

충남지역 중학생의 채소 섭취실태와 식습관에 관한 연구

조현선 · 김명희¹⁾ · 최미경^{1)†}

공주대학교 교육대학원 영양교육전공, ¹⁾공주대학교 식품영양학과

A Study on Vegetable Intakes and Dietary Habits of Middle School Students in Chungnam

Hyun-Sun Cho, Myung-Hee Kim¹⁾, Mi-Kyeong Choi^{1)†}

Department of Nutrition Education, Graduate School of Education, Kongju National University, Chungnam, Korea

¹⁾Department of Food & Nutrition, College of Industrial Science, Kongju National University, Chungnam, Korea

Abstract

The purpose of this study was to provide basic data for nutritional education for juveniles' desirable vegetable intake by analyzing their vegetable intake, dietary habit and nutrient intakes according to gender of middle school students in Chungnam. The average age of the subjects was 15.0, height was 162.5 cm, weight was 53.5 kg and their average BMI was 20.1 kg/m². The frequency of eating supper in girls was lower than that in boys. Many respondents answered that a meal-time was 10~20 minutes. Without gender difference, more than 90% respondents thought that vegetables were good for health. As for the preference of vegetable, subjects responded, "I am in the middle", "I like them", "I dislike them", "I like them very much", and "I dislike them very much" in order, without gender difference. The frequent eaten leaf vegetable was Chinese cabbage, the frequent eaten fruit vegetable was cucumber, and the frequent eaten root vegetable was radish. The favorite leaf vegetable was lettuce, the favorite fruit vegetable was corn, and the favorite root vegetable was sweet potato. The preference degrees of taro and ginger were very low. The reasons why they liked a vegetable were that it was delicious and they ate it at home often. In addition, the reason why they disliked vegetables was that they are untasty in flavor or texture and it showed that many students had a prejudice that vegetables were untasty. The intakes of plant protein, dietary fiber, ash and INQs of dietary fiber, calcium, vitamin C, folate, vitamin E in the group with high preference of vegetables were significantly higher than those of low preference group. The study results indicate that intake frequency and preference of root vegetables in juveniles are low and the major reasons of these results are taste and eating experience of vegetables. In addition, the intake amounts of dietary fiber and folate are poor in the subjects with low preference of vegetables. Therefore, families and schools should make efforts that juveniles can recognize the importance of vegetable intake and select various vegetables properly through the development of cooking methods and systematic nutrition education. (*Korean J Community Nutrition* 15(4) : 525~535, 2010)

KEY WORDS : vegetables · dietary habits · nutrient intakes · middle school students

서론

우리나라는 산업이 발달하고 생활수준이 크게 향상됨에 따

라 최근 국민의 식생활 양식에도 큰 변화가 생겼다. 국민의 식생활은 채식주의에서 육식과 높은 칼로리의 식품을 자주 섭취하는 형태로 바뀌게 됨에 따라 비만 학생의 비율 또한 해마다 증가하여 사회문제로 대두될 정도로 심각해 졌다. 또한 식품 가공 정제기술의 발달로 섬유소가 적어진 당질과 지방 위주의 식품 섭취가 늘어남에 따라 비만, 당뇨병, 변비, 고지혈증, 대장암 등의 질환이 증가추세로 나타났고 동시에 채식 섭취에 대한 관심이 높아지고 있다(Lee 1996; Hyun 등 1999).

채소는 혈당수준과 콜레스테롤 수준을 저하시킴으로써 당

접수일: 2010년 6월 8일 접수

채택일: 2010년 7월 28일 채택

†Corresponding author: Mi-Kyeong Choi, Department of Food and Nutrition, Kongju National University, 1 Daehoe-ri, Yesan, Chungnam 340-702, Korea

Tel: (041) 330-1462, Fax: (041) 330-1469

E-mail: mkchoi67@kongju.ac.kr

노병과 관상동맥성 심장병의 위험을 낮추며 특정 암의 위험을 감소시키는 것에 큰 도움이 된다고 알려져 있다(Marlett 1997; Jenkins 등 2000; Lee 2008). 또한 녹황색 채소는 우리 몸을 알칼리성으로 만들어 주고, 질병에 대한 저항력을 강하게 만들어주며, 혈압강화와 지방흡수 저하로 비만을 방지시켜 주고, 무기질은 신경계 기능으로 인내심과 정서적 안정으로 각종 스트레스를 잘 해소하며 대사과정과 수분평형 및 골격구조 형성 등의 건강유지에 중요한 역할을 한다(Hung 등 2004).

식생활의 서구화가 일어나면서 청소년의 채소류에 대한 기피현상이 두드러지게 나타났고 성인병의 문제가 대두되면서 최근 채소섭취의 중요성이 점점 커지고 있다. 청소년기는 아동기에서 성인기로 넘어가는 시기로서 태아기에 이어 제 2의 성장기이다. 특히 남자는 근육이 증가하고 여자는 체지방이 현저히 증가하는 동시에 2차 성징이 출현하는 시기로 모성기능을 갖추고 자아개념이 확립되는 시기라 할 수 있다. 이때 섭취한 영양소에 따라 체격발달 및 건강상태가 매우 달라지기 때문에 청소년기의 식생활은 매우 중요하다고 볼 수 있다. 또한 확고한 가치관이 형성되는 시기로, 이 때 형성된 식품에 대한 태도는 성인기 이후에 큰 영향을 미친다(Rosen & Gross 1987; Nam Gung 2003).

선행연구에서 청소년기, 특히 중학생들의 식습관을 살펴보면 초등학생보다 아침 결식률이 높고, 채소의 편식이 심하며, 패스트푸드를 선호하고, 학교급식 시 가장 많이 남기는 반찬 종류가 나물 및 무침류라고 하였다(Cho & Kim 2005). 이와 같이 여전히 성장기에 있으며 올바른 식습관 형성에 중요한 시기인 청소년기에 가공식품이나 동물성식품에 길들여진 식습관이 고정화된다면 청소년기는 물론 이후 영양 및 건강상태에도 영향을 미칠 수 있기 때문에 청소년기의 채소 섭취상태와 관련 요인을 파악하는 연구는 매우 필요하다고 생각한다. 또한 청소년기에 부적절한 식습관은 성장에 필요한 영양소의 섭취, 특히 채소류에 포함되어 있는 각종 무기질, 비타민 및 식이섬유 등의 섭취 불량으로 이어질 수 있다(Lee 1998; Yoon 등 2006; Jung 2007).

따라서 본 연구에서는 청소년기의 채소섭취 실태와 식습관을 살펴보고 채소류의 기호도에 따른 영양섭취상태를 알아보기 위한 목적으로 330명의 중학생을 대상으로 식태도, 식행동, 채소섭취 빈도, 채소류의 기호도와 영양소 섭취량 등을 조사한 후 남녀 성별과 채소류의 기호도에 따라 비교 분석함으로써 청소년기의 바람직한 채소 섭취와 식습관에 대한 식사지도에 필요한 기초자료를 제공하고자 하였다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상 및 기간

본 연구는 충남 홍성군과 보령시에 위치한 중학교 재학생 358명을 대상으로 설문조사를 실시한 후 응답이 불성실한 28부를 제외한 330명(남학생 169명, 여학생 161명)의 자료를 분석에 이용하였다. 설문조사는 2009년 7월 14일부터 16일까지 3일 동안 실시하였다.

2. 설문조사

설문지는 일반사항, 식행동, 채소 섭취와 관련된 식태도, 채소의 섭취빈도와 기호도, 식사섭취조사로 구성하였다. 일반사항은 나이, 신장, 체중의 3문항, 식행동은 아침, 점심, 저녁의 식사빈도, 결식 이유, 식사시간의 5문항으로 구성하였다. 채소 섭취와 관련된 식태도는 채소가 건강에 좋다고 생각하는지, 채소 음식을 좋아하는지, 채소를 얼마나 자주 먹어야한다고 생각하는지, 채소를 얼마나 자주 먹는지, 채소를 좋아하는 이유와 싫어하는 이유의 총 6문항으로 구성하였다. 채소는 식용부위에 따라 엽채류, 근채류, 과채류로 분류한 후 30개의 채소에 대해 섭취빈도와 기호도를 조사하였다. 채소의 섭취빈도는 '전혀 먹지 않는다', '한 달에 1~2회 먹는다', '일주일에 1회 이상 먹는다'에 응답하도록 하였다. 채소의 기호도는 5점 Likert 척도로 조사하여 '매우 싫다' 1점에서 '매우 좋다' 5점의 점수를 부여하였다. 30개 채소의 기호도에 대한 평균점수가 5점 만점 중 2.5점 이하이면 '하', 3.5점 이상이면 '상', 그 사이 점수는 '중'으로 나누어 채소 기호도 그룹을 분류하였다. 식사섭취조사는 24시간 회상법을 사용하여 조사 전날 아침 기상부터 취침할 때까지 하루 동안 아침, 점심, 저녁식사를 중심으로 시간대별로 간식을 포함하여 섭취한 식사의 식품 또는 음식의 종류와 각각의 섭취량을 회상하도록 하였다. 조사된 식사 섭취 내용은 CAN-Pro 3.0(Korean Nutrition Society, Seoul, Korea)을 이용하여 영양소 섭취량을 분석하였다. 영양밀도(Index of Nutritional Quality, INQ)는 에너지 1,000 kcal에 해당되는 식이 내 영양소 섭취량을 1,000 kcal당 그 영양소의 권장섭취량 혹은 충분섭취량으로 나누어 산출하였다.

3. 통계분석

본 연구에서 얻어진 모든 자료의 통계분석은 SPSS Windows(ver 12.0)를 이용하여 실시하였다. 성별과 채소 기호도 그룹에 따른 빈도수, 백분율, 평균, 표준편차를 산출하였고, 유의성 검사를 위해 χ^2 분석과 t-test, ANOVA를

실행하였으며, ANOVA를 실행한 변수에 대해서는 Duncan's multiple range test를 이용하여 유의성을 검정하였다. 또한 모든 유의성 검정은 $\alpha < 0.05$ 수준에서 실시하였다.

결 과

1. 일반사항

조사대상자의 일반사항은 Table 1과 같다. 전체 대상자의 평균 연령은 15.0세 이었으며 평균 신장은 162.5 cm, 평균 체중은 53.5 kg, 평균 체질량지수는 20.1이었다. 남학생과 여학생의 평균 신장은 각각 167.5 cm와 157.3 cm, 평균 체중은 57.7 kg과 49.1 kg이었다.

2. 식행동

조사대상자의 식행동에 대한 결과는 Table 2와 같다. 아침과 점심 식사는 남녀 모두 매일 먹는다고 응답한 비율이 높았다. 저녁을 매일 먹는다는 비율은 남학생이 75.7%로 여학

생의 54.7%보다 유의하게 높았다($p < 0.001$). 식사를 거르는 가장 큰 이유는 '시간이 없어서'와 '식욕이 없어서'라고 답한 비율이 각각 28.9%로 높았고 '습관적으로'라고 답한 비율도 29.4%로 높게 나타났다. 한 끼의 식사시간은 10~20 분이 남녀 모두 가장 높은 비율을 보였으며, 10분 이내로 빠르게 식사하는 비율은 남학생이 29.0%로 여학생의 16.1%보다 유의하게 높았다($p < 0.01$).

Table 1. General characteristics of the subjects

Variables	Boys (n = 169)	Girls (n = 161)	Total (N = 330)
Age (yrs)	15.2 ± 0.8 ¹⁾	14.8 ± 1.1	15.0 ± 0.9
Height (cm)	167.5 ± 8.9	157.3 ± 6.6 ²⁾	162.5 ± 8.8
Weight (kg)	57.7 ± 12.3	49.1 ± 8.8 ²⁾	53.5 ± 11.5
BMI (kg/m ²)	20.4 ± 3.3	19.8 ± 2.9	20.1 ± 3.2

1) Mean ± SD

2) Significant difference between boys and girls by independent t-test

***: $p < 0.001$

Table 2. Dietary behaviors of the subjects

Variables	Criteria	Total (N = 330)	Boys (n = 169)	Girls (n = 161)	χ^2 value
Frequency of breakfast	Everyday	169 (51.2) ¹⁾	87 (51.5)	82 (50.9)	3.493
	5 - 6 times/week	53 (16.1)	32 (18.9)	21 (13.0)	
	3 - 4 times/week	47 (14.2)	23 (13.6)	24 (14.9)	
	1 - 2 times/week	31 (9.4)	15 (8.9)	16 (9.9)	
	No	30 (9.1)	12 (7.1)	18 (11.2)	
Frequency of lunch	Everyday	254 (77.0)	131 (77.5)	123 (76.4)	0.951
	5 - 6 times/week	48 (14.5)	24 (14.2)	24 (14.9)	
	3 - 4 times/week	17 (5.2)	9 (5.3)	8 (5.0)	
	1 - 2 times/week	8 (2.4)	3 (1.8)	5 (3.1)	
	No	3 (0.9)	2 (1.2)	1 (0.6)	
Frequency of supper	Everyday	216 (65.5)	128 (75.7)	88 (54.7)	20.762 ²⁾
	5 - 6 times/week	54 (16.4)	23 (13.6)	31 (19.3)	
	3 - 4 times/week	41 (12.4)	15 (8.9)	26 (16.1)	
	1 - 2 times/week	15 (4.5)	3 (1.8)	12 (7.5)	
	No	4 (1.2)	0 (0.0)	4 (2.5)	
The reason of skipping a meal	Have no time	57 (28.9)	34 (36.6)	23 (22.1)	6.511
	Have no appetite	57 (28.9)	27 (29.0)	30 (28.8)	
	Difficult to digest	12 (6.1)	5 (5.4)	7 (6.7)	
	Untasty	13 (6.6)	6 (6.5)	7 (6.7)	
	A habit	58 (29.4)	21 (22.6)	37 (35.6)	
Time of a meal	Within 10 min	75 (22.7)	49 (29.0)	26 (16.1)	12.433 ^{**}
	10 - 20 min	195 (59.1)	99 (58.6)	96 (59.6)	
	20 - 30 min	50 (15.2)	18 (10.7)	32 (19.9)	
	Over 30 min	10 (3.0)	3 (1.8)	7 (4.3)	

1) N (%)

2) Significant difference between boys and girls by χ^2 -test

** : $p < 0.01$, *** : $p < 0.001$

3. 채소섭취 태도

조사대상자의 채소섭취 태도에 대한 결과는 Table 3과 같

다. 채소류가 건강에 좋다는 것을 알고 있는가에 대한 질문에 성별에 따른 유의한 차이 없이 94.2%가 채소류가 건강

Table 3. Eating attitudes about vegetable intake of the subjects

Variables	Criteria	Total (N = 330)	Boys (n = 169)	Girls (n = 161)	χ^2 value
Do you think that the vegetable is good for health?	Yes	311 (94.2) ¹⁾	160 (94.7)	151 (93.8)	5.737
	No	4 (1.2)	4 (2.4)	0 (0.0)	
	Unknown	15 (4.5)	5 (3.0)	10 (6.2)	
Do you like a vegetable dishes?	I like it very much	23 (7.0)	12 (7.1)	11 (6.8)	3.425
	I like it	105 (31.8)	55 (32.5)	50 (31.1)	
	Normally	152 (46.1)	80 (47.3)	72 (44.7)	
	I don't like it	35 (10.6)	13 (7.7)	22 (13.7)	
	I hate it	15 (4.5)	9 (5.3)	6 (3.7)	
Do you think that how many times have to eat a vegetable?	It should eat every meal	124 (37.6)	70 (41.4)	54 (33.5)	6.463
	It should eat one time a day	117 (35.5)	57 (33.7)	60 (37.3)	
	It should eat three time a week	70 (21.2)	36 (21.3)	34 (21.1)	
	It should eat one time a week	8 (2.4)	4 (2.4)	4 (2.5)	
	It shouldn't eat	11 (3.3)	2 (1.2)	9 (5.6)	
How many times do you have a vegetable?	I have every meal	96 (29.1)	56 (33.1)	40 (24.8)	6.792
	I have one time a day	102 (30.9)	55 (32.5)	47 (29.2)	
	I have three times a week	87 (26.4)	41 (24.3)	46 (28.6)	
	I have one times a week	15 (4.5)	7 (4.1)	8 (5.0)	
	I rarely have a vegetable	30 (9.1)	10 (5.9)	20 (12.4)	

1) N (%)

Table 4. Intake frequency of stem and leafy vegetables of the subjects

Vegetables	Criteria	Total (N = 330)	Boys (n = 169)	Girls (n = 161)	χ^2 value
Korean cabbage	I never eat	9 (2.7) ¹⁾	3 (1.8)	6 (3.7)	4.626
	I sometimes eat (1 - 2/month)	108 (32.7)	48 (28.4)	60 (37.3)	
	I often eat (\geq 1/week)	213 (64.5)	118 (69.8)	95 (59.0)	
Spinach	I never eat	41 (12.8)	14 (8.6)	27 (17.2)	7.469 ^{**2)}
	I sometimes eat (1 - 2/month)	227 (71.1)	116 (71.6)	111 (70.7)	
	I often eat (\geq 1/week)	51 (15.9)	32 (19.8)	19 (12.1)	
Swiss chard	I never eat	16 (22.5)	8 (22.2)	8 (22.9)	0.184
	I sometimes eat (1 - 2/month)	46 (64.8)	24 (66.7)	22 (62.9)	
	I often eat (\geq 1/week)	9 (12.7)	4 (11.1)	5 (14.3)	
Mallow	I never eat	32 (18.9)	13 (18.6)	19 (19.2)	0.233
	I sometimes eat (1 - 2/month)	123 (72.8)	52 (74.3)	71 (71.7)	
	I often eat (\geq 1/week)	14 (8.3)	5 (7.1)	9 (9.1)	
Lettuce	I never eat	15 (4.5)	6 (3.6)	9 (5.6)	4.864
	I sometimes eat (1 - 2/month)	217 (65.8)	104 (61.5)	113 (70.2)	
	I often eat (\geq 1/week)	98 (29.7)	59 (34.9)	39 (24.2)	
Amaranth	I never eat	31 (33.3)	9 (36.0)	22 (32.4)	0.748
	I sometimes eat (1 - 2/month)	54 (58.1)	13 (52.0)	41 (60.3)	
	I often eat (\geq 1/week)	8 (8.6)	3 (12.0)	5 (7.4)	
Korean leek	I never eat	58 (19.3)	25 (16.0)	33 (22.8)	2.521
	I sometimes eat (1 - 2/month)	198 (65.8)	105 (67.3)	93 (64.1)	
	I often eat (\geq 1/week)	45 (14.9)	26 (16.7)	19 (13.1)	
Dropwort	I never eat	98 (34.3)	37 (24.7)	61 (44.9)	13.178 ^{**}
	I sometimes eat (1 - 2/month)	165 (57.7)	98 (65.3)	67 (49.3)	
	I often eat (\geq 1/week)	23 (8.0)	15 (10.0)	8 (5.9)	
Crown daisy	I never eat	96 (36.8)	36 (28.1)	60 (45.1)	8.417 [*]
	I sometimes eat (1 - 2/month)	149 (57.1)	82 (64.1)	67 (50.4)	
	I often eat (\geq 1/week)	16 (6.1)	10 (7.8)	6 (4.5)	
Cabbage	I never eat	61 (18.5)	20 (11.8)	41 (25.6)	15.631 ^{***}
	I sometimes eat (1 - 2/month)	205 (62.3)	106 (62.7)	99 (61.9)	
	I often eat (\geq 1/week)	63 (19.1)	43 (25.4)	20 (12.5)	
Sesame leaf	I never eat	36 (10.9)	18 (10.7)	18 (11.2)	0.472
	I sometimes eat (1 - 2/month)	214 (65.0)	107 (63.7)	107 (66.5)	
	I often eat (\geq 1/week)	79 (24.0)	43 (25.6)	36 (22.4)	

1) N (%), 2) Significant difference between boys and girls by χ^2 -test, *: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$, ***: $p < 0.001$

에 좋다고 생각하고 있었다. 전반적인 채소 음식에 대한 선호도는 ‘보통이다’, ‘좋아한다’, ‘싫어한다’, ‘아주 좋아한다’, ‘아주 싫어한다’ 순으로 나타났다. 채소를 얼마나 자주 먹어야 하는가를 묻는 질문에는 ‘매끼니 마다 먹어야 한다’가 37.6%, ‘하루에 한번 먹어야 한다’가 35.5% 인 것으로 나타났다. 실제 본인이 채소를 섭취하는 횟수를 묻는 질문에는 ‘하루에 한 번 먹는다’가 30.9%, ‘매끼니 마다 먹는다’가 29.1%, ‘일주일에 세 번 정도 먹는다’가 26.4%로 나타났다.

4. 채소의 섭취빈도

1) 엽채류의 섭취빈도

11가지 엽채류의 섭취빈도에 대한 결과는 Table 4와 같이 가장 자주 섭취하는 채소는 배추였으며 시금치와 미나리 ($p < 0.01$), 쪽갓 ($p < 0.05$), 양배추 ($p < 0.001$)는 남학생이 여학생보다 더 자주 섭취하는 것으로 나타났다.

2) 과채류의 섭취빈도

과채류의 섭취빈도에 대한 결과는 Table 5와 같이 8가지 중에서 가장 자주 섭취하는 것은 오이였으며 고추, 피망, 옥수수는 남학생이 여학생보다 더 자주 섭취하는 것으로 나타났다 ($p < 0.01$).

3) 근채류의 섭취빈도

근채류 11가지의 섭취빈도에 대한 결과는 Table 6과 같이 가장 자주 섭취하는 채소는 무였으며 당근 ($p < 0.05$), 연근 ($p < 0.01$), 생강 ($p < 0.01$)의 경우에는 남학생의 섭취빈도가 여학생보다 높았다.

5. 채소류의 기호도

채소의 기호도에 대한 결과는 Table 7과 같다. 엽채류 11가지에 대한 전체 대상자의 기호도는 상추가 3.7점으로 가장 높았으며 쪽갓이 2.5점으로 가장 낮았다. 배추 ($p < 0.001$),

Table 5. Intake frequency of fruit vegetables of the subjects

Vegetables	Criteria	Total (N = 330)	Boys (n = 169)	Girls (n = 161)	χ^2 value
Pumpkin	I never eat	75 (22.9) ¹⁾	36 (21.4)	39 (24.4)	0.654
	I sometimes eat (1 - 2/month)	208 (63.4)	107 (63.7)	101 (63.1)	
	I often eat (\geq 1/week)	45 (13.7)	25 (14.9)	20 (12.5)	
Eggplant	I never eat	128 (40.0)	61 (37.9)	67 (42.1)	1.752
	I sometimes eat (1 - 2/month)	166 (51.9)	89 (55.3)	77 (48.4)	
	I often eat (\geq 1/week)	26 (8.1)	11 (6.8)	15 (9.4)	
Cucumber	I never eat	33 (10.0)	21 (12.4)	12 (7.5)	2.267
	I sometimes eat (1 - 2/month)	190 (57.8)	95 (56.2)	96 (59.6)	
	I often eat (\geq 1/week)	106 (32.2)	53 (31.4)	53 (32.9)	
Tomato	I never eat	34 (10.3)	16 (9.5)	18 (11.2)	3.319
	I sometimes eat (1 - 2/month)	190 (57.6)	91 (53.8)	99 (61.5)	
	I often eat (\geq 1/week)	106 (32.1)	62 (36.7)	44 (27.3)	
Hot pepper	I never eat	81 (24.5)	29 (17.4)	52 (32.5)	10.087 ²⁾
	I sometimes eat (1 - 2/month)	179 (54.2)	98 (58.7)	78 (48.8)	
	I often eat (\geq 1/week)	70 (21.2)	40 (24.0)	30 (18.8)	
Green pepper	I never eat	136 (41.7)	54 (32.3)	82 (51.6)	13.722 ²⁾
	I sometimes eat (1 - 2/month)	158 (48.5)	91 (54.5)	67 (42.1)	
	I often eat (\geq 1/week)	32 (9.8)	22 (13.2)	10 (6.3)	
Corn	I never eat	38 (11.5)	21 (12.4)	17 (10.6)	11.269 ²⁾
	I sometimes eat (1 - 2/month)	223 (67.6)	101 (59.8)	122 (75.8)	
	I often eat (\geq 1/week)	69 (20.9)	47 (27.8)	22 (13.7)	
Kidney bean	I never eat	86 (26.6)	40 (24.2)	46 (29.1)	0.980
	I sometimes eat (1 - 2/month)	165 (51.1)	87 (52.7)	78 (49.4)	
	I often eat (\geq 1/week)	72 (22.3)	38 (23.0)	34 (21.5)	

1) N (%)

2) Significant difference between boys and girls by χ^2 -test

** : $p < 0.01$

Table 6. Intake frequency of root vegetables of the subjects

Vegetables	Criteria	Total (N = 330)	Boys (n = 169)	Girls (n = 161)	χ^2 value
Leek	I never eat	51 (15.5) ¹⁾	21 (12.5)	30 (18.8)	2.444
	I sometimes eat (1 - 2/month)	152 (46.3)	81 (48.2)	71 (44.4)	
	I often eat (\geq 1/week)	125 (38.1)	66 (39.3)	59 (36.9)	
Garlic	I never eat	70 (21.2)	28 (16.6)	42 (26.1)	4.527
	I sometimes eat (1 - 2/month)	131 (39.7)	72 (42.6)	59 (36.6)	
	I often eat (\geq 1/week)	129 (39.1)	69 (40.8)	60 (37.3)	
Radish	I never eat	35 (10.6)	17 (10.1)	18 (11.2)	4.070
	I sometimes eat (1 - 2/month)	183 (55.6)	86 (50.9)	97 (60.2)	
	I often eat (\geq 1/week)	112 (33.9)	66 (39.1)	46 (28.6)	
Carrot	I never eat	64 (19.4)	30 (17.8)	34 (21.1)	7.571* ²⁾
	I sometimes eat (1 - 2/month)	189 (57.3)	89 (52.7)	100 (62.1)	
	I often eat (\geq 1/week)	77 (23.3)	50 (29.6)	27 (16.8)	
Onion	I never eat	51 (15.6)	23 (13.7)	28 (17.6)	1.271
	I sometimes eat (1 - 2/month)	151 (46.2)	77 (45.8)	74 (46.5)	
	I often eat (\geq 1/week)	125 (38.2)	68 (40.5)	57 (35.8)	
Sweet potato	I never eat	26 (7.9)	15 (8.9)	11 (6.8)	1.431
	I sometimes eat (1 - 2/month)	236 (71.5)	116 (68.6)	120 (74.5)	
	I often eat (\geq 1/week)	68 (20.6)	38 (22.5)	30 (18.6)	
Lotus root	I never eat	135 (49.3)	58 (43.0)	77 (55.4)	12.976**
	I sometimes eat (1 - 2/month)	125 (45.6)	64 (47.4)	61 (43.9)	
	I often eat (\geq 1/week)	14 (5.1)	13 (9.6)	1 (0.7)	
Balloon flower	I never eat	136 (43.5)	58 (37.2)	78 (49.7)	4.978
	I sometimes eat (1 - 2/month)	159 (50.8)	88 (56.4)	71 (45.2)	
	I often eat (\geq 1/week)	18 (5.8)	10 (6.4)	8 (5.1)	
Ginger	I never eat	165 (52.5)	71 (44.7)	94 (60.6)	10.588**
	I sometimes eat (1 - 2/month)	115 (36.6)	72 (45.3)	43 (27.7)	
	I often eat (\geq 1/week)	34 (10.8)	16 (10.1)	18 (11.6)	
Taro	I never eat	75 (54.3)	43 (51.8)	32 (58.2)	0.674
	I sometimes eat (1 - 2/month)	56 (40.6)	36 (43.4)	20 (36.4)	
	I often eat (\geq 1/week)	7 (5.1)	4 (4.8)	3 (5.5)	
Codonopsis lanceolata	I never eat	149 (50.9)	71 (46.7)	78 (55.3)	3.464
	I sometimes eat (1 - 2/month)	133 (45.4)	73 (48.0)	60 (42.6)	
	I often eat (\geq 1/week)	11 (3.8)	8 (5.3)	3 (2.1)	

1) N (%)

2) Significant difference between boys and girls by χ^2 -test*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

시금치(0.05), 미나리($p < 0.001$), 쪽갓($p < 0.05$)의 기호도는 남학생이 여학생보다 유의하게 높았다. 과채류의 기호도는 옥수수가 4.1점으로 가장 높았던 반면, 가지와 피망이 2.4점으로 가장 낮았다. 피망($p < 0.05$)과 강낭콩($p < 0.001$)은 남학생의 기호도가 여학생보다 유의하게 높았다. 근채류 11가지의 기호도 중 고구마가 4.0점으로 가장 높았고 생강이 1.8점으로 가장 낮았다. 파($p < 0.001$), 마늘($p < 0.01$), 무($p < 0.05$), 생강($p < 0.01$)은 남학생의 기호도가 여학생보다 유의하게 높았다.

6. 채소를 좋아하는 이유와 싫어하는 이유

채소를 좋아하거나 싫어하는 이유에 대한 결과는 Table 8과 같다. 채소를 좋아하는 이유는 성별에 따른 유의한 차이 없이 '맛과 질감이 좋아서'가 전체 67.9%로 가장 높았고 '집에서 자주 먹기 때문에'가 23.0% 이었다. 채소를 싫어하는 이유는 '맛과 질감이 싫어서'가 남녀학생 각각 78.0%와 87.0%로 가장 높았으나 남학생은 '먹어보지 않아서'라고 답한 비율이 20.2%로 여학생의 9.3%보다 높아 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$).

Table 7. Preference scores of vegetables in the subjects¹⁾

Vegetables	Boys (n = 169)	Girls (n = 161)	Total (N = 330)	
Stem and leafy vegetables	Korean cabbage	3.8 ± 1.0 ²⁾	3.4 ± 1.0 ^{***3)}	3.6 ± 1.0
	Spinach	3.3 ± 1.1	3.0 ± 1.1*	3.1 ± 1.1
	Swiss chard	2.8 ± 1.0	2.8 ± 1.0	2.8 ± 1.0
	Mallow	3.0 ± 1.0	2.8 ± 1.1	2.9 ± 1.1
	Lettuce	3.8 ± 1.0	3.6 ± 1.0	3.7 ± 1.0
	Amaranth	2.8 ± 1.1	2.6 ± 1.2	2.6 ± 1.2
	Korean leek	3.1 ± 1.1	3.0 ± 1.2	3.1 ± 1.1
	Dropwort	2.8 ± 1.1	2.3 ± 1.1 ^{***}	2.6 ± 1.1
	Crown daisy	2.7 ± 1.1	2.3 ± 1.0*	2.5 ± 1.0
	Cabbage	3.3 ± 1.1	3.2 ± 1.1	3.2 ± 1.1
Sesame leaf	3.5 ± 1.2	3.5 ± 1.1	3.5 ± 1.2	
Fruit vegetables	Pumpkin	3.3 ± 1.2	3.0 ± 1.2	3.2 ± 1.2
	Eggplant	2.5 ± 1.2	2.3 ± 1.3	2.4 ± 1.3
	Cucumber	3.6 ± 1.2	3.9 ± 1.3	3.8 ± 1.2
	Tomato	4.0 ± 1.2	4.0 ± 1.2	4.0 ± 1.2
	Hot pepper	3.0 ± 1.3	2.8 ± 1.3	2.9 ± 1.3
	Green pepper	2.6 ± 1.2	2.3 ± 1.3*	2.4 ± 1.2
	Corn	4.1 ± 1.0	4.0 ± 1.1	4.1 ± 1.0
	Kideny bean	3.0 ± 1.3	2.4 ± 1.2 ^{***}	2.7 ± 1.3
Root vegetables	Leek	3.0 ± 1.1	2.5 ± 1.1 ^{***}	2.8 ± 1.1
	Garlic	2.7 ± 1.1	2.4 ± 1.1 ^{**}	2.6 ± 1.1
	Radish	3.1 ± 1.0	2.9 ± 1.1*	3.0 ± 1.1
	Carrot	3.0 ± 2.6	2.7 ± 1.3	2.9 ± 2.1
	Onion	3.0 ± 1.2	2.9 ± 1.4	3.0 ± 1.3
	Sweet potato	3.9 ± 1.1	4.0 ± 1.2	4.0 ± 1.1
	Lotus root	2.6 ± 1.3	2.4 ± 1.3	2.5 ± 1.3
	Balloon flower	2.5 ± 1.2	2.3 ± 1.3	2.4 ± 1.3
	Ginger	1.9 ± 1.0	1.6 ± 0.8 ^{**}	1.8 ± 0.9
	Taro	2.3 ± 1.2	2.3 ± 1.1	2.3 ± 1.4
Codonopsis lanceolata	2.4 ± 1.3	2.8 ± 2.9	2.6 ± 2.9	

1) Preference scores represent from 1 (dislike very much) to 5 (like very much)

2) Mean ± SD

3) Significant difference between boys and girls by independent t-test

*: p < 0.05, **: p < 0.01, ***: p < 0.001

Table 8. The reasons to like and dislike vegetables of the subjects

Variables	Criteria	Total (N = 330)	Boys (n = 169)	Girls (n = 161)	χ ² value
The reason to like vegetable	Good taste and texture	224 (67.9) ¹⁾	110 (65.1)	114 (70.8)	1.761
	Easy to digest	8 (2.4)	5 (3.0)	3 (1.9)	
	Rich in nutrition	11 (3.3)	6 (3.6)	5 (3.1)	
	Various preparing methods	11 (3.3)	7 (4.1)	4 (2.5)	
	Frequently eating at home	76 (23.0)	41 (24.3)	35 (21.7)	
The reason to dislike vegetable	Bad taste and texture	271 (82.4)	131 (78.0)	140 (87.0)	8.807 ^{*2)}
	Difficult to digest	7 (2.1)	2 (1.2)	5 (3.1)	
	Simple of cuisine	2 (0.6)	1 (0.6)	1 (0.6)	
	No experience of eating	49 (14.9)	34 (20.2)	15 (9.3)	

1) N (%)

2) Significant difference between boys and girls by χ²-test

*: p < 0.05

Table 9. Nutrient intake according to preference groups of vegetables

Nutrient	Group ¹⁾	High (n = 59)	Middle (n = 177)	Low (n = 64)	Total (N = 300)
Energy (kcal)		2122.6 ± 512.0 ²⁾	2137.2 ± 498.0	1995.2 ± 520.6	2109.6 ± 493.2
Protein (g)		108.7 ± 26.3	107.4 ± 25.6	106.7 ± 26.0	107.8 ± 25.6
Plant protein (g)** ³⁾		35.5 ± 12.0 ⁴⁾	35.1 ± 13.1 ^a	29.4 ± 11.3 ^b	33.9 ± 12.5
Animal protein (g)		75.8 ± 22.0	72.3 ± 24.6	77.2 ± 23.7	73.9 ± 23.8
Fat (g)		67.8 ± 29.2	64.7 ± 18.3	64.0 ± 19.6	65.2 ± 21.3
Plant fat (g)		17.7 ± 10.1	19.0 ± 10.5	15.7 ± 9.84	17.9 ± 10.2
Animal fat (g)		50.1 ± 24.5	45.7 ± 14.3	48.4 ± 15.3	46.6 ± 14.2
Carbohydrate (g)		275.0 ± 80.6	276.0 ± 78.1	247.4 ± 94.3	270.5 ± 81.3
Crude fiber (g)**		18.2 ± 5.8 ^a	18.1 ± 6.6 ^a	14.9 ± 5.2 ^b	17.5 ± 6.2
Ash (g)**		23.8 ± 11.2 ^a	21.4 ± 6.8 ^{ab}	19.0 ± 6.6 ^b	21.1 ± 6.8

1) Low group \leq 2.5, 2.5 < Middle group < 3.5, High group \geq 3.5 according to mean preference score of 30 vegetables

2) Mean \pm SD

3) Significant difference among 3 groups by ANOVA at $p < 0.05$

4) Values with different alphabets with in each row are significantly different at $\alpha < 0.05$ by Duncan's multiple range test

** : $p < 0.01$

Table 10. Index of nutritional quality according to preference groups of vegetables

Nutrient	Group ¹⁾	High (n = 59)	Middle (n = 177)	Low (n = 64)	Total (N = 300)
Protein		2.3 ± 0.4 ²⁾	2.3 ± 0.4	2.4 ± 0.4	2.3 ± 0.4
Crude fiber** ³⁾		0.7 ± 0.2 ⁴⁾	0.7 ± 0.2 ^a	0.6 ± 0.1 ^b	0.7 ± 0.2
Ca**		0.7 ± 0.3 ^a	0.7 ± 0.3 ^a	0.6 ± 0.2 ^b	0.7 ± 0.3
P		1.6 ± 0.2	1.6 ± 0.2	1.6 ± 0.2	1.6 ± 0.2
Fe		1.2 ± 0.3	1.2 ± 0.6	1.1 ± 0.3	1.2 ± 0.5
K		0.9 ± 0.3	0.9 ± 0.3	0.9 ± 0.2	0.9 ± 0.3
Zn		1.7 ± 0.3	1.6 ± 0.3	1.7 ± 0.3	1.7 ± 0.3
Vitamin A		1.2 ± 0.5	1.2 ± 0.5	1.2 ± 0.3	1.2 ± 0.4
Vitamin B ₁		1.3 ± 0.4	1.3 ± 0.8	1.3 ± 0.2	1.3 ± 0.7
Vitamin B ₂		1.0 ± 0.2	1.1 ± 1.2	1.1 ± 0.2	1.1 ± 1.0
Vitamin B ₆		1.7 ± 0.3	1.7 ± 0.3	1.7 ± 0.3	1.7 ± 0.3
Niacin**		2.2 ± 0.7 ^b	2.2 ± 0.7 ^b	2.6 ± 0.7 ^a	2.3 ± 0.7
Vitamin C*		0.9 ± 0.3 ^a	0.9 ± 0.3 ^a	0.8 ± 0.3 ^b	0.8 ± 0.3
Folate**		0.6 ± 0.2 ^a	0.6 ± 0.2 ^a	0.5 ± 0.2 ^b	0.6 ± 0.2
Vitamin E**		1.4 ± 0.6 ^a	1.5 ± 0.6 ^a	1.1 ± 0.6 ^b	1.4 ± 0.6

1) Low group \leq 2.5, 2.5 < Middle group < 3.5, High group \geq 3.5 according to mean preference score of 30 vegetables

2) Mean \pm SD

3) Significant difference among 3 groups by ANOVA at $p < 0.05$

4) Values with different alphabets with in each row are significantly different at $\alpha < 0.05$ by Duncan's multiple range test

* : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$

7. 채소 기호도 그룹에 따른 영양섭취실태

채소 기호도 그룹에 따른 영양섭취량은 Table 9에서 보는 바와 같다. 식물성 단백질, 식이섬유, 회분 섭취량은 채소 기호도 ‘상’그룹이 ‘하’그룹보다 유의하게 높았다. 영양 밀도지수는 Table 10에서 보는 바와 같이 ‘상’ 그룹의 식이섬유, 칼슘, 비타민 C, 엽산, 비타민 E가 ‘하’그룹보다 유의하게 높았다.

고 찰

본 조사에 참여한 남학생과 여학생의 평균 신장은 각각 167.5 cm와 157.3 cm, 평균 체중은 53.5 kg과 49.1 kg으로 2005년 한국인 영양섭취기준 설정을 위한 체위기준치 (Korean Nutrition Society 2005)에 비해서 남학생은 신

장 8.5 cm, 체중 8.1 kg, 여학생은 신장 2.3 cm, 체중 2.6 kg가 높아 본 대상자의 체위가 우수한 것으로 나타났다.

조사대상자의 식행동을 살펴본 결과 여학생이 남학생보다 저녁식사를 자주 거르는 것으로 나타났다($p < 0.001$). 식사를 거르는 가장 큰 이유도 남학생은 '시간이 없어서'인 반면, 여학생은 '습관적으로'와 '식욕이 없어서'라고 답한 비율이 높은 것을 고려할 때 중학생이 되면서, 특히 여학생은 체형에 대한 관심이 체중조절을 위한 식사결식을 초래할 수 있는 가능성이 우려되므로 (Ro 1998) 올바른 체형관과 규칙적인 식사를 지도하는 영양교육이 필요하다고 생각한다.

본 연구에서 남녀 중학생의 전반적인 채소 음식에 대한 선호도는 '보통이다', '좋아한다', '싫어한다', '아주 좋아한다', '아주 싫어한다' 순으로 나타났으며, 이는 Park & Kim (2008)이나 Kang (2007)의 연구와 일치하는 결과였다. 전체 대상자의 94.2%가 채소류가 건강에 좋다고 생각하고 있었지만, 채소를 얼마나 자주 먹어야 하는가를 묻는 질문에는 '매끼니 마다 먹어야 한다'가 37.6%, '하루에 한번 먹어야 한다'가 35.5% 인 것으로 나타났다. 또한 꼭 먹지 않아도 되거나 일주일에 한 번 혹은 세 번 정도 먹어야 한다는 응답도 20%이상 차지하기 때문에 대부분은 채소가 건강에 좋다고 생각하고 있지만 꼭 먹어야 한다는 인식이나 실제 섭취하고 있는 빈도는 그다지 높지 않은 것으로 나타났다. 따라서 중학생의 식사지도는 채소섭취의 중요성에 초점을 맞추어 실시하고 섭취에 대한 즐거움을 느끼도록 교육하는 것이 필요하다고 생각한다.

채소의 섭취빈도에 대한 결과에서 엽채류 11가지는 배추 > 상추 > 깻잎 > 양배추 > 시금치 > 부추 > 미나리 > 썩갓 > 아욱 > 비름 > 근대 순으로 나타났는데, 이는 Lee (2008)의 연구에서 식이섬유가 많이 함유되어있는 식품에 대한 섭취빈도 조사 결과 배추와 쌀이 가장 높은 빈도로 나온 것과 유사한 결과였다. 과채류 8가지 중에서 가장 자주 섭취하는 채소는 오이였으며 토마토 > 옥수수 > 고추 > 강낭콩 > 호박 > 피망 > 가지 순으로 나타났다. 이는 조사 당시 여름이었던 계절적인 영향이 반영된 결과라고 할 수 있다. 근채류 11가지 중에서 가장 자주 섭취하는 채소는 무였으며 파 > 양파 > 마늘 > 고구마 > 당근 > 도라지 > 생강 > 더덕 > 연근 > 토란 순으로 나타났다. Lee (2008)의 연구결과에서 섭취빈도가 높은 식품 상위 10가지에 마늘이 포함되지 않았던 것과 비교해 보았을 때 다른 결과가 나왔는데 이는 무와 파, 마늘, 양파의 경우 우리나라 전통식사에 쓰임이 많다는 점을 조사대상자들이 인식하여 나온 결과라고 사료된다. 본 연구에서 채소류를 엽채류, 과채류, 근채류로 분류하여 섭취빈도를 살펴보았을 때 전반적으로 과채류의 섭취빈도가 높았던 반면,

근채류의 섭취빈도가 비교적 낮았다.

채소류의 기호도는 엽채류, 과채류, 근채류로 분류한 30개의 채소에 대해 5점 리커트 척도로 조사하여 '매우 싫다' 1점에서 '매우 좋다' 5점의 점수를 부여하여 성별에 따라 비교하였다. 엽채류 11가지에 대한 전체 대상자의 기호도는 상추(3.7점) > 배추(3.6점) > 깻잎(3.5점) > 양배추(3.2점) > 시금치(3.1점) = 부추(3.1점) > 아욱(2.9점) > 근대(2.8점) > 비름(2.6점) = 미나리(2.6점) > 썩갓(2.5점) 순이었다. 과채류의 기호도는 옥수수(4.1점) > 토마토(4.0점) > 오이(3.8점) > 호박(3.2점) > 고추(2.9점) > 강낭콩(2.7점) > 가지(2.4점) = 피망(2.4점) 순이었다. 근채류 11가지의 기호도는 고구마(4.0점) > 무(3.0점) = 양파(3.0점) > 당근(2.9점) > 파(2.8점) > 마늘(2.6점) = 더덕(2.6점) > 연근(2.5점) > 도라지(2.4점) > 토란(2.3점) > 생강(1.8점) 순이었다. 특히 근채류 중 토란, 생강의 기호도가 매우 낮았다. 근채류는 다른 채소군보다 섭취빈도가 낮았으며, 설문조사에서 학생들의 인지도도 낮고 한 번도 먹어보지 못한 채소류가 많았던 점과 중학생을 대상으로 한 Park & Kim (2008)의 연구에서 근채류 중 몇 가지 채소류만을 좋아하는 것으로 나타난 점을 고려할 때 근채류에 대한 홍보 및 섭취향상을 위한 영양교육이 필요하다고 생각한다.

다양한 채소를 좋아하거나 싫어하는 이유는 '맛과 질감' 때문이 가장 높았고 '집에서 자주 먹기 때문에' 좋아하거나 '먹어보지 않아서' 싫어하는 것으로 나타났다. Park & Kim (2008)의 연구에서는 중학생을 대상으로 채소를 좋아하는 이유를 물었을 때 '맛이 좋아서', '집에서 자주 먹기 때문에'라고 응답한 비율이 높아서 채소의 기호는 맛과 경험에 의해 좌우된다고 하였다. 또한 본 연구에서 채소를 싫어하는 이유를 영양적인 면이나 조리방법보다는 맛과 관련지어 싫어하는 것으로 볼 때 일반적으로 채소류는 '맛이 없다'는 선입견을 많이 가지고 있는 것으로 보인다. Kang (2003)과 Kim (2007)의 연구에서 초등학생을 대상으로 채소류의 섭취 향상을 위해 아이들에게 기호가 높은 조리법으로 조리하여 기호도를 조사해본 결과 아동들이 싫어하는 채소도 여러 가지 조리법으로 요리된 음식들은 좋아하는 것으로 나타났다. 따라서 채소류에 대한 '맛이 없다'는 선입견을 바꾸기 위하여 다양한 조리법의 개발과 채소류에 대한 영양교육이 병행되어야 할 것이다. 즉 다양한 채소의 섭취나 기호를 높이기 위해서는 다양한 조리법 개발을 통해 여러 종류의 채소를 먹어볼 기회를 늘려주는 실질적인 식사지도가 요구된다.

본 연구에서 30종류 채소에 대해 5점 척도의 기호도 평균 점수를 기준으로 2.5점 이하이면 '하', 3.5점 이상이면 '상', 그 사이 점수는 '중'으로 채소 기호도군을 분류하였을 때 59%

가 ‘중’ 기호도군이었으며, ‘상’과 ‘하’ 기호도군은 19.7%와 21.3%로 낮았다. 세 군의 분류가 임의적이고 군간 대상자 분포가 고르지 못해 정확한 비교평가가 어렵지만, 채소를 싫어하거나 좋아하는 낮은 비율의 학생들의 영양섭취상태를 살펴보고자 하였다. 그 결과 채소를 좋아하는 ‘상’ 그룹의 식물성 단백질 섭취량, 식이섬유 섭취량, 회분 섭취량 또는 식이섬유, 칼슘, 비타민 C, 엽산, 비타민 E의 영양밀도가 ‘하’ 그룹보다 유의하게 높았다. 학교급식에서 채소류를 많이 섭취하는 중학생의 영양섭취량이 채소류를 적게 섭취하는 학생보다 유의하게 높았다는 연구(Jung 2006)를 고려할 때 채소류에 대한 선호도가 높은 채소 섭취와 연결되어 영양섭취 향상에도 기여할 수 있을 것으로 생각된다. 한편 본 연구에서 ‘상’이나 ‘중’ 채소 기호도군의 식이섬유, 칼슘, 비타민 C, 엽산의 영양밀도는 ‘하’ 그룹보다는 높았지만 1 미만을 보였기 때문에 전체 대상자에게 보다 높은 채소 섭취와 그로 인한 이와 같은 영양소의 영양밀도를 높이기 위한 영양교육 및 식사지도가 가정과 학교에서 협력하여 이루어져야 할 것으로 생각된다.

본 연구결과를 종합할 때 아직 성장기에 있는 중학생은 채소류 중 근채류의 섭취빈도와 기호도가 낮았고, 이와 같은 기호도의 결정은 채소의 맛과 질감, 섭취 경험이 결정하는 것으로 나타났다. 채소의 기호가 낮은 중학생의 식물성 단백질 섭취량, 식이섬유 섭취량, 회분 섭취량과 식이섬유, 칼슘, 비타민 C, 엽산, 비타민 E의 영양밀도가 낮게 나타남으로써 채소류 섭취기피로 인해 성장기 아동에서 필요한 비타민 및 무기질에 대한 섭취도 불량해 질 수 있을 것으로 생각된다. 그러나 본 연구는 일부 지역에 한정되어 조사되었으며 채소 기호도에 따른 대상자 분포가 고르지 못한 연구의 제한점을 가지고 있다. 따라서 앞으로 다양한 지역과 보다 많은 대상자를 포함한 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것으로 생각된다.

요약 및 결론

본 연구는 중학생을 대상으로 성별에 따라 채소섭취 실태 및 식습관에 대해 살펴봄으로써 청소년기의 바람직한 채소 섭취와 식습관에 대한 교육을 위한 기초자료를 제시하고자 하였다. 따라서 충남에 거주하는 남학생 169명과 여학생 161명을 대상으로 식태도, 식행동, 채소섭취 빈도, 채소류의 기호도와 영양소 섭취량 등을 비교 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 조사대상자의 평균 연령은 15.0세이었으며 평균 신장은 162.5 cm, 평균 체중은 53.5 kg, 평균 체질량지수는 20.1이었다. 남학생과 여학생의 평균 신장은 각각 167.5 cm와 157.3 cm, 평균 체중은 57.7 kg과 49.1 kg이었다.

2. 아침과 점심 식사는 남녀 모두 매일 먹는다고 응답한 비율이 높았다. 저녁도 매일 먹는다는 비율이 높았으나 여학생이 남학생보다 저녁식사를 자주 거르는 것으로 나타났다($p < 0.001$). 식사를 거르는 가장 큰 이유는 ‘시간이 없어서’와 ‘식욕이 없어서’라고 답한 비율이 각각 28.9%로 높았고 ‘습관적으로’라고 답한 비율도 29.4%로 높게 나타났다. 한 끼의 식사시간은 10~20분이 남녀 모두 가장 높은 비율을 보였다.

3. 채소류가 건강에 좋다는 것을 알고 있는가에 대한 질문에 성별에 따른 유의한 차이 없이 94.2%가 채소류가 건강에 좋다고 생각하고 있었다. 전반적인 채소 음식에 대한 선호도는 ‘보통이다’, ‘좋아한다’, ‘싫어한다’, ‘아주 좋아한다’, ‘아주 싫어한다’ 순으로 나타났다. 채소를 얼마나 자주 먹어야 하는가를 묻는 질문에는 ‘매끼니 마다 먹어야 한다’가 37.6%, ‘하루에 한번 먹어야 한다’가 35.5%인 것으로 나타났다. 실제 본인이 채소를 섭취하는 횟수를 묻는 질문에는 ‘하루에 한 번 먹는다’가 30.9%, ‘매끼니 마다 먹는다’가 29.1%, ‘일주일에 세 번 정도 먹는다’가 26.4%로 나타났다.

4. 11가지 엽채류 중 가장 자주 섭취하는 채소는 배추였으며 상추 > 깻잎 > 양배추 > 시금치 > 부추 > 미나리 > 썩갓 > 아욱 > 비름 > 근대 순으로 자주 섭취하는 것으로 나타났다. 과채류 8가지 중에서 가장 자주 섭취하는 것은 오이였으며 토마토 > 옥수수 > 고추 > 강낭콩 > 호박 > 피망 > 가지 순으로 나타났다. 근채류 11가지 중 가장 자주 섭취하는 채소는 무였으며 파 > 양파 > 마늘 > 고구마 > 당근 > 도라지 > 생강 > 더덕 > 연근 > 토란 순으로 나타났다.

5. 엽채류 11가지에 대한 전체 대상자의 기호도는 상추(3.7점) > 배추(3.6점) > 깻잎(3.5점) > 양배추(3.2점) > 시금치(3.1점) = 부추(3.1점) > 아욱(2.9점) > 근대(2.8점) > 비름(2.6점) = 미나리(2.6점) > 썩갓(2.5점) 순이었다. 과채류의 기호도는 옥수수(4.1점) > 토마토(4.0점) > 오이(3.8점) > 호박(3.2점) > 고추(2.9점) > 강낭콩(2.7점) > 가지(2.4점) = 피망(2.4점) 순이었다. 근채류 11가지의 기호도는 고구마(4.0점) > 무(3.0점) = 양파(3.0점) > 당근(2.9점) > 파(2.8점) > 마늘(2.6점) = 더덕(2.6점) > 연근(2.5점) > 도라지(2.4점) > 토란(2.3점) > 생강(1.8점) 순이었다.

6. 채소를 좋아하는 이유는 성별에 따른 유의한 차이 없이 ‘맛과 질감이 좋아서’가 전체 67.9%로 가장 높았고 ‘집에서 자주 먹기 때문에’가 23.0%이었다. 채소를 싫어하는 이유는 ‘맛과 질감이 싫어서’가 남녀학생 각각 78.0%와 87.0%로 가장 높았으나 남학생은 ‘먹어보지 않아서’라고 답한 비율이 20.2%로 여학생의 9.3%보다 높아 유의한 차이를 보

였다($p < 0.05$).

7. 채소 기호도 그룹에 따른 식물성 단백질, 식이섬유, 회분 섭취량은 '상'그룹이 '하' 그룹보다 유의하게 높았다. 또한 '상' 그룹의 식이섬유, 칼슘, 비타민 C, 엽산, 비타민 E의 영양밀도가 '하'그룹보다 유의하게 높았다.

이상의 결과에서 아직 성장기에 있는 중학생은 채소류 중 근채류의 섭취빈도와 기호도가 낮았고, 이와 같은 기호도의 결정은 채소의 맛과 질감, 섭취 경험이 결정하는 것으로 나타났다. 채소의 기호가 낮은 중학생의 식물성 단백질 섭취량, 식이섬유 섭취량, 회분 섭취량과 식이섬유, 칼슘, 비타민 C, 엽산, 비타민 E의 영양밀도가 낮게 나타남으로써 채소류 섭취기피로 인해 성장기 아동에서 필요한 비타민 및 무기질에 대한 섭취도 불량해 질 수 있을 것으로 생각된다. 따라서 가정과 학교에서는 중학생의 채소섭취 향상을 위한 조리법의 개발과 함께 체계적인 영양교육을 통해 스스로 채소류 섭취의 중요성을 인식하고 다양하게 선택하여 섭취할 수 있는 실질적인 식사지도가 협조적으로 이루어져야 할 것이다.

참 고 문 헌

- Cho HY, Kim SA (2005): Korean youths' use of fastfood and family restaurants in different regions: a comparison among cities and rural towns. *Korean J Dietary Culture* 20(1): 44-52
- Hung HC, Joshipura KJ, Jiang R, Hu FB, Hunter D, Smith-Warner SA, Colditz GA, Rosner B, Spiegelman D, Willett WC (2004): Fruit and vegetable intake and risk of major chronic disease. *J Natl Cancer Inst* 96(21): 1577-84
- Hyun WJ, Lee JW, Kwak CS (1999): Dietary fiber and fat intakes related to age in adults living in Taejeon city. *Korean Living Science Assoc* 8(3): 477-486
- Jenkins DJ, Kendall CW, Axelsen M (2000): Viscous and nonviscous fibres, nonabsorbable and low glycaemic index carbohydrates, blood lipids and coronary heart disease. *Curr Opin Lipidol* 11(1): 49-56
- Jung HH (2006): Study of the middle school students' vegetable intake from school-provided meals in Daejeon. MS thesis, Kookmin University, pp.35-37
- Jung HK (2007): A study on the fruit & vegetable eating taste and dietary fiber intake of high school students. MS thesis, Keimyung University, pp. 65-67
- Kang HJ (2007): The research on preference to school vegetable menus among middle school students. MS thesis, Kyonggi University, pp. 35-37
- Kang YS (2003): Study on preference and food science for advanced intake of vegetables for students in elementary school food service. MS thesis, Kongju National University, pp. 33-35
- Kim SJ (2007): A study on preference survey and advanced intake of the vegetables of middle school student in Busan. MS thesis, Silla University, pp. 1-3
- Korean Nutrition Society (2005): Dietary reference intakes for Koreans. Kook-Jin Publishing, Seoul, pp. 11-13
- Lee HG (1996): Nutritional problems in Korean: pattern of disease incidence and nutrition in Korea. *Korean J Nutr* 29: 381-383
- Lee HS (1998): A comparative study of iron, copper, zinc status in Korean elementary, middle, high school and college underweight female students. MS thesis, Sookmyung Women's University, pp. 88-90
- Lee SH (2008): Research on the nutrient and dietary fiber intake of female middle school students in the Daegu region. MS thesis, Keimyung University, pp. 1-2
- Marlett JA (1997): Sites and mechanism for the hypocholesterolemic actions of soluble dietary fiber sources. *Adv Exp Med Biol* 427: 109-121
- Nam Gung MS (2003): Study on the middle school girls' interest in weight loss and eating habits in Seoul. MS thesis, Dongguk University, pp. 49-51
- Park SH, Kim MJ (2008): Acceptance and preference of vegetables in menus for middle school students. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 37(12): 1660-1666
- Ro HK (1998): A study on eating habits and food consumption pattern among high school girls. *Korean J Dietary Culture* 13(3): 207-214
- Rosen JC, Gross J (1987): Prevalence of weight reducing and weight gaining in adolescent girls and boys. *Health Psychol* 6(2): 131-193
- Yoon CS, Bae YJ, Lee JC, Sung CJ (2006): A study on status of Magnesium, Iron, Copper, Zinc in Korean obese male elementary school students. *J Korean Diet Assoc* 12(4): 378-389