았다.

한달 용돈은 2만원에서 3~4만원 정도가 많았으며 가족 수는 많은 편이어서 보통 4~5명이었으며, 8명 이상의 가정도 8.6%나 되었다. 그러나 가족형태는 핵가족이 많았고, 확대가족이 20%정도 였다. 주로 가족과 함께 거주하는 학생이었으며 가족과 따로 거주하는 학생은 8.6%였다. 이 등<sup>19)</sup>이 연구한 충북 지역 농촌 중학생의 가정에 대한 조사결과를 보면 가족 수는 4.7명, 주 가족형태로 핵가족이며, 어머니 연령 평균 40.4세, 어머니 학력 중졸 24.4%과, 농업을 직업으로 하는 결과로 본 연구와 비슷한 양상을 보이고 있었다.

**Table 2.** Physical characteristics of students

	sex	student (n)	height (cm)	weight (kg)	physical status <sup>a)</sup>	health state <sup>b)</sup>	S.D H.S. <sup>c)</sup>
high school	M	58	169.4± 6.0	57.7± 7.3	1.84± 1.31	1.3± 0.5	1.6± 0.6
	F	127	159.6± 5.1	52.6± 5.8	2.65± 1.41	1.4± 0.6	1.7± 0.6
middle school	M	81	156.6± 20.1	48.3± 10.6	2.64± 1.61	1.2± 0.4	1.5± 0.5
	F	131	152.5± 21.4	44.9± 10.9	2.18± 0.48	1.3± 0.5	1.5± 0.6
total		397	158.1± 16.6	49.9± 10.0	2.38± 1.45	1.3± 0.5	1.6± 0.6

<sup>a)</sup>physical status is scored by leanness=1, underweight=2, standard=3, overweight=4, obesity=5.

<sup>b)</sup>health state is scored by good=1, average=2, bad=3.

<sup>c)</sup>S.D H.S. (self-diagnosed health state) is scored by good=1, average=2, bad=3

Table 3. The family situation of students

number (%)

living condition				family state			
income per month (1000 won)	1000	24	(6.6)	family style	extended	79	(19.9)
	1000-1500	164	(60.9)		nuclear	254	(64.0)
	1500-2000	123	(31.0)		lone-parents	64	(16.1)
	2000-2500	49	(12.3)	students' living	with family	363	(91.4)
	2500-3000	16	(4.0)		alone	34	(8.6)
3000 over	21	(5.3)	self-recognized living state	richer	8	(2.0)	
richer	8	(2.0)		rich	72	(18.1)	
rich	72	(18.1)		middle	292	(73.6)	
middle	292	(73.6)		poor	23	(5.5)	
poor	23	(5.5)		very poor	3	(0.8)	
pocket money per month(won)	1,0000(won)	96	(24.2)	mother's education	uneducated	24	(6.0)
	2,0000	140	(35.3)		elementary	174	(43.8)
	3,4,0000	109	(27.5)		middle sch.	118	(29.7)
	50000over	52	(13.1)		high & over	81	(20.4)
mother's occupation	working	301	(75.8)	mother's age (yr-old)	under 35	20	(5.0)
	not working	96	(12.1)		36-40	143	(36.0)
	under 35	20	(5.0)		41-45	120	(20.2)
	36-40	143	(36.0)		46-50	79	(19.9)
	41-45	120	(20.2)		50 over	35	(8.8)

## 2. 조사 대상 학생의 식생활 행동 특성

조사대상 학생의 식생활에 대한 행동 특성을 식생활 행동 특성과 식사 행동 특성으로 나누어 다음 Table 4와 5에 제시하였다. 조사대상 학생의 식생활 관련

행동과 생각을 보면 주로 식사는 배고픔의 해결과 건강을 위해 먹는 것으로 생각하였으며, 식생활 형편도 보통이라고 응답한 것이 많았다. 좋아하는 맛은 매운 맛이며 식사에서 중요한 점으로 생각하는 것은 맛으로

Table 4. Dietary characteristics of students

frequency N(%)

contents	classification	n	%	content	classification	n	%
concept of meals	solve hunger	133	33.5	out-home meal frequency (per month)	4-5 times	2	0.5
	habitual	79	19.9		2-3 times	50	12.6
	healthy	158	39.8	1 time	101	25.4	
	for family	19	4.8	under 1 time	90	22.7	
	cultures	8	2.0	rare	154	24.4	
self-recognized meal state	poor	15	3.8	snack frequency (per day)	3 times	26	6.6
	normal	261	65.7		2 times	86	21.7
	good	121	30.5		1 time	153	38.5
			under 1 time		131	33.0	
meal with family	brf+sup	161	40.6	important focus of meals	nutrition	49	12.3
	breakfast only	59	14.9		taste	243	61.2
	supper only	117	29.5		ambiance	45	11.3
	alone	60	15.1		family concord	60	15.1
taste preference	sweet	99	24.9	self-diagnosed bad habits of meal	eat quickly	72	18.1
	bitter	4	1.0		skipping	58	14.6
	salty	45	12.3		intense spicy	14	3.5
	hot	146	36.8		unbalanced	91	22.9
	sour	48	12.1		over-eating	59	14.9
	others	55	13.9		irregular amount	102	25.9

brf+sup: breakfast and supper

Table 5. Meal characters of students

number (%)

meal	missing meal frequency (per week)			meal time regularity			
	never miss	3-4 times	1-2 times	always	always regular	sometimes regular	irregular
breakfast	229(57.7)	101(25.4)	47(11.8)	20(5.0)	285(71.8)	81(20.6)	31(7.6)
lunch	197(49.6)	135(34.0)	65(16.4)	0(0.0)	274(69.3)	97(24.4)	26(6.5)
supper	336(84.6)	41(10.3)	19(4.8)	1(0.3)	129(32.5)	169(42.6)	99(24.9)

나타났다. 여고생을 대상으로 한 연구에서도 식품의 선택은 대부분 맛 위주의 선택이었으며<sup>24)</sup>, 외식은 월 1회 하는 빈도가 높고 간식은 매일 1번 씩 먹는 경우가 가장 많았다. 자신의 식습관에서 문제로 생각하는 점은 식사량이 일정치 않은 점과 편식을 들었고, 가족이 함께 식사하는 경우는 아침과 저녁을 모두 가족과 함께 먹는 경우가 40.6%로서 반에도 미치지 못하였으며 아침이나 저녁 한끼라도 가족과 함께 하는 경우가 43%로 나타났다. 이러한 결과는 초등학교의 경우<sup>25)</sup>와 다르고 대학에서의<sup>26)</sup> 경우와는 비슷한 경향이 있어 대학생이 되기 전인 중·고등학교 시기의 식습관 형성에 미치는 영향에 대한 중요성이 강조된다고 볼 수 있었다.

대상 학생에 대한 식생활행동 특성은 Table 5와 같다. 즉 세끼의 끼니는 대체로 먹는 편이지만 아침을 전혀 안 먹는 학생은 5%정도이고 저녁은 85%정도가 꼭 먹지만 아침은 58%만이 꼭 먹는다고 하여 가끔 아침을 결식하는 비율이 다른 끼니보다 높았다. 하 등<sup>28)</sup>의 식생활 행동이 건강과 성취도에 관한 연구에 의하면 아침의 결식 이유는 바쁜 등교시간과 수면부족으로 인한 식욕부진 때문이라고 했고 유 등<sup>26)</sup>도 유사한 연구에서 시간이 없어서(44.6%), 입맛이 없어서(14.0%) 등이었고 이 등<sup>24)</sup> 여고생의 체형에 따른 식습관 연구에서 보면 여학생의 경우는 다이어트를 한다고 일부러 결식을 하는 학생도 있는 것으로 나타난 것으로 보아 본 연구에서도 앞에 열거한 이유들로 유추할 수 있었다. 또한 식사시간의 규칙성에 대한 조사를 보면 대체로 일정한 시간에 먹는 편이지만 저녁식사는 일정치 않은 비율이 25% 정도나 되어 저녁끼니는 상당히 차이가 있는 것으로 나타났다. 학생의 귀가 시간이 늦는 데다 가족들의 귀가 시간도 일정치 않을 경우가 많으며, 이러한 경향은 대학생에서<sup>27)</sup>도 같았으며 초등학교 어린이도 18.3% 정도가 아침을 결식하거나 또는 가끔 식사를 거른다고 하였다<sup>25)</sup>. 이로서 볼 때 아침 결식의 비율이 학년의 상승과 함께 증가하는 경향을 알 수 있었다. 그러므로 아침결식에 대한 관심과 주의가 요구된다고 볼 수 있다.

### 3. 식생활 행동 특성과 학업 성취도

식생활 행동 특성이 학업 성취와 상관에 대한 연구는 거의 없었으나 김 등<sup>27)</sup>의 인지능력에 대한 연구를 보면, 식습관, 식품기호, 섭취 빈도 등 영양적 요인, 또는 환경요인의 일부로서 사회경제 건강요인 등이 함께 아동의 신체적 성장과 정신 발달 및 행동에 직·간접적으로 영향을 미친다고 하였다. 뿐만 아니라 청소년 범죄자의 식사 내용을 분석한 결과 과잉행동 중에서 일부 식품에 대한 과민 반응을 나타내었고, 과자류, 탄산 음료, 즉석간이 식품을 많이 먹을수록 충동적이고 공격적이었으나, 자연식품을 섭취하는 식사로서 충동성과 공격성이 교정되었다고 하는 것으로 보아 식생활 행동은 학업과 인지 능력 및 과잉 행동 여부와 상관이 있을 것으로 생각할 수 있다.

또한 하 등<sup>28)</sup>은 식생활 행동이 건강과 성취도에 직접적인 영향을 주기 보다는 간접적인 영향을 줄 수 있을 것으로 추정하였으며, 김 등<sup>29)</sup>의 연구에서는 정신 상태는 신체 상태 변화와 행동을 결정한다는 것으로 보아 식생활 행동이 전반적으로 학업 성취 정도에 영향을 줄 수 있다고 사료된다.

식생활 행동과 성적의 관련성은 Table 6과 같다. 아침식사를 꼭 먹는 경우 대체로 성적은 높은 편이지만 통계적인 유의차는 없었으며, 점심도 아침과 같은 경향이었다. 저녁은 먹지 않은 경우 성적이 낮아 약간의 차이( $p < 0.1$ )를 보였다. 이에 대해 식사의 규칙성과 비교할 때 대체로 일정한 식사시간을 가지는 경우의 성적이 그렇지 못한 학생과 비교할 때 높은 편이었으나 통계적인 유의차는 보이지 않았다.

또한 출석율과 건강 상태에 따라 성적을 비교한 결과는 Table 7과 같다. 출석율 100%인 학생과 그렇지 않은 학생을 비교할 때 출석율이 100%인 학생은 성적이 우수하였으며, 건강 상태가 좋은 학생의 성적이 더 좋았지만 통계적인 유의차는 없었다. 가정생활 형태의 인식에 따른 성적 분포를 보면, 유의차는 보이지 않았지만 대체로 잘사는 편으로 생각하는 학생의 성적이 우수하였으며 식사도 잘 한다고 대답한 학생의 성적이 더 나왔다. 이러한 결과는 김 등<sup>30)</sup>의 유치원생에 대한 연구에서 볼 때 환경 요인이 직간접적으로 영향을



**Table 8.** Study records on dietary habits study achievement score (mean±SD)

study records on dietary habits				study achievement score (mean±SD)					
content	n	study-score		content	n	study-score			
eat with family	brf+sup <sup>a)</sup>	160	3.05±0.95	F=2.24	snack	3 times	26	2.79±0.96	F=0.63
	breakfast only	58	2.61±0.92	df=3	per day	2 times	86	3.02±0.88	df=3
	supper only	117	3.12±0.82	p=0.083		1 time	152	3.11±0.87	p=0.594
	alone	59	2.91±0.86			>1 time	130	2.86±0.95	
important factors of meal	nutrients	49	2.97±0.99	F=0.97	out-home meals	4-5times	2	2.79±0.05	F=0.55
	taste	240	3.07±0.91	df=3		2-3times	49	2.75±1.05	df=5
	ambiance	45	2.77±0.85	p=0.407	/month	1 time	101	3.17±0.86	p=0.736
	family concordance	60	2.83±0.87			>1 time	90	3.02±0.85	
							95	2.88±0.90	
							57	2.99±0.95	
bad-meal habit	quickly eat	70	3.12±0.91	F=1.02	taste	sweet	97	2.98±0.88	F=0.47
	skipped meal	58	2.89±0.81	df=5	prefer	bitter	3	3.26±0.51	df=5
	intense spiciness	14	3.49±0.93	p=0.407	ence	salty	45	2.99±0.92	p=0.799
	unbalanced	91	3.07±0.98			hot	146	3.00±0.99	
	over-eat	59	2.81±0.91			sour	48	3.00±0.80	
	irregular	102	2.90±0.87			other	55	2.93±0.87	

<sup>a)</sup>brf+sup: breakfast and supper

등<sup>26,35)</sup>은 여고생에게서 비만은 중요한 건강 문제로서 점차 증가 추세에 있으며, 아동에 대해 성장기 아동은 70년대 2~4%에서 80년대 9~15%로 아동 비만이 빠르게 증가를 보이고 있고, 특히 부모의 비만 지수는 학생 비만 지수와 유의적인 상관을 보여서 유전적인 요인으로 생각되지만 학력, 월수입 등은 유의적인 관련이 보이지 않았다고 한다. 그러므로 신체 상태가 학교 생활과 성적 및 출석율에 영향을 주는지 여부를 알아 보고자 하여 각각의 신체 상태에서의 점수를 보면 마름: 3.09±0.86점, 저 체중: 3.02±0.86점, 보통: 2.91±0.85점, 과 체중: 2.91±0.85점 및 비만: 2.83±1.15점으로서 유의적인 차이를 보이지 않았다(F=0.90 p=0.456). 그러나 성적을 4개의 군으로 다음 Table 9와 같이 볼 때 약간의 유의차(p<0.1)를 보여주었다. 출석율은 비

만과 과체중 학생은 다른 학생보다 100% 출석율을 보이는 학생 비율이 적었지만 유의차는 없었다. 그러나 다른 학생의 출석율(100% 출석율인 학생은 다른 학생 전체에 대한 백분율의 94%임)이 저 체중 학생(89%)과 표준 체중의 학생보다(90%) 높은 것으로 나타났다.

신체 상태와 생활 정도와 식사 형편에 대한 인식의 차이를 보면 Table 10과 같다. 생활 정도에 대한 인식을 보면 대체로 과체중 학생에게서 자신의 생활 정도가 중간층이란 인식(54%)이 다른 체형의 학생에 비해(73~81%) 적은 편이었지만 전체적으로 유의차는 보이지 않았다. 비만인 경우는 식사 형편이 보통이라고 생각하는 학생(83%)이 다른 군(48~74%)보다 많았다.

식사의 규칙성과 신체 상태는 다른 어떤 요인보다 관련이 깊다고 보아 끼니별로 규칙적인 식사를 하는

**Table 9.** Study records and attendance rate by different physical status frequency n(%)

physical condition	study achievement records				attendance rate(%)		
	1.00-1.99	2.00-2.99	3.00-3.99	4.00-4.99	98	98-99.9	100
leanness	21(5.3)	41(10.4)	70(17.8)	26(6.6)	3(0.8)	6(1.5)	149(37.6)
underweight	9(2.3)	26(6.6)	25(6.4)	13(3.3)	3(0.8)	5(1.3)	65(16.4)
standard	11(2.8)	20(5.1)	27(6.9)	6(1.5)	2(0.5)	4(1.0)	58(14.6)
overweight	10(2.5)	22(5.6)	9(2.3)	9(2.3)	4(1.0)	1(0.3)	45(11.3)
obesity	12(3.1)	11(2.8)	19(4.8)	6(1.5)	2(0.5)	2(0.5)	44(11.1)
total	63(16.0)	120(30.5)	150(38.2)	60(15.3)	14(3.9)	18(4.5)	364(91.7)

$\chi^2=19.788$  df=12 p=0.071

$\chi^2=7.622$  df=8 p=0.417

**Table 10.** Living and meal conditions with respect to physical status frequency n(%)

physical status	living condition					meal state		
	richer	rich	middle	poor	very poor	bad	middle	good
leanness	4(1.0)	27(6.8)	118(29.7)	8(2.0)	1(0.3)	6(1.5)	104(26.2)	48(12.1)
underweight	1(0.3)	9(2.3)	59(14.9)	3(0.8)	1(0.3)	2(0.5)	54(13.6)	17(4.3)
standard	1(0.3)	14(3.5)	47(11.8)	2(0.5)	0(0.0)	2(0.5)	36(9.1)	26(6.6)
overweight	0(0.0)	16(4.0)	27(6.8)	7(1.8)	0(0.0)	4(1.0)	24(6.1)	22(5.5)
obesity	1(0.3)	6(1.5)	38(9.6)	2(0.5)	1(0.3)	1(0.3)	40(10.1)	7(1.8)
total	7(1.8)	72(18.1)	289(72.3)	22(5.5)	3(0.8)	15(3.8)	258(65.0)	120(30.2)
$\chi^2=22.759$ df=16 p=0.120					$\chi^2=19.624$ df=8 p=0.012			

지의 여부에 따라 체형을 분류하여 Table 11에 제시하였다. 전체적으로 아침은 다른 끼니보다 규칙적으로 먹었으며 규칙적인 점심 식사는 체형에 따라 유의차가 있었는데 표준 체형을 가진 경우에는 56%만이 규칙적인 점심을 하여서 다른 체형에서의 규칙적인 점심 식사 비율이 더 높음(마름, 77% 과 체중, 74% 및 비만, 73%)을 보여서 체형이 비정상일수록 점심은 규칙적으로 먹는다고 볼 수 있었다.

식사의 빈도와 신체 상태를 비교하면 Table 12와 같다. 식사의 규칙성과 마찬가지로 특히 점심 식사의

빈도는 체형에 따라 유의차가 있었다(p<0.05). 즉 저 체중인 학생은 꼭 먹는 경우는 38%에 불과하였고, 마른 체중 군에서는 50%를 넘었다. 그러나 더 자주 점심을 거르는 학생은 과체중 군이었다(주당 0~2회를 각 체형별로 보면 가장 비율이 높은 24%임). 이는 이 등<sup>39)</sup>의 연구는 점심 끼니에서는 여대생의 경우 체중 조절에 관심이 많은 경우라도 섭취 횟수에는 유의차가 없었다는 결과와, 이 등<sup>24)</sup>의 수도권 지역의 여고생에 대한 결과와는 차이가 있었으나 이 등<sup>21,23)</sup>의 대학생의 식생활 관련 빈도에 대한 조사 연구에서와 같이 아침의 결식이

**Table 11.** Regularity of meals and physical status frequency n(%)

physical status	breakfast			lunch			supper		
	reg.	halfreg.	irreg.	reg.	halfreg.	irreg.	reg.	halfreg.	irreg.
leanness	107(27.0)	41(10.3)	10(2.5)	122(30.7)	26(6.6)	9(2.3)	50(12.6)	72(18.1)	36(9.1)
underweight	54(13.6)	14(3.5)	5(2.3)	43(10.8)	23(5.8)	7(1.8)	18(4.5)	34(8.6)	21(5.3)
standard	47(11.8)	9(2.3)	8(2.0)	36(9.1)	24(6.1)	3(0.8)	22(5.5)	22(5.5)	20(5.0)
overweight	39(9.8)	7(1.8)	4(1.0)	37(9.3)	10(2.5)	3(0.8)	16(4.0)	21(5.3)	13(3.3)
obesity	38(9.6)	9(2.3)	1(0.3)	35(9.8)	11(2.8)	0(0.0)	23(5.8)	18(4.5)	7(1.8)
total	285(71.8)	80(20.1)	28(7.1)	273(68.8)	94(23.7)	22(5.5)	129(32.5)	167(42.1)	97(24.2)
$\chi^2=10.316$ df=8 p=0.244			$\chi^2=16.520$ df=8 p=0.036			$\chi^2=10.715$ df=8 p=0.218			

reg.: regular irreg.: irregular

**Table 12.** Meal frequency and physical status frequency n(%)

physical status	breakfast				lunch			supper		
	always	3-4/w	1-2/w	never	always	3-4/w	0-2/w	always	3-4/w	0-1/w
leanness	99(24.9)	33(3.8)	18(4.5)	8(2.0)	80(20.2)	49(12.3)	29(7.3)	140(35.3)	14(3.5)	4(1.0)
underweight	40(10.1)	22(5.5)	7(1.8)	4(1.0)	28(7.1)	33(8.3)	12(3.0)	59(14.9)	11(2.8)	3(0.8)
standard	32(8.1)	19(4.8)	9(2.3)	4(1.0)	32(8.1)	26(6.6)	6(1.5)	52(13.1)	7(1.8)	4(1.0)
overweight	30(7.6)	10(2.5)	7(1.8)	3(0.8)	28(7.1)	10(2.5)	12(3.0)	42(10.6)	4(1.0)	4(1.0)
obesity	27(6.8)	14(3.5)	6(1.5)	1(0.3)	28(7.1)	16(4.0)	4(1.0)	42(10.6)	4(1.0)	2(0.5)
total	228(57.4)	98(24.7)	47(11.8)	20(5.1)	196(49.4)	134(33.8)	63(16.9)	335(84.4)	40(10.1)	17(4.3)
$\chi^2=21.326$ df=16 p=0.166				$\chi^2=15.894$ df=8 p=0.044			$\chi^2=11.384$ df=12 p=0.496			



**Table 13.** Frequency of out-home-meal and snack by the different type of physical status frequency n(%)

physical status	snack frequency per day				out-home-meal frequency per month					
	3 times	2 times	1 time	>1 time	4-5 times	2-3 times	1 time	>1 time	rare	never
leanness	8(2.0)	27(6.8)	62(15.6)	61(15.4)	0(0.0)	11(2.8)	43(10.8)	40(10.1)	35(8.8)	29(7.3)
underweight	7(1.8)	19(4.8)	28(7.1)	19(4.8)	0(0.0)	9(2.3)	19(4.8)	22(5.5)	13(3.3)	10(2.5)
standard	6(1.5)	12(3.0)	29(7.3)	16(4.0)	1(0.3)	13(3.3)	20(5.0)	9(2.3)	15(3.8)	6(1.5)
overweight	3(0.8)	17(4.3)	16(4.0)	14(3.5)	0(0.0)	10(2.5)	6(1.5)	10(2.5)	17(4.3)	7(1.8)
obesity	2(0.5)	11(2.8)	17(4.3)	18(4.5)	1(0.3)	7(1.8)	12(3.0)	8(2.0)	16(4.0)	4(1.0)
total	26(6.6)	86(21.7)	152(38.3)	128(32.3)	2(0.5)	50(12.6)	100(25.2)	89(22.4)	96(22.2)	56(14.2)

$\chi^2=19.774$  df=16 p=0.231                       $\chi^2=33.549$  df=20 p=0.029

높은 편이나 유의차는 없었다. 대체로 식생활 행동에서 끼니의 결식은 건강 상태에 밀접한 영향을 주는 것으로 보기 때문에 이에 대한 연구는 더 깊이 있게 수행되어야 한다고 본다.

외식과 간식의 빈도와 신체 상태의 관련성은 Table 13과 같다. 대체로 간식 빈도는 보통 체형 학생은 하루에 한 번(45%) 정도로 볼 수 있었으며 마른 학생과 비만 학생은 섭취 빈도가 적은 경우가 다른 군보다 많았으며 저 체중과 과 체중 학생은 보통인 경우보다 간식 섭취 빈도가 높았으나 유의차는 없었다. 이 등<sup>30)</sup>의 여고생의 간식 섭취 횟수에 대한 조사에서, 간식의 섭취는 체중과 상관없이 70% 이상이 간식을 먹는다고 하며 간식을 자주 하는 경우는 과 체중 군에서 높아서 간식 먹는 것이 체중을 증가시킴을 알 수 있다. 그러나 비만 학생에게서 간식 섭취 횟수가 낮은 것은 의식적으로 섭취를 하지 않으려고 노력하는 것으로 추정할 수 있다. 시험 우울감 스트레스 등 내부 심리 작용 요인은 섭취량의 변화를 가져올 수 있으며 식품 섭취로서 심리적 안정감을 느끼는 현상을 관찰할 수 있었다고 하며 일부 섭취를 많이 한 후 체중 증가에 두려움을 느끼는 일종의 섭식장애 현상이 관찰되었다<sup>38)</sup>고 하는 점에서 보아 간식 빈도와 함께 비만 학생의 섭식

장애 현상을 고려한 연구가 요구된다고 본다.

또한 외식은 체형에 따라 빈도에 상당한 차이가 있음을 보여주는데 표준 체형의 학생은 외식 빈도가 다른 체형보다 높았다(p<0.05). 이에 대한 연구는 부족하여 고찰하기 어려우나 식생활의 다양성이 좋은 체형을 유지하는데 도움을 줄 수 있는 것으로 보여지며 외식이 점차 일반화되어 가는 경향을 생각할 때, 외식을 함으로서 오는 식생활 문제점에 대한 깊이 있는 통찰이 요구되는 부분이라 볼 수 있다.

좋아하는 맛과 식사에서 중요하게 생각하는 점에 대한 신체 상태를 비교한 결과는 Table 14와 같다. 식사에서 중요하게 생각하는 점은 대체로 맛이었고, 다음 순으로 가족 화목, 영양가, 식사 분위기 등을 들었다. 그럼에도 체형에 따라 유의적인 차이가 있어, 과체중 학생에게서 맛을 중시하는 비율이 높았으며, 표준 체형 학생은 맛과 영양보다는 식사 분위기를 중시하는 경향이었다. 이 등<sup>24)</sup>의 여고생의 조사에서는 맛 위주로 선택하는 비율이 높아 여학생은 대부분 음식 먹을 때, 맛 위주로 선택을 한다고 하였다.

조사대상 학생들의 좋아하는 맛은 매운맛, 단맛, 신맛의 순이며, 이는 신체 상태와는 유의적인 차이는 없었다. 이 등<sup>24)</sup>의 여고생을 대상으로 한 조사에서는 저

**Table 14.** Physical status according to taste preference and important focus of meal frequency n(%)

physical status	taste preference					important factors of meal			
	sweet	bitter	salty	hot	sour	nutr.	taste	ambiance	concordance
leanness	37(9.3)	1(0.3)	18(4.5)	56(14.1)	17(4.3)	24(6.1)	94(23.7)	14(3.5)	26(6.6)
underweight	18(4.5)	0(0.0)	11(2.8)	22(5.5)	13(3.3)	9(2.3)	42(10.6)	9(2.3)	13(3.3)
standard	18(4.5)	2(0.5)	10(2.5)	21(5.3)	8(2.0)	3(0.8)	38(9.6)	17(4.3)	6(1.5)
overweight	16(4.0)	0(0.0)	5(1.3)	19(4.8)	4(1.0)	5(1.3)	36(9.1)	1(0.3)	8(2.0)
obesity	10(2.5)	0(0.0)	1(0.3)	26(6.6)	5(1.3)	8(2.1)	31(7.8)	4(1.0)	5(1.3)
total	99(24.9)	3(0.8)	45(11.3)	144(36.0)	47(11.8)	49(12.3)	241(60.8)	45(11.3)	58(14.6)

$\chi^2=23.013$  df=20 p=0.288                       $\chi^2=20.017$  df=12 p=0.008

체중이나 정상 체중에서는 매운맛 단맛의 순이나, 과체중 학생은 단맛과 매운맛의 순으로 좋아한다고 하였으며 이 등<sup>40)</sup>의 어린이를 대상으로한 연구는 체위와 관계없이 단맛은 50% 이상이 좋아하여 어린이와는 다른 맛을 선호하여 성장과정에서 맛의 선호 차이를 보여주고 있다.

#### IV. 결론 및 요약

청소년들의 식생활 행동이 신체 상태와 학업 성취도에 미치는 영향을 알아보기 위해 전국의 중고생 397명을 조사하였으며, 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 중고등학생의 신장과 체중으로 분석된 신체 상태는 남학생은 야윈 편이고 여학생은 보통 상태의 체격이었다. 가족상태는 어머니는 76%가 직업을 가지고 있으며 많은 경우 농업에 종사하였고, 한 달의 가정 수입은 100~150만원 정도가 가장 많았다. 생활은 보통 수준일 때 학생의 용돈은 한 달에 2~4만원 이었다.

2. 식생활 행동은, 식사는 배고픈 것을 해결하는 것으로 생각하였으며, 매운 맛을 선호하였고, 식사에서 중요하게 생각하는 점은 음식의 맛이라고 하였다. 자신의 문제되는 식습관으로는 식사량의 불규칙, 편식, 빨리 먹는 점을 들고 있었다. 아침을 전혀 먹지 않는 학생은 5%였고, 꼭 먹는 학생은 58%로 나타났다. 가족과 함께 식사하는지의 여부에서는 아침과 저녁을 모두 함께 하는 경우는 40.6%, 아침이나 저녁의 한끼라도 같이 먹는 경우는 43%였다.

3. 특히 식사 빈도와 학업성적을 보면 저녁식사 빈도와 성적과의 관계에서 유의적인 차이가 있었으며, 출석률, 건강 상태, 생활정도는 성적에 영향을 미치지 않았다. 또한 가족과 함께 식사 여부가 성적과 유의적인 차이가 있어서, 가족과 아침, 저녁을 함께 먹는 학생과 저녁만 함께 먹는 학생에게서 성적이 혼자서 식사를 하는 학생에 비해 우수하였다.

4. 신체 상태와 성적은 약간의 차이( $p < 0.1$ )가 있어서 비만과 과 체중 학생이 마른 학생보다 성적이 낮은 것으로 나타났다.

5. 신체 상태가 비만인 학생은 식사 행편을 보통으로 생각하는 학생이 저 체중 군의 학생보다 많은 편이었다. 점심 식사의 빈도와 규칙성이 체형에 따라 유의차를 보이는데 마른 체형과 비만인 경우 점심 식사가 규칙적이고 꼭 먹는다고 한 경우가 많았지만 간식과 외식의 빈도는 적은 편이었다. 체형이 보통인 학생의 경우는 식사 분위기에 중점을 둔다는 학생이 다른 체형 군에 비하여 상대적으로 많았다.

그러므로 본 연구 본 바와 같이 중고생의 식생활행

동으로서 식사에 대한 생각을 배고픔을 해결하거나 매운맛을 좋아하는 식사, 또는 빨리먹거나, 편식을 하는등 나쁜 식습관이 고정되지 않도록 하고, 또는 외식을 전혀 안하는 것보다는 적절한 외식도 성적 향상에 간접적인 영향을 미치게 되므로 가족과 함께하는 적절한 외식도 필요하며, 천천히 골고루 먹고, 규칙적인 식사를 하는등 바람직한 식생활행동을 가정에서 부터 익히도록 함은 물론, 학교급식을 통한 바람직한 식생활행동교육 및 영양교육이 필수적으로 요구된다고 하겠다.

#### 참고문헌

1. 김숙희, 유춘희, 김선희, 이상선, 강명희, 장남수. 가족영양학. 신광출판사, 1995
2. Kaufman, N.A., R. Poznanski. Eating habit and opinions of teenagers on nutrition and obesity. J. Am. Diet Assoc., 66, 1975.
3. Foley, C. and Hertzler, A.A. Attitude and food habits—a review. J. Am. Diet. Assoc., 73: 13, 1979.
4. 정혜경, 김숙희. 한국 도시 빈곤지역과 농촌 영양실태조사, 한국영양학회지, 15(4), 1982.
5. Bell, A.C. A.M. Stewart and A.J. Radford. A method for describing food beliefs which may predict personal food choice. J. Nutr. Educ, 13(1): 22, 1982.
6. Hampton, U.C. Calorie and Nutrient intakes of teenagers, J. Am. Diet. Assoc, 50, 1967.
7. 이영미. 도시청소년의 식생활행동 및 식품 가치평가 조사에 관한연구. 연세대학교 박사학위 논문 1985.
8. Kallen, D.J. Nutrition and society. J. Am. Diet. Assoc., 215(1), 1971.
9. Lowenberg, M.E. Food preference of young children. J. Am. Diet. Assoc., 24, 1948.
10. Schorr, B.C. Teenager food habit, A multidimensional analysis, J. Am. Diet. Assoc. 61, 1972.
11. Mead, M. Dietary patterns and food habits., J. Am. Diet. Assoc. 43, 1943.
12. 심경희, 김성애. 도시 청소년들의 패스트푸드 이용실태 및 의식구조, 한국영양학회지, 26(6) 804-811, 1993.
13. Edwards, C.H., Nutrition survey of 6200 teenage youths. J. Am. Diet. Assoc., 53, 1968.
14. Hinton, M.A. and Eppright, E.S. Psychologic, sociologic, and physiologic factors—eating behavior and dietary intake of girls 12 to 14 years old. J. Am. Diet. Assoc. 43, 1963.
15. Zifferblatt, S.M., Wilbur, C.S. and Pin, J.L. Understanding food habits, J. Am Diet, Assoc, 67(9), 1980.
16. Abramson, J.H., Slome C, and Kosovsky C., Food frequency interview as an epidemiological tool, J. Am. Public health 53, 1963.
17. 김종진. 농촌 지역 청소년 층의 성장 발육과 영양상

- 태에 관한 연구. 경희대 학교 대학원 석사학위 논문. 1987.
18. 예종림, 김선효. 대전지역 편모 가정과 정상 가정 여중생의 식생활 양상 비교. 한국영양학회지 **29**(3): 331-347, 1996.
  19. 이미숙, 최경숙. 백수경. 충북 괴산군 송면 중학생의 영양실태조사 -1. 급식 실시를 위한 예비 조사-, 한국 영양학회지, **27**(7), 760-775, 1994.
  20. 이경신, 최경숙, 모수미, 박준교. 서울 시내 일부 중학교 학생의 식생태에 관한 연구. 대한보건학회지 **16**(1): 29-38, 1990.
  21. 이기완, 이영미. 서울 및 경기도 일부 지역 대학생의 식생활 관련 지식과 태도 및 행동에 관한 실태조사. 한국식생활문화학회지 **10**(2), 1995.
  22. 유정순, 장경자, 변기원. 대학생의 영양섭취 실태에 관한 연구, 대한 가정학회지, **32**(4), 1994.
  23. 이윤나, 최혜미. 대학생의 체격에 대한조사결과 (대학생의 체격지수와 식습관의 관계에 관한 연구, 한국식생활문화학회, **9**(1), 1-10, 1994.
  24. 이현정, 홍성야. 여고생의 체형에 따른 식습관 및 식품기호에 관한 연구 -인천지역을 중심으로-, 한국 영양학회지 **9**(2), 116-122, 1993.
  25. 백수경, 최경숙, 김복희, 윤혜영, 모수미, 김인숙, 강성구, 김종락. 충북 벽촌지역 국민학교 아동의 식생태에 관한 연구. 한국식생활문화학회지, **5**(2), 217-228, 1990.
  26. 유정순, 장경자. 대학생의 영양교육과 식행동에 관한 연구. 대한가정학회지, **33**(6), 61-72, 1995.
  27. 김경아, 심영현. 식행동과 신체발달 인지능력 및 과잉행동간의 관련성에 관한 연구 -제2보: 취학전 아동의 식행동과 각 변인간의 관련성에 대한 보고- 한국식생활문화학회지, **10**(4), 269-1995.
  28. 하점순, 이효지. 중학생의 식행동이 건강상태와 학업성취도에 미치는 영향. 대한가정학회지, **33**(3), 225-242, 1995.
  29. 김정현, 이민준, 문수재, 신승철, 김만권. 한국인의 우울상태에 따른 식행동 영양섭취상태 및 생활습성에 관한 생태학적 분석. 한국영양학회지, **26**(9), 1129-1137, 1993.
  30. 김경아, 심영현. 식행동과 신체발달 인지능력 및 과잉행동간의 관련성에 관한 연구 -제1보: 취학전 아동의 식행동조사에 대한 보고-. 한국식생활문화학회, **10**(4), 255-268, 1995.
  31. 김정현, 이민준, 양일선, 문수재. 한국인의 식행동에 영향을 주는 요인 분석, 한국식생활문화학회지, **7**(1), 1-8, 1992.
  32. 김선효. 거주형태에 따른공주지역 여대생의 식생활 양상 비교. 한국영양학회지, **28**(7), 653-674, 1995.
  33. 조주은, 김주혜, 송경희. 서울 시내 중학생들의 식품섭취 실태와 비만과의 상관관계연구. 한국영양학회지, **23**(1), 55-61, 1994.
  34. 안홍석, 박진경. 이동환. 백인경. 이종호. 이양자. 일부 비만아동및 청소년에 대한 임상영양학적 조사 연구. 한국영양학회지, **27**(1), 79-89, 1994.
  35. 임현숙. 食習慣과 健康狀態와의 關係性에 關한 研究. 한국영양학회지, **14**(1), 9-15, 1981.
  36. 유영순, 김선희. 인문계와 실업계 여고생의 비만실태와 관련요인에 관한 연구. 대한가정학회지, **32**(3), 185-195, 1994.
  37. 원향례. 원주지역 여대생의 이상 식이습관과 식행동 및 정신건강의 관계에 관한연구. 한국식생활문화학회지, **10**(4), 339-343, 1995.
  38. 이영미, 이기완. 여대생의 체중조절에 대한 관심도와 섭식행동. 대한가정학회지, **32**(2), 193-205, 1994.
  39. 노정미, 유영상. 서울지역 대학생의 외식실태 및 식품기호 조사연구(1). 대한가정학회지 **27**(2), 1989.
  40. 이미숙, 모수미. 어린이 식습관이 체위에 미치는 영향에 관한 연구. 한국영양학회지, **9**(1), 7-15, 1976.