

농촌 남녀 중학생의 영양소섭취, 식행동과 체형인식에 관한 비교*

노 회 경[†]

조선대학교 식품영양학과

Comparisons of Nutrient Intakes, Dietary Behavior and Perception about Body Image between Adolescent Boys and Girls in Rural Area

Hee-Kyung Ro[†]

Department of Food and Nutrition, Chosun University, Kwangju, Korea

ABSTRACT

This study was undertaken to compare the obesity related dietary factors among rural middle school students living in Korea. Anthropometric data showed that mean height and weight were 161.7 ± 13.0 and 49.8 ± 10.3 kg in 226 male students and 158.3 ± 6.1 and 48.2 ± 7.5 kg in 212 female students. Mean BMIs for boys and girls were 19.10 ± 2.47 and 19.26 ± 2.35 , respectively. 71.68% of male students and 72% of female students were underweight by the BMI index. The BMI of older students was higher than young ones in both sexes. Most nutrient intakes of the subjects were below the RDA. In particular Ca and Fe intakes were extremely low in both sexes. 66.88% of the students skipped breakfast and it was found that the reasons for missing a meal for both sexes were significantly different. Compared to males, more female respondents felt guilty and depressed related to eating. Furthermore, females were more significantly concerned with body image, diet, and body weight ($p < 0.001$), and they were not satisfied with their weight. The sources of information on obesity and diet were from radio and TV in males while females got information from magazines and friends. In male students their ideal body weight was higher than actual body weight. In contrasting, female students desired a thin body shape. A different approach for nutrition education for adolescents should be developed and implemented based on sex. (Korean J Community Nutrition 5(2S) : 280~288, 2000)

KEY WORDS : anthropometric data · body image · BMI · nutrient intake · rural.

서 론

청소년기는 신체적, 정서적, 지적인 발달에서 역동적 변화를 겪는 시기이다. 특히 신체적으로 신장과 체중 등이 급성장하고 특유의 호르몬 작용으로 체조성, 체형의 변화가 일어나며 성적인 성숙이 이루어진다. 그에 따라 영양소 필요량이 일생 중 어느 시기보다 가장 많이 요구되며 적합한 영양관리가 무엇보다 중요하다(Mahan & Rees 1984).

*본 논문은 1998년 조선대학교 학술연구비 지원을 받아 연구되었음.

[†]Corresponding author : Hee-Kyung Ro, Department of Food and Nutrition, Chosun University, 375 Seosuk-dong, Kwangju 501-759, Korea

Tel : (062) 230-7723, Fax : (062) 234-4326

E-mail : hkno@mail.chosun.ac.kr

이 시기에는 발육 발달상 남녀간 차이가 현저하게 나타난다. 남학생은 근육이 발달하는 한편 여학생은 피하지방층이 형성, 증가를 보인다(Christian & Greger 1991). 그래서 남학생은 상승되는 기초대사로 인하여 열량을 더 요구하고 근육발달로 단백질 필요량이 증가한다. 그러나 여학생은 월경으로 인한 손실로 철분과 단백질 및 기타 영양소 보충을 위한 요구량이 더 증가한다(문수재 1998).

최근, 우리 나라에서는 1979년 약 2%에 불과하였던 비만이 도시지역을 중심으로 급속하게 남녀 청소년들에게 증가하고 있어(강윤주 1997) 과체중, 비만 등의 영양과잉이 청소년기 영양문제로 지적되고 있다. 이러한 비만을 가져오는 요인으로는 유전, 환경요인, 잘못된 식습관이나 식행동, 운동량부족 등이 복합적으로 작용하는 것으로 알려져 있다. 그러나 이러한 연구는 주로 대도시 지역에서 수행되었다(강

영림 · 백희영 1988 ; 이윤나 등 1996).

한편 농촌에서는 급격한 경제 발달하에 산업화에 의한 도시화 현상과 이농현상으로 도시 농촌간 사회 경제적 격차가 심화되었다. 더욱이 농촌가정은 핵가족제도가 확산되고 있으며 주부의 취업증가로(모수미 등 1990) 어머니들의 식생활 관리가 소홀해져 청소년들에 대한 영양방임이 예상될 수 있다.

청소년기는 심리적, 사회적 요인 등으로 외모에 대한 관심이 높아지며 정보매체, 광고, 또래집단의 영향을 많이 받는다. 더 나아가 날씬해지도록 유도하는 사회적 압력하에 신체상에 대하여 주관적 기준에 따라 왜곡된 인식을 하고 체중조절을 하기 위하여 무분별한 비현실적인 접근을 시도한다(Kretchmer & Zimmermann 1997). 이러한 날씬함에 대한 지나친 욕구는 영양소 필요량이 급증하는데도 불구하고 바람직하지 못한 식행동과 식사섭취로 영양부족을 가져올 수 있다.

청소년기 영양의 중요성과 특수성 때문에 농촌 청소년을 대상으로 체형에 관한 인식, 식행동과 함께 영양소 섭취에 관한 것을 조사한 연구는 절실하다. 그럼에도 불구하고 이러한 연구는 미비하였으며 더욱 이 시기에 남녀의 신체적 성장 특징이 다른점을 고려하여 성별에 따라 이러한 문제를 비교, 조사한 연구는 거의 없었다. 이에 따라 본 연구에서는 농촌지역 중학교 학생들을 대상으로 체위발달, 식사섭취를 통한 영양소섭취, 비만과 관련된 식행동을 조사하고 체형에 대한 인식을 남녀별로 비교하여 조사하는 것을 목적으로 한다. 이 조사는 이후 농촌지역 청소년과 학부모를 위한 지역 사회 영양교육의 기초자료로 제공하고자 한다.

연구방법

1. 조사대상 및 시기

본 연구는 전남 장성군 소재 남녀 중학교 2학년과 3학년 학생 438명(남자 226명, 여자 212명)을 조사대상으로 1999년 3월에 행하여졌다.

2. 조사내용 및 방법

설문지 구성 : 설문지 내용은 조사대상자의 일반사항, 체형에 대한 인식, 식행동, 체중조절에 관한 사항들을 학생들이 기록하게 하였다.

1) 신체계측

대상학교의 양호교사가 신장, 체중을 계측하였으며 조사대상자의 신체계측을 통한 영양상태를 판정하기 위한 비만도지수로 BMI, Röhler 지수, Relative Body weight(Broca 법)을 이용하였다.

2) 영양소 섭취량 조사

평상시 일상적인 영양소 섭취상태를 파악하기 위하여 명절이나 특별한 날이 아닌 주중 평일을 택하여 식품과 음식의 눈대중량 자료, 식품모델을 참고자료로 이용하여 대상자가 섭취한 식품과 목측량을 정확하게 회상할 수 있도록 하여 24시간 기억회상법을 이용하여 대상자가 기록하였다.

조사대상자의 영양소 섭취량은 한국영양학회 CAN program을 이용하여 산출하였으며 산출된 섭취량은 각 영양소별로 제6차 한국인 영양권장량(한국영양학회 1996) 자료와 비교하였다.

3) 통계처리

모든 연구결과는 SAS 프로그램을 이용하여 빈도수와 백분율, 평균과 표준편차를 산출하였으며 각 변인간 통계적 유의성은 χ^2 test를 실시하였으며 유의차 검증은 $\alpha=0.05$ 수준에서 하였다.

결과 및 고찰

1. 조사 대상자의 제위

Table 1에서와 같이 조사대상자의 평균 신장과 체중은 남학생이 $161.68 \pm 9.64\text{cm}$, $49.91 \pm 9.62\text{kg}$, 여학생은 $158.31 \pm 6.14\text{cm}$, $48.18 \pm 7.45\text{kg}$ 이어서 한국인 영양권장량 조사(1995)에 나타난 13~15세 남녀 한국인 체위 기준치와 비교하였을 때 남학생은 신장이 2.68cm 높았으나 체중은 유사하였다. 또한 여학생의 경우에도 신장은 3.3cm 정도 높았으나 체중은 비슷하여 남학생과 같은 경향을 보였다. 그러나 조사대상 여학생의 신장은 구리시(김미현 · 송정자 2000) 여학생에 비하여 거의 비슷하였으나 체중이 6.1kg 낮았으며 원혜숙 등(2000)의 조사대상자의 신장 체중에 비하여 여학생은 1cm 키는 컸으나 체중은 1kg 낮았고 남학생의 경우 비슷한 키에 체중은 2kg 더 낮았다. 또한 최주현 등(1997)의 조사대상자에 비하여 남학생은 신장, 체중이 다소 저조하였으나 여학생은 신장이 조금 컸고 체중은 다소 낮아 전반적으로 도시지역에 비하여 농촌지역 대상자들의 체중이 다소 낮았으나 큰 차이는 아니었다.

이 연구에서 같은 대상자 집단에서도 신장의 최소치와 최대치가 남학생의 경우 48cm, 여학생의 경우 35cm로 차이가 났으며 체중은 남학생이 45kg 여학생이 40kg으로 차이가 나서 이 시기 청소년들의 성장이 개인차가 극심함을 보여 주었다.

비만도를 판정하기 위하여 이 연구에서는 BMI, Broca, Röhler 지수를 사용하였다. 평균 BMI는 남학생이 평균 19.10,

여학생이 19.26 이었으나 각각 남학생이 13.85에서 27.55까지 여학생은 14.35에서 26.04까지 분포범위가 넓었다. 남학생 평균 BMI는 최주현 등(1997)의 19.4와 비슷하였으며 여학생은 김미현 · 송정자(2000)의 21.96, 최주현 등(1997)의 20.2보다 조금 낮았다. Table 2에서 BMI 분포를 보았

Table 1. Anthropometric indices of the subjects

	Male	Female
Height	161.68±9.64 ¹⁾ (130.00 - 178.00 ²⁾)	158.31±6.14 (140.00 - 175.00)
Weight	49.91±9.62 (30.00 - 75.00)	48.18±7.45 (30.00 - 70.00)
BMI ³⁾	19.10±2.47 (13.85 - 27.55)	19.26±2.35 (14.35 - 26.04)
Broca ⁴⁾	90.93±12.17 (66.67 - 138.89)	92.34±11.13 (68.10 - 128.89)
Röhrer ⁵⁾	118.40±15.63 (83.97 - 173.92)	121.75±14.89 (89.38 - 171.85)

- 1) Mean ± SD
- 2) Minimum - maximum
- 3) Weigh(kg)/(height(m))²
- 4) Actual body weight/standard body weight × 100
standard body weight = (height - 100) × 0.9
- 5) $\frac{\text{weight(kg)}}{(\text{height(cm)})^3} \times 100^7$

Table 2. Proportion of obesity by obesity index N(%)

		Underweight	Normal	Obese		
		<20	20 - 24	>25		
BMI	M	160(71.7)	59(26.5)	4(1.8)		
	F	152(72.4)	53(25.2)	5(2.4)		
		<90	90 - 110	>110 - 120		
Broca	M	128(58.7)	86(39.4)	4(1.8)		
	F	115(55.3)	84(40.4)	9(4.3)		
Rohrer index	M	91 - 113 73(41.2)	114 - 122 40(22.6)	123 - 142 55(31.1)	143 - 151 4(2.3)	152 - 180 5(2.8)
	F	52(31.1)	44(26.3)	55(32.9)	8(4.8)	8(4.8)

M : male F : female

Table 3. Anthropometric indices by age and sex

		13 yr	14 yr	15 yr
Height	M	(13) ¹⁾ 152.77±13.29 ²⁾	(133)160.98± 9.44	(56)165.27± 7.43
	F	(21)158.43± 4.78	(115)158.27± 6.30	(56)158.45± 6.09
Weight	M	(13)43.62± 9.34	(140)49.19± 9.38	(59)53.17± 9.23
	F	(22)46.73± 7.51	(111)47.85± 7.32	(53)49.55± 7.45
BMI	M	18.60± 2.54	18.97± 2.37	19.50± 2.70
	F	18.95± 2.56	19.07± 2.25	19.79± 2.45
Broca	M	94.59±18.99	90.52±11.37	91.10±12.28
	F	90.69±12.42	91.47±10.54	94.86±11.79
Röhrer	M	122.82±22.15	118.12±14.74	118.12±16.19
	F	119.71±16.50	120.60±14.10	125.01±15.89

1) M : male, F : female

2) Number of subjects

3) Mean ± SD

을 때 정상체중에 속한 남학생은 26.5%, 여학생은 25.2%에 불과하였고 비만군은 남학생 1.8%, 여학생 2.4% 이었으며 저체중은 남학생 71.7%, 여학생 72.4%나 되었다. 최주현 등(1997)의 연구에서도 남학생이 65.1%, 여학생이 52.9%가 체중부족으로 분류되었으나 이 연구에서는 더 많은 학생들이 BMI에 의하여 저체중으로 분류되었다. BMI는 성인대상으로 판정하는 체격지수로 잘 알려져 있으나 성장기 청소년의 체지방을 측정하기 위한 지표로서 BMI만을 이용하는 것이 적합한지에 대한 연구가 앞으로 수행되어야 할 것이며 이 점은 다른 연구에서도 지적되었다(이미숙 등 1994 ; 원혜숙 등 2000 ; 최주현 등 1997).

한편 Broca법에 의한 상대체중비는 정상체중에 속하는 남학생이 39.4%, 여학생이 40.4%였고 저체중은 58.7%(남), 55.3%(여)이었으며 비만군은 남학생의 경우 BMI를 사용하였을 때와 같았으며 여학생은 2.4%이었다. Röhrer지수는 남학생 평균이 118.40 여학생은 121.75였다. 이 지수에 의하여 정상체중으로 분류된 남학생이 31.1%, 여학생이 32.9%였으며 체중과다는 남학생이 5.1%, 여학생이 9.6%였고 63.8%의 남학생과 57.4%의 여학생은 저체중으로 분류되어서 다른 두 지표를 사용하였을 때보다 체중과다와 정상체중 비율이 중간정도를 나타냈으나, 비만율은 제일 높게 나타났다. 그러나 전반적으로 여학생의 비만도가 남학생에 비하여 지수 종류에 관계없이 다소 높았고, 저체중율도 매우 높은 것은 주목할만하다. 또한 청소년 비만 판정에 어떤 지표를 선택하여 사용하느냐에 따라 비만판정이 달라질 수 있으므로 청소년기 비만도 측정 중요성을 고려할 때 성장하는 청소년기에 적합한 지표와 판정기준치를 정하는 것에 대한 심도 있는 연구가 앞으로 더 수행되어야 할 것이다.

Table 3은 연령과 성별에 따라 조사대상자의 체위와 비만지수가 어떻게 변화하고 있는 지를 보여준다. 남학생의 경우 연령이 증가함에 따라 신장증가가 현저하였고 체중증

Table 4. Daily nutrient intake in the subjects

Nutrient	Male	Female
Energy(kcal)	1656.8±393.7 ¹⁾ (69.03) ²⁾	1430.4±380.2 (71.5)
Prot(g)	58.2±17.6 (83.14)	43.0±17.0 (66.2)
Ca(mg)	334.7±203.6 (37.2)	297.1±187.5 (37.1)
P(mg)	863.4±279.0 (108.0)	673.5±263.6 (84.2)
Fe(mg)	7.4±3.2 (41.1)	7.8±3.3 (43.3)
Vitamin A(RE)	457.5±271.1 (65.4)	413.6±29.15 (59.1)
Vitamin B ₁ (mg)	0.9±0.4 (75.0)	0.7±0.3 (70.0)
Vitamin B ₂ (mg)	0.8 ±0.4 (57.14)	0.7±0.4 (58.3)
Niacin(mg)	11.3±4.1 (70.6)	7.8±3.2 (60.0)
Vitamin C(mg)	50.3±49.7 (100.6)	42.1±39.3 (84.20)

1) Mean±S.D 2) % RDA

가도 있었으나 여학생의 경우 연령증가에 따라 신장증가는 없었고 체중만 조금씩 증가하였다. 그리하여 남학생 13세에서 15세에 신장이 평균 13cm, 체중이 약 10kg 증가하는데 비하여 여학생은 같은 연령에서 체중만 약 3kg 증가하여 이 시기 남녀의 성장 패턴 양상이 달랐다. 모든 연령층에서 남녀 모두 연령이 증가함에 따라 BMI가 증가하는 경향을 보여주었고 여학생의 BMI가 남학생보다 모든 연령에서 다소 높았으나 유의적 차이는 아니었다.

2. 영양소 섭취량

Table 4는 연구 대상자들의 1일 영양소 섭취량과 권장량에 대한 백분율을 산출한 값이다. 1일 총 에너지 섭취량은 남학생이 1656.8kcal로 권장량에 대한 섭취비율은 69.03%에 불과하였으며 여학생은 1430.4kcal로 권장량의 71.5%이었다. 이 섭취 수준은 서울지역 여학생(조주은 등 1994)의 열량섭취량에 비하여(2152kcal) 매우 낮았으며 구리시 여중생(김미현 · 승정자 2000)의 1884kcal보다 더 낮았다. 그러나 농촌지역인 충북 괴산면 중학생들(이미숙 등 1994)의 섭취량(남학생 70.4% 권장량, 여학생 75.1%)과 유사하여 농촌 지역 중학생들의 에너지 섭취상태가 매우 저조함을 보여주었다. 이 시기 남학생들의 경우 근육발달과 함께 기초대사상승함에 에너지 요구량이 많은데도 불구하고 에너지섭취가 매우 낮은 것은 체중조절을 위하여 여학생이 에너지 섭취량을 낮추는 것과는 다른 관점에서 문제에 접근하

Table 5. The distribution of % RDA

Nutrients		<75%	75 - 125%	≥125%
Energy	M ¹⁾	71.82	28.2	-
	F ¹⁾	70.4	29.6	-
Protein	M	41.7	52.4	5.8
	F	67.4	29.2	3.4
Ca	M	93.2	6.8	-
	F	92.1	7.9	-
P	M	27.2	56.3	16.5
	F	42.7	46.1	11.2
Fe	M	98.1	1.0	1.0
	F	95.6	3.2	1.1
Vitamin A	M	67.0	25.2	7.8
	F	70.8	24.7	4.5
Vitamin B ₁	M	60.2	30.1	9.7
	F	68.5	29.2	2.2
Vitamin B ₂	M	83.5	12.6	3.9
	F	77.5	19.1	3.4
Niacin	M	65.0	30.1	4.9
	F	75.3	23.6	1.1
Vitamin C	M	49.5	26.2	24.3
	F	62.9	16.9	20.2

1) M : male, F : female 2) % of the subjects

여야 한다고 사료된다.

Table 5는 에너지 및 각 영양소에 대하여 권장량의 75% 미만, 75~125%, 125% 이상을 섭취하는 대상자의 빈도를 나타내었다. 남학생의 71.8%, 여학생의 70.4%가 에너지 권장량의 75% 미만을 섭취하고 있었으며 에너지 권장량의 75~125%를 섭취하는 남학생과 여학생의 비율은 각각 28.2%, 29.6%에 불과하였다.

대상학생의 평균 단백질 섭취량은 남학생은 58.2±17.9g으로 권장량의 83.14%를 섭취하였고 여학생은 권장량의 66.2%인 평균 43.0±17.0g을 섭취하였다. 단백질 섭취량의 75% 미만을 섭취하는 남학생은 41.7% 이었고 75~125%를 섭취하는 남학생은 52.4% 임에 비하여 여학생은 29.2%가 권장량의 75~125%를 섭취하였고 67.4%의 여학생은 권장량의 75% 미만을 섭취하여 단백질 영양상태가 저조하였다.

무기질중 인은 남학생의 경우 권장량의 103.93%를, 여학생은 권장량의 84.19%를 섭취하여 다른 영양소 섭취에 비하여 높은 수준이었다. 또한 남녀 모두 같은 양의 권장량이 설정된 칼슘의 두 배 이상 섭취율을 보였으며 이 결과는 다른 연구 결과와 일치하였다(김미현 · 승정자 2000). 그에 비하여 칼슘은 남학생이 권장량의 37.2%인 평균 334.7±230.6mg, 여학생은 권장량의 37.1%인 297.1±187.5mg을

Table 6. Dietary behavior of the subjects

N(%)

		Male	Female	Total	χ^2 , P
Skipping breakfast	No	83(36.9)	61(29.2)	144(33.2)	$\chi^2=4.073$ NS
	Frequently	106(47.1)	102(48.8)	208(47.9)	
	Always	36(16.0)	46(22.0)	82(18.9)	
	Total	225(100)	209(100)	434(100)	
Having a snack before meal	No	49(21.8)	33(15.9)	82(19.0)	$\chi^2=2.690$ NS
	Frequently	160(71.1)	161(77.8)	321(74.3)	
	Always	16(7.1)	13(6.3)	29(6.7)	
Snack choice	Total	225(100)	207(100)	432(100)	$\chi^2=6.70$ NS
	Instant food	140(70.0)	136(68.0)	276(69.0)	
	Bread	38(19.0)	41(20.5)	79(19.8)	
	Potato, Sweet potato	4(2.0)	9(4.5)	13(3.3)	
	Hamburges, Hot dog	16(8.0)	8(4.0)	24(6.0)	
	Rice cake	2(1.0)	6(3.0)	8(2.0)	
Overeatien at meals	Total	170(100)	202(100)	400(100)	$\chi^2=0.681$ NS
	Breakfast	5(2.3)	4(2.0)	9(2.1)	
	Lunch	24(10.9)	27(13.5)	51(12.1)	
	Dinner	191(86.8)	169(84.5)	360(85.7)	
Total	220(100)	200(100)	420(100)		

NS : not significant

섭취하여 권장량에 대한 섭취비율로 보았을 때 남녀 모두에게서 가장 낮은 수준이었다. 칼슘은 권장량의 75% 미만을 섭취하는 학생이 남녀 각각 93.2%, 92.1%이고 6.8%의 남학생과 7.9%의 여학생은 권장량의 75~125% 미만을 섭취하였다. 이 결과는 칼슘권장량의 75% 미만을 섭취하는 학생이 93.0%나 된다는 피산군 중학생(이미숙 등 1994)의 보고와 일치하였다. 그외 여러 연구(김복희 1989; 노희경 1997; 김미경 등 1998; 김미현·승정자 2000)에서도 대상자들의 칼슘섭취량은 현저하게 낮아서 칼슘섭취량을 높이기 위한 구체적인 방안이 연구되어 대책이 강구되어야 하며 특히 우유마시기를 식습관하도록 권장하는 영양교육이 절대적으로 필요하다고 사료된다. 또한 이 시기에 급속한 성장으로 인하여 신장과 체중이 증가하고 여학생의 월경순설로 철분요구량이 급증하는데도 불구하고 철분섭취는 남녀 각각 평균 섭취량이 권장량의 40%를 조금 웃돌아 칼슘 다음으로 낮은 섭취 상태를 보였으나 분포상으로 보았을 때는 98.1% 남학생, 95.6% 여학생이 권장량의 75% 미만을 섭취하고 있어 심각한 영양불량 양상을 드러내었다.

비타민 A는 평균섭취량이 남녀 각각 권장량의 65.4%, 59.1% 이어서 역시 부족한 영양소 이었으나 비타민 B₁, 나이아신의 평균섭취량은 남학생의 경우 권장량의 70% 이상이었다. 그러나 여학생의 경우 비타민 B₁은 권장량의 70%였으나 나이아신이 권장량의 60% 수준에 불과하였다. 특히 비타민 B₂의 섭취량은 비타민 중에서 남녀 모두 가장 낮은

섭취수준을 보여주었다. 비타민 B₂는 75% 미만을 섭취하는 남학생이 83.5% 여학생이 77.5%이었다 한편 비타민 C 섭취량은 남학생의 경우 50.3±49.7mg으로 권장량의 100.6%, 여학생은 42.1±39.3mg으로 권장량의 84.2%를 섭취하여 비타민 중에서는 섭취상태가 남녀 모두 가장 양호하였다. 그럼에도 불구하고 비타민 C는 49.5%의 남학생과 62.9% 여학생이 권장량의 75% 미만을 섭취하였다.

3. 식행동

Table 6은 남녀 조사대상자의 식행동을 보여주고 있다. 대상자의 33.2%(남 30.9%, 여 29.2%)는 아침식사를 하고 남학생의 47.1% 여학생의 48.8%는 아침식사를 가끔 거르고 남학생의 16.0%, 여학생의 22.0%는 항상 아침을 거른다고 응답하였다. 이와 같이 높은 아침 결식율은 여러 연구에서도 지적되었다. 이영미·한명숙(1996)은 여학생의 결식율이 남학생보다 높다고 하였으며 하명주 등(1997)은 중학생의 결식율이 51%에 달한다고 보고했다. 이 연구에서는 가끔 거르는 학생들의 결식율을 합하면 남학생이 63.1%, 여학생은 70.8%에 달하여 매우 높은 아침 결식율을 보여주었으나 남녀간 유의적 차이는 없었다.

Table 7에서 식사를 거르는 이유는 30.8% 대상자가 식욕저하를, 28.1%는 시간적 제약 때문이라고 응답하여 서울 지역 학생을 대상으로 한 오은숙(1989)의 연구결과와 일치하였다. 성별로 그 차이를 보았을 때 남학생의 경우 '입맛이

Table 7. The reasons for skipping meals N(%)

Reasons	Male	Female	Total	χ^2, P
Strong fear of gaining weight	2(1.6)	28(22.2)	30(11.9)	$\chi^2=32.642$ $P<0.001$
Lack of time for meals	32(25.2)	39(31.0)	71(28.1)	
No appetite	46(36.2)	32(25.4)	78(30.8)	
Boring	15(11.8)	7(5.6)	22(8.7)	
No money	2(1.6)		2(0.8)	
Others	30(23.3)	20(15.8)	50(19.7)	
Total	127(100)	126(100)	253(100)	

Table 8. Characteristics of obesity related to dietary behavior

Characteristics	Male	Female	Total
Larger amount of food intake per meal	73 ¹⁾	27	100
No control of food intake	65	72	137
Fast speed of eating	109	83	192
Finishing all food despite being full	75	90	165
Heavy consumption of food even though they are not hungry	46	48	94
Eating food all day long	42	27	69
Eating meals alone	15	8	23
Feeling guilty after overeating	5	13	18
Overeating because of fear, anger and feeling lonesome	8	18	26

1) Number of the subjects

없어서'(36.2%), '식사할 시간이 없어서'(25.2%) 등의 순서로 나타났고 여학생의 경우 '입맛이 없어서'(25.4%), '체중이 늘까 걱정되어서'(22.2%) 등의 순으로 나타나 유의적 차이가 있었다($p<0.001$). 이 연구에서 여학생이 체중증가를 두려워하여 결식을 하는 것으로 나타나 올바른 체중조절에 대한 영양교육 프로그램 개발이 시급한 것으로 사료된다.

식사전 간식을 하는 경우는 74.3%가 가끔 간식을 하고 6.7%는 항상 간식을 한다고 응답하여 많은 학생이 간식을 하는 경향을 보여주었다. 간식은 남학생의 70.0%, 여학생의 68.0%가 인스턴트 식품을 택한다고 응답하였으며 고구마, 감자 떡류를 먹는 경우는 남녀 모두 낮아서 도시지역 학생들과 비슷한 경향을 보여주었다. 대부분 고당질, 고지방을 함유한 인스턴트 식품의 과잉섭취는 열량의 편중을 조장하여 정규식사에 영향을 주기 때문에 간식의 종류, 분량 시간을 조절해 건강을 유지하도록 학생에게 주시시켜 실천하게 하는 것이 바람직 할 것이다. 과식을 하는 시간은 85.7%가 저녁에 한다고 응답하였고 2.1%만이 아침에 과식을 한다고 응답하였으며 남녀간 유의적 차이가 없었다.

Table 8은 비만과 관련된 식행동 특성을 보여준다. 식행동 특성으로 가장 많이 남학생이 지적한 것은 다른 사람에

비해서 빨리 먹는 것, 배가 불러도 담겨진 음식을 다 먹는 것, 많은 양의 음식을 매번 먹는 것, 먹는 행동을 조절하기 어려운 것 순서로 응답하였으며 여학생의 경우는 배부른데도 음식을 다 먹는 것, 음식을 빨리 먹는 것, 먹는 행동을 조절하지 못하는 것, 배가 고프지 않아도 음식을 많이 먹는 것 순이었다. 특이한 것은 여학생의 경우 남학생과는 달리 음식을 많이 먹고 죄책감을 느끼고 분노, 불안 외로움을 느낄 때 과식하는 특징을 보여주어 정서적인 갈등을 음식으로 해결하는 면이 나타났다.

4. 체형에 대한 인식

Table 9는 남녀학생들의 체형에 대한 인식을 보여주고 있다. 체형을 인식하는 데 남학생의 50.0%와 여학생의 49.0%가 보통이라고 응답하였으나 남학생은 아주 마른편, 또는 마른편이 각각 4.9%, 27.2%나 되는데 비하여 여학생은 0.5%, 9.7%로 남학생이 자신이 더 마르다고 인식했다. 반면 여학생은 뚱뚱한 편이 37.4%, 아주 뚱뚱하다가 3.4%로 전반적으로 여학생은 더 뚱뚱하다고 인식하여 남녀간 유의적 차이가 있었다($p<0.001$). 또 자신의 체형을 인식하는 것은 50% 이상 남녀가 친구와 비교하여라고 답하여, 주관적 기준이 아닌 객관적 기준에 의하여 자신의 체형을 인식할 필요가 있다고 사료된다. 체형에 대한 만족도는 남학생의 12.2%가 매우 만족하고, 49.8%가 만족하였다. 대조적으로 여학생은 2%만이 매우 만족하고, 23.6%도 만족하나 60.8% 여학생은 체형에 대하여 불만이고, 13.6%는 매우 불만이라고 응답하여 여학생은 남학생에 비하여 유의적으로 체형에 불만을 가지고 있었다($p<0.001$). 체형에 대한 여자들의 높은 불만족은 다른 연구(강윤주 등 1998; 류호경·윤진숙 1999)에서도 지적이 되었다.

비만과 다이어트에 대하여는 69.6%의 여학생이 관심을 보였으나 남학생은 15.2%만 관심을 보여 성별간 유의적 차이를 보였고($p<0.001$) 비만과 다이어트에 관한 정보는 남학생들은 라디오, TV에서 얻는 데 비하여 여학생은 친구로부터 얻는 경우가 33.8%로 가장 많았고 다음이 여성잡지(31.8%), 순으로 나타나 유영숙(1994)의 연구와 일치하였다. 이와 같이, 남녀학생들은 비만과 다이어트 정보를 얻는데 유의적 차이가 났다($p<0.001$). 광고내용에 대해서는 여학생들이 남학생들에 비하여 믿을만하다. 모르겠다고 응답하여 더 긍정적으로 생각하는 비율이 남학생에 비하여 유의적으로 높았다($p<0.001$). 가족 중 비만한 사람은 대부분 남녀학생이 없다고 응답하였으며 의사와 비만문제로 상담한 경험도 대부분이 없다고 응답하였다.

또한 남녀학생의 이상체중을 물었을 때 남학생은 평균

Table 9. Perception about body image

		Male	Female	Total	χ^2 , P
My body image (shape)	Very thin	11(4.9) ¹⁾	1(0.5)	12(2.8)	$\chi^2=44.614$ $p<0.001$
	Thin	61(27.2)	20(9.7)	81(18.8)	
	Normal	112(50.0)	101(49.0)	213(49.5)	
	Fat	37(16.5)	77(37.4)	114(26.5)	
	Quit over weight	3(1.3)	7(3.4)	10(2.3)	
	Total	224(100)	206(100)	430(100)	
The reason for body image (shape)	Consider my body shape	79(37.4)	69(35.8)	148(36.6)	$\chi^2=1.823$ N.S
	Compare with friends	114(54.0)	104(53.9)	218(54.0)	
	Compare with actors	4(1.9)	8(4.1)	12(3.0)	
	People tell me I'm over weight	14(6.6)	12(6.2)	26(6.4)	
Satisfaction with body image	Very satisfied	26(12.2)	4(2.0)	30(7.3)	$\chi^2=580.478$ $p<0.001$
	Satisfied	106(49.8)	47(23.6)	153(37.1)	
	Dissatisfied	69(32.4)	121(60.8)	190(46.1)	
	Very dissatisfied	12(5.6)	27(13.6)	39(9.5)	
Concern about obesity and diet	Yes	34(15.2)	142(69.6)	176(41.7)	$\chi^2=130.639$ $p<0.001$
	No	190(84.8)	62(30.4)	252(58.9)	
	Total	224(100)	204(100)	428(100)	
Source of information on obesity and diet	Magazine	8(4.3)	62(31.8)	70(18.3)	$\chi^2=115.863$ $p<0.001$
	Radio, TV	95(50.8)	51(26.2)	146(38.2)	
	Newspaper	31(16.6)	5(2.6)	36(9.4)	
	Advertisement	8(4.3)	2(10.0)	10(2.6)	
	Friend	17(9.1)	66(33.8)	83(21.7)	
	Others	28(15.6)	9(4.6)	37(9.7)	
	Total	187(100)	195(100)	382(100)	
Content of advertisements	Unbelievable	133(59.6)	101(49.5)	234(54.8)	$\chi^2=15.569$ $p<0.001$
	Believable	12(5.4)	16(7.8)	28(6.6)	
	Unknown	78(35.0)	87(42.6)	165(38.6)	
	Total	(100)	(100)		
Any obese people in the family	None	156(72.6)	158(78.2)	314(75.3)	$\chi^2=1.796$ NS
	Father	15(7.0)	11(5.4)	26(6.2)	
	Mother	28(13.0)	21(9.9)	49(11.8)	
	Brother/Sister	16(7.4)	12(5.9)	28(6.7)	
	Total	215(100)	202(100)	417(100)	
Any experience with doctor's consultation	Yes	5(2.2)	0(0)	5(1.2)	$\chi^2=4.583$ NS
	No	218(97.8)	202(100)	420(98.8)	
	Total	223(100)		425(100)	

1) N(%)

NS : not significant

50.9±9.6kg. 여학생은 45.0±24.1kg으로 남학생의 이상 체중은 자신의 체중보다 더 많은 체중을, 여학생은 반대로 자신의 체중보다 더 작은 체중을 위하여 대조적이었다. 이와 같이 조사대상 농촌 여학생은 상당수가 저체중인데도 불구하고 스스로 뚱뚱하다고 주관적으로 인식을 하며 마른체형을 이상체중이라고 여겨서 체형에 불만족이었고 체중조절에 대한 관심도가 매우 높았으며 이러한 체형에 대한 인

식이 체중조절 행동으로 이어지며 영양소섭취가 매우 부진하였다. 이러한 결과는 여러 연구(Starz & Greene 1983 ; 정승교 · 박종성 1997)와도 일치하였다.

요약 및 결론

본 연구는 전남 장성군 소재 남녀 중학교 2, 3학년(남자

226명, 여자 212명)을 대상으로 체위발달, 식사섭취를 통한 영양소섭취실태, 비만과 관련된 식행동, 체형에 대한 인식을 남녀별로 비교하여 조사하고자 행하여졌다. 평균신장 및 체중은 남학생이 161.68±9.64cm, 49.91±9.62kg, 여학생이 158.31±6.14cm, 48.18±7.45kg으로 한국인 체위 기준치와 유사하였으나 대상자들간에 남녀 모두 신장, 체중에서 극심한 개인차이가 있었다.

BMI지수를 사용하였을 때 70% 이상의 남녀학생들이 저체중으로 분류되었고 비만군은 남학생이 1.8%, 여학생은 2.4% 였다. 또한 비만 판정지수로 Röhler지수, Broca지수를 사용하였을 때 저체중은 남학생이 63.8%, 58.7%, 여학생이 57.4%, 54.3% 이었으며 비만은 남학생이 5.1%, 1.8%, 여학생이 2.4%, 9.6% 이어서 비만지수에 관계없이 연구대상자들은 저체중군에 속한 학생이 많았고 적지만 비만군에 속한 청소년도 있어 신체발육 상태에서 양극화현상을 보였다. 그러나 어떠한 비만지수를 사용하느냐에 따라 비만판정에 다른 결과를 가져오기 때문에 성장하는 청소년들의 비만 판정을 위한 적합한 방법과 판정기준치에 대하여 더 많은 연구가 앞으로 수행되어야 할 것이다.

연구대상자들의 영양소 섭취실태는 전반적으로 남녀 모두 저조하였다. 특히 에너지는 남학생은 권장량의 69.03%, 여학생은 권장량의 71.5%를 섭취하였으며 남녀 70% 이상 학생들이 에너지 권장량의 75% 미만을 섭취하였다. 또한 주목할 것은 남녀 모두 37% 정도 섭취하는 칼슘과 40%를 조금 넘는 철분 섭취로 영양불량 정도는 심각하였다. 농촌 청소년의 칼슘, 철분 섭취를 증가시키기 위하여 실천할 수 있는 구체적인 방안이 논의되어야 할 것이다.

연구대상자의 식행동은 결식이 높았고 결식이유로 식욕저하, 시간부족과 함께 남학생과는 달리 일부여학생들이 체중증가를 두려워하여 결식을 하는 것으로 나타났다. 또한 비만과 관련된 식행동에서 여학생들은 정서적인 불안, 외로움 등의 갈등 때문에 과식을 하고 과식 후 죄악감을 느끼는 것으로 나타났다.

체형에 대한 인식에서 남학생들에 비하여 실제 저체중이 많았음에도 여학생들은 뚱뚱하다고 더 많이 주관적으로 왜곡된 인식을 하였으며 체형에 대하여 매우 불만이였다. 비만과 다이어트에 대한 관심도가 남학생과는 달리 높았고 남학생들은 이상체중을 현재체중보다 더 증가하고 싶어 했으나 여학생들은 더 감소시키기를 위하여 남녀간에 대조적이였다.

위와 같은 연구결과 농촌 중등학교 학생들에 대한 영양교육은 남녀별로 계획되고 실시되어야 할 것이다. 특히 자신

의 체중과는 다르게 날씬함에 대한 지나친 동경으로 이상적 체형에 대하여 왜곡된 인식을 하고 있는 농촌 여학생들을 중심으로 올바른 식습관이 형성되고 건강한 청소년으로 성장하도록 지속적인 영양교육이 계획되고 실시되어야 할 것이다.

참고문헌

강영림 · 백희영(1988) : 서울시내 사립국민학교 아동의 비만요인에 관한 분석. *한국영양학회지* 21(5) : 283-294

강윤주 · 손명세 · 진기남 · 김한중 · 오희철 · 서성제(1998) : 비만아동 및 청소년의 체중조절 경험과 비만관리 의도에 영향을 미치는 요인. *예방의학지* 31(2) : 199-214

강윤주(1997) : 서울시내 초·중·고 학생들의 최근 18년간(1979-1996) 비만도 변화추이 및 비만아 증가 양상. *한국영양학회지* 30(7) : 832-839

김미경 · 기모란 · 방금녀 · 김기량 · 최보울 · 권영준 · 이상선 · 김찬 · 강윤주(1998) : 부모의 사회 경제적 수준이 도시와 농촌 중·고등학교 학생의 영양소 섭취에 미치는 영향. *지역사회영양학회지* 3(4) : 542-555

김미현 · 송정자(2000) : 일부 사춘기 여중생의 혈청, Leptin 함량과 영양소 섭취 상태 및 혈당, 혈청지질과의 상관관계 연구. *한국영양학회지* 33(1) : 49-58

김복희 · 윤혜영 · 최경숙 · 이경신 · 모수미 · 이수경(1989) : 경기도 용인군 농촌형 급식시범학교 아동의 영양실태조사. *한국영양학회지* 22(2) : 70-83

노회경(1997) : 농촌초등학교 6학년 여학생의 영양상태. *지역사회영양학회지* 2(2) : 275-280

모수미 · 백수경 · 전미정(1990) : 충북 괴산군 벽촌지역 국민학교 아동의 영양실태조사. *대한가정학회지* 28(1) : 161-174

문수재(1998) : 영양과 건강. 수학사

류효경 · 윤진숙(1999) : 청소년기 여성의 체형인식에 대한 조사연구. *대한지역사회영양학회지* 4(4) : 554-560

오은숙(1989) : 서울시내 여자고등학교 학생들의 식생활 행동에 관한 조사연구. 숙명여자대학교 교육대학원 석사학위논문

원혜숙 · 한성숙 · 오세영 · 김혜영 · 김우경 · 이현숙 · 장영애 · 조성수 · 김숙희(2000) : 한국 초·중·고등학교 학생 비만의 BMI 기준제시 및 체력과의 관계에 대한 연구. *한국영양학회지* 33(3) : 279-288

유영숙(1994) : 여고생의 체중조절 관심도와 식생활 실태에 관한 연구. 충북 대학교 교육대학원 석사학위논문

이미숙 · 최경숙 · 백수경(1994) : 충북 괴산군 송면 중학교 학생의 영양실태조사. *한국영양학회지* 27(7) : 760-775

이영미 · 한명숙(1996) : 남녀중·고등학교 학생의 식생활 행동과 영양지식에 대한 실태연구. *식생활문화학회지* 11(3) : 305-316

이윤나 · 임경숙 · 이수경 · 모수미 · 최혜미(1996) : 여중생의 비만과 관련된 식이요인에 관한연구. *지역사회영양학회지* 1(3) : 354-365

정승교 · 박종성(1997) : 여중생의 체중조절 실태, 비만도 및 신체상에 관한 연구. *한국보건교육학회지* 14(2) : 171-184

조주은 · 김주혜 · 송경희(1994) : 서울시내 중학교 학생들의 식품섭취실태와 비만과의 상관관계연구. *한국영양학회지* 23(1) : 55-61

최주원 · 김정현 · 이민준 · 문수재 · 이상일 · 백남선(1997) : 중학생

- 의 철분 영양상태에 영향을 미치는 생태학적 변인 분석. *한국영양학회지* 30(8) : 960-975
- 하명주 · 계승희 · 이행신 · 서성제 · 강윤주 · 김초일(1997) : 중학생들의 영양상태. *한국영양학회지* 30(3) : 326-335
- 한국영양학회(1995) : 한국인 영양권장량. 제 6 차개정
- 한국영양학회(1995) : 한국인 소아발육 표준치
- Christian JL, Greger IL(1991) : Nutrition for Living, 3rd Ed. the Benjamin/Cummings Publishing Co. Inc. California
- Kretchmer N, Zimmermann M(1997) : Developmental Nutrition, Allyn and Bacon, Boston
- Mahan LK, Rees JM(1984) : Adolescent life style and eating behavior, eating disorder. Nutrition in adolescence. Times Mirror Mosby College Publishing, pp.77-100
- Storz NS, Greene WH(1983) : Body weight, body image and perception of fad diets in adolescent girls. *J of Nutr Educ* 15(1) : 15-18