

대학생의 특수영양 및 건강보조식품의 성별,
지역별 섭취실태 및 섭취요인에 관한 연구
- 인터넷 영양교육 참여 대학생을 중심으로 -

곽진오¹⁾ · 이정희 · 유혜은 · 성현이 · 장경자[†]

인하대학교 공과대학 생물공학과,¹⁾ 인하대학교 생활과학대학 식품영양학과

Regional Differences in Dietary Supplement Use and Related Factors among
College Students Participating in Nutritional Education Programs via the Internet

Jin Oh Kwak,¹⁾ Cheong Hee Lee, Hea Eun You, Hyun I Sung, Kyung Ja Chang[†]

Department of Biological Engineering,¹⁾ College of Engineering, Incheon, Korea

Department of Food and Nutrition, College of Human Ecology, Inha University, Incheon, Korea

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the regional differences in dietary supplement use and related factors among college students participating in nutritional education programs via the internet. The subjects in this study were 797 college students (male: 518, female: 279). A cross-sectional survey was conducted using a self-administered questionnaire about dietary supplement use, demographic characteristics, health-related lifestyles, nutrient intake, and data were collected via the internet and by mail. Dietary supplements were taken by 82.2% of subjects (males: 76.3%, females: 85.3%). There was a significant regional difference in supplement use ($p < 0.01$). The supplements, used most frequent by male students in the Seoul and Incheon areas were lactic acid beverages and gagogi, in that order. Male students in the Kyunggi area used gagogi and lactic acid beverages in that order. Lactic acid beverages and Chinese medicine were used most frequently by male students in the Chungcheong area. Male students in the Kyungsang area used lactic acid beverages and water-soluble vitamins, in that order. Male students in Seoul and Kyungsang areas showed significantly higher percentage of keep on taking supplements compared to other areas ($p < 0.05$). Both male and female students in the Seoul area had more frequent medical examinations, in comparison to students in other areas ($p < 0.05$). Male students in the Kyungsang and Seoul areas took significantly more calcium ($p < 0.05$) and iron ($p < 0.05$), in comparison to students in other areas. Female students in the Kyungsang area took significantly more Vitamin A, phosphorous and iron ($p < 0.05$), while those in the Seoul area took significantly more Vitamin C ($p < 0.01$) and calcium ($p < 0.05$). Male students in the Chungcheong area took significantly less seaweed, in comparison to students in other areas ($p < 0.05$). Male students in the Seoul area had the highest amount of animal fat and oil, while those in the Incheon area ate the lowest amount of animal oil and fat ($p < 0.05$). Female students in the Kyunggi area ate the highest amount of fruit, while those in the Incheon area ate the lowest amount of fruit ($p < 0.05$). Female students in the Incheon area ate the highest amount of seaweed, while those in the Kyunggi area ate the lowest amount of seaweed ($p < 0.01$). Therefore, it can be concluded that it is necessary to develop dietary supplements to optimize the nutritional status of college students in different areas of Korea. (*Korean J Community Nutrition* 7(5) : 639~653, 2002)

KEY WORDS : dietary supplement use · college students · nutrient intake · food intake

채택일 : 2002년 10월 2일

[†]Corresponding author: Kyung Ja Chang, Department of Food & Nutrition, College of Human Ecology, Inha University, 253 Yonghyeun-dong, Nam-ku, Incheon, Korea

Tel: (032) 860-8126, Fax: (032) 862-8120, E-mail: kjchang@inha.ac.kr

서론

건강증진과 질병예방을 위해서는 무엇보다도 균형 잡힌 영양소의 섭취와 올바른 식습관의 형성이 중요하다(Lee 등 1996). 최근 식습관이나 식품에 대한 의식도 건강 지향적으로 바뀌고 있어서 '어떻게 하면 보다 건강에 좋은 식품을 섭취하며 건강하게 장수할 수 있을까?' 하는 문제에 많은 관심이 모아지고 있다(Lee 등 1990). 또한 1970년대를 기점으로 질병의 유형이 감염성 급성질환에서 퇴행성 만성질환으로 변화하면서(Kim 등 1994) 퇴행성 만성질환은 완치가 힘든 질병이기 때문에 질병의 예방차원에서 식습관, 운동, 금연, 정기적인 건강진단, 건강식품 등에 더 많은 관심을 갖게 되었다(Cho 1997). 이와 동시에 동양의학이 부각되면서 전통의학에서 바라보는 약식동원의 관점은 만성질환의 예방과 치료 및 건강유지 차원에서 매우 중요하게 인식되고 있다(Chung 등 2001).

경제 및 생활수준의 향상과 더불어 영양의 중요성에 대한 재인식과 영양 보충제 및 건강식품의 대량공급으로 인하여 일반식품 이외에 보충제 등을 통한 영양소의 섭취가 용이하게 되었다(Koo 등 2001). 그러나 매스컴의 영향이 점점 높아지면서 과장된 광고, 잘못된 영양정보, 소비자의 잘못된 인식과 건강에 관한 높은 관심으로 인해 건강보조식품이나 보충제의 오용과 남용이 문제시되고 있다(Bell 등 1981; Kurinij 등 1986; The American Dietetic Association 1986).

우리 나라에서 보충제 복용실태를 보면 보건사회연구원의 조사(Korean Institute for Health and Social Affairs 1993)에서 1980년대 중반에 이미 전 국민의 67%가 한 종류 이상의 건강식품을 복용하고 있는 것으로 보고되었다. 또한 1990년 서울지역 성인의 영양보충제 복용실태를 조사한 연구에서는 대상자의 82.5%가 영양보충제를 복용한 경험이 있다고 보고되었고(An 등 1990), 최근의 연구들에서도 성인의 과반수 이상이 건강식품을 섭취해본 경험이 있다고 보고되었다(An 등 1990; Park 1992; Koo 등 2001).

대학생은 국민건강에 크게 영향을 미칠 수 있으므로 이들의 건강유지와 식습관의 개선이 매우 중요하다. 또한 대학생 시기는 과거의 식습관이 반영되어 성인기의 식습관으로 이어지며 급변하는 식생활 추이에 매우 민감하므로, 이 시기의 식생활 조사연구는 사회각층의 식사실태를 반영할 수 있다(Eldridge 1994; Lee 1996). 아직까지 대학생을 대상으로 한 전국규모의 국내연구는 거의 없는 실정이다. 그러므로, 본 연구에서는 전국분포의 일부지역 대학생을 대

상으로 특수영양 및 건강보조식품의 섭취실태 및 섭취 요인을 성별 및 지역별로 살펴보고 대학생을 대상으로 한 영양교육과 특수영양 및 건강보조식품의 개발의 기초자료로 활용하고자 한다.

조사 대상 및 방법

1. 조사대상 및 기간

본 조사는 전국적으로 인터넷 영양교육 강의를 수강하는 대학생 818명을 대상으로 2001년 11월 5일에서 2001년 12월 5일에 걸쳐 인터넷을 통해 설문조사를 실시하였다. 서울지역의 S여대, D여대, S대 서울캠퍼스, J대 제1캠퍼스 인천지역의 I대, 경기지역의 Y대, S대 수원캠퍼스, J대 제2캠퍼스, 충청지역의 C대, K대, S대, 경상지역의 I대, 부산지역의 B외대, B대 전체학생 818명 중 응답내용이 불충분한 설문지를 제외하고 실제 해안에 인접하여 유의적인 차이가 없는 경상과 부산지역을 통합하여 서울지역 249명, 인천지역 97명, 경기지역 142명, 충청지역 217명, 경상 및 부산지역 92명, 총 797명의 설문지를 통계분석에 사용하였다.

2. 조사방법 및 내용

조사대상자의 연령, 신장, 체중, 일반사항, 식태도, 식습관 건강에 대한 태도와 생활습관에 대한 조사, 특수영양식품 및 건강보조식품의 섭취실태, 식품섭취실태 등에 관한 항목을 미리 지시된 작성요령을 충분히 읽은 후 자기기록 방식으로 설문지에 응답하게 하여 인터넷 또는 우편을 통하여 접수하게 하였다.

1) 일반사항 및 신체계측

일반사항으로 조사대상 학생의 연령, 성별, 부모의 학력, 거주형태, 아버지의 직업과 어머니 직업의 유무가 포함되었으며 경제적인 요인으로는 가족의 월수입, 조사대상 대학생의 평균한달 용돈, 용돈 중 식비 비율 등을 조사하였다. 신체계측치는 조사대상자들이 미리 지시된 작성요령에 따라 직접 측정하여 설문지에 기입한 신장과 체중을 이용하여 계산되었다. 조사대상자들의 비만은 BMI (body mass index)를 기준으로 판정하여 BMI가 18.5 미만이면 저체중군, 18.5~22.9 이면 정상체중군, 23.0~24.9 이면 과체중군, 25.0 이상이면 비만군으로 분류하였다(Korean Society for the study of obesity 1999).

2) 특수영양식품 및 건강보조식품의 섭취실태

조사대상자가 최근 1년 이내에, 일주일에 한 번, 한달 이

상 동안 이상 섭취한 특수영양식품 및 건강보조식품의 종류, 제조원, 섭취목적, 섭취형태, 효과인지, 구입방법, 정보 출처 등이 조사되었다. 특수영양 및 건강보조식품은 식사 이외에 섭취하는 것으로 특수영양식품과 약초, 한약 및 비타민, 무기질의 미량원소 보충제 뿐만 아니라 개고기, 개소주, 흑염소와 같은 보신식품과 유산균, 알로에, 매실, 키토산 등이 포함되었다.

3) 건강관련행위

건강과 영양에 대한 인식 및 태도, 식습관, 건강과 관련된 생활습관에 대하여 이미영 등(2000)의 연구에서 사용되었던 설문지를 활용하였다. 건강과 영양에 대한 인식과 태도에 관한 질문으로는 자신의 건강상태에 대한 자각 정도와 관심, 건강을 지키기 위해 하는 행동, 정기검진 유무와 스트레스와 우울증을 느끼는 정도에 대한 7가지 문항에 대하여 조사하였다. 식습관에 관한 질문은 식사횟수, 식사량, 식사시간의 규칙성, 결식끼니와 결식 이유, 과식이나 소식의 끼니, 간식과 외식횟수 등에 관한 11문항을 조사하였고, 건강과 관련된 생활습관에 관해서는 수면시간과 흡연유무, 흡연량과 흡연기간, 음주유무와 음주량, 운동유무와 운동의 종류 및 운동시간 등에 대하여 17문항을 조사하였다.

4) 영양소 섭취와 식품군별 섭취실태

평상시 일상적인 영양소 섭취실태를 파악하기 위하여 주중 2일과 주말 1일의 총 섭취식품의 섭취량을 3 days recall method로 조사대상자가 직접 기록하도록 하였다. 하루의 작성 예를 제시하여 그릇은 대, 중, 소로 표기하고, 각종 반찬류는 개수와 크기를 나타내게 하였다. 간식은 상표명을 포함하도록 하였으며 실체그릇이나 식품의 모양, 크기를 가능한 한 그림과 중량을 함께 표기하도록 하였다. 식품 섭취량 조사에 의한 영양소 섭취량은 한국영양학회에서 개발한 전문가용 Can-pro를 이용하여 분석하였고, 이를 제 7 차 한국인 영양권장량(Korean Nutrition Society 2000)과 비교하였다. 식품군별 섭취비율은 보건복지부(1999)에서 실시한 국민건강·영양조사의 영양조사 부문에서 식품군별 섭취비율을 조사한 방법과 동일한 방법으로 동물성 식품 5분류와 식물성 식품 13분류로 나누어 각 식품군의 섭취비율을 백분율로 나타내었다. 식품의 분류는 식품의 성분과 주된 영양소에 따라, 동물성 식품은 육류 및 그 가공품, 난

류, 어패류, 우유 및 유제품, 동물성지방으로 분류하고, 식물성식품은 곡류 및 그 가공품, 감자 및 전분류, 당류, 두류, 종실류, 채소류, 버섯류, 과일류, 해조류, 음료류, 조미료류, 식물성지방, 기타로 분류하였다.

4) 자료처리 및 통계분석

조사된 모든 자료의 통계처리는 한글 SPSS 10.0을 이용하였으며, 각 문항의 응답수와 백분율로 구하였고, 각 문항과 지역 간의 유의성을 검정하기 위해 연속성 변수는 일원배치 분산법(one-way analysis of variance)을 한 후 $\alpha = 0.05$ 수준에서 Duncan's multiple range test를 하였고, 비연속성 변수는 Chi-square test를 이용하였다.

결과 및 고찰

1. 조사대상자의 지역별 성별분포

조사대상자의 지역별 성별분포 Table 1과 같다.

체중조절과 관련된 인터넷 영양교육이 남학생보다는 여학생이 좀 더 많은 관심을 갖게 하는 주제라는 특성이 있어 자율적으로 수강한 학생들의 전체적인 성별비가 여학생이 77.5%로 남학생 22.5%에 비하여 많았다. 지역별 조사대상자의 남녀비율은 서울지역의 경우 참여대학 4개교 중 2개교가 여자대학으로 여학생 비율이 88.8%로 높았다. 인천지역은 참여대학의 남학생의 비율이 여학생의 비율보다 많아 강의 수강학생의 비율 또한 남학생의 비율이 67.0%로 다소 높게 나타났다. 경기지역의 경우 남학생의 비율이 52.8%로 약간 높았고, 충청과 경상 및 부산지역은 여학생의 비율이 각각 65.0%, 62.0%로 남학생보다 약간 높게 나타났다.

2. 신체계측

섭취군의 나이와 신체계측 결과는 Table 2와 같다.

조사대상자의 나이는 남학생 평균 23.7세, 여학생 평균 21.7세로 남학생은 경기지역이, 여학생은 서울지역이 약간 높게 나타났지만 지역별 차이가 없었다. 신장이나 체중은 지역별로 유의한 차이를 보이지는 않았으나 이는 제 7 차 한국인 영양권장량(Korean Nutrition Society 2000)에 제시되어 있는 20~29세 남녀 성인의 표준신장과 표준체중(남: 174 cm, 67 kg, 여: 161 cm, 54 kg)에 비하여 남

Table 1. Regional distribution of subjects by sex

	Seoul	Incheon	Kyunggi	Chungchung	Kyungsang	Total	N (%)
Male	28 (11.2)	65 (67.0)	75 (62.8)	76 (35.0)	35 (38.0)	279	(22.5)
Female	221 (88.8)	32 (33.0)	67 (47.2)	141 (65.0)	57 (62.0)	518	(77.5)
Total	249 (31.2)	97 (12.2)	142 (17.8)	217 (27.2)	92 (11.6)	797	(100.0)

Table 2. Age and anthropometric data of the subjects

	Male						Significance ²⁾
	Seoul	Incheon	Kyunggi	Chungchung	Kyunsang	Total	
Age (yr)	23.1 ± 2.4 ¹⁾	23.9 ± 2.1	24.3 ± 2.5	23.3 ± 2.4	23.2 ± 2.0	23.7 ± 2.4	N.S.
Height (cm)	176.3 ± 5.0	175.3 ± 4.4	175.1 ± 5.3	175.4 ± 5.1	174.4 ± 5.4	175.3 ± 5.0	
Weight (Kg)	68.1 ± 8.6	68.4 ± 8.7	70.5 ± 9.8	68.7 ± 8.1	69.2 ± 8.5	69.1 ± 8.8	
BMI (Kg/m ²)	21.9 ± 2.4	22.2 ± 2.6	23.0 ± 2.8	22.3 ± 2.3	22.6 ± 2.0	22.5 ± 2.5	
	Female						N.S.
Age (yr)	22.1 ± 2.8	21.8 ± 1.8	21.7 ± 2.5	20.9 ± 1.4	22.0 ± 1.9	21.7 ± 2.4	
Height (cm)	163.0 ± 4.6	163.0 ± 5.5	162.5 ± 4.2	162.0 ± 4.7	162.8 ± 4.0	162.7 ± 4.6	
Weight (kg)	52.3 ± 6.1	52.3 ± 8.4	50.8 ± 4.9	53.5 ± 7.1	52.8 ± 6.3	52.5 ± 6.4	
BMI (kg/m ²)	19.7 ± 2.1	19.6 ± 2.5	19.3 ± 1.8	20.4 ± 2.4	19.9 ± 2.3	19.8 ± 2.2	

1) Mean ± SD

2) N.S.: not significant by one-way analysis of variance

Table 3. Regional prevalence of supplements use

	Seoul	Incheon	Kyunggi	Chungchung	Kyungsang	Total	N (%)
Male	22 (78.6)	51 (78.5)	58 (77.3)	57 (75.0)	25 (71.4)	213 (76.3)	
Female	195 (88.2)	26 (82.3)	54 (80.6)	119 (84.4)	48 (84.2)	442 (85.3)	
Total	217 (87.1)	77 (79.4)	112 (78.9)	176 (81.1)	73 (79.3)	655 (82.2)	

학생은 평균신장과 평균체중이 모두 다소 높은 경향을 보였고, 여학생은 평균신장은 다소 크고, 평균체중은 다소 낮은 경향을 보였다. BMI는 지역별로 유의적인 차이가 없었으며, 비만 정도는 거의 모든 학생이 정상범위에 들었으나 경기지역의 남학생이 약간 과체중 경향을 보였다.

3. 특수영양 및 건강보조식품의 섭취실태

1) 섭취율

조사대상자의 섭취율은 Table 3과 같다.

특수영양식품 및 건강보조식품의 전체 섭취율을 보면 82.2%로 대부분의 학생이 섭취하고 있는 것으로 나타났다. 이는 1994년 시행된 미국의 아리조나 대학생의 영양보충제 섭취율 60.9%(Eldridge 1994), 2000년도에 시행된 Web강의 수강 대학생의 섭취율 63.3%(Lee 등 2001)에 비해 높아서 특수영양식품 및 건강보조식품의 섭취율이 증가를 반영하는 것으로 사료된다. 남녀의 섭취율을 보면 남학생이 76.3%, 여학생이 85.3%로 여학생의 섭취율이 남학생의 섭취율보다 높게 나타났다. 이는 선행 연구(Lee 등 2001)에서 남학생과 여학생의 섭취율이 각각 44.4%, 55.6%로 여학생의 섭취율이 높았던 것과 일치하였다.

지역별 섭취율을 살펴보면 유의적인 차이는 없었으나, 서울지역은 남학생 78.6%, 여학생 88.2%, 인천지역은 남학생 78.5%, 여학생 82.3%, 경기지역은 남학생 77.3%, 학생 80.6%, 충청지역은 남학생 75.0%, 여학생 84.4%, 경상 및 부산지역은 남학생 71.4%, 여학생 84.2%로 서울

지역이 다소 높은 경향을 보였다. 김진숙 등(2001)의 연구에서는 보충제를 섭취한 사람을 최근 1년 동안 적어도 1개월 이상 섭취한 것이라 정의하였는데, 이번 연구에서는 일주일에 한 번, 한달 이상 동안 이상 섭취한 것을 섭취자라 정의하여 섭취율이 다소 높아진 것으로 사료된다.

2) 섭취식품종류

특수영양 및 건강보조식품 섭취군의 지역에 따른 섭취식품의 종류는 Table 4와 같다.

서울지역 남학생은 유산균음료(21.1%), 개고기·개소주(13.2%), 녹용(10.5%), 인천지역은 유산균음료(24.7%) 종합비타민(20%), 개고기·개소주(19.1%), 경기지역은 개고기·개소주(17.2%), 유산균음료(16.1%), 수용성비타민(16.1%), 충청지역은 유산균음료(26.7%), 한약(16.3%), 개고기·개소주(12.8%), 경상 및 부산지역은 유산균음료(32.0%), 수용성비타민(18.0%), 개고기·개소주(12.0%) 순으로 지역적으로 유의적인 차이를 보였다($p < 0.01$). 여학생인 경우는 모든 지역에서 유산균음료, 종합비타민, 수용성비타민을 많이 섭취하고 있었고 지역적으로 유의적인 차이는 보이지 않았다. 남녀간의 차이를 보면 남학생의 경우는 스쿠알렌과 개고기·개소주, 흑염소, 사슴피 등의 보신식품을 여학생보다 유의적으로 많이 섭취하고 있었고($p < 0.001$), 여학생은 식이섬유, 저열량식품, 포도씨유, 조류식품을 남학생에 비해 유의적으로 많이 섭취하고 있었다($p < 0.001$). 서울, 경기지역의 성인을 대상으로 이루어진 선행연구(Lee 등 1996)에서는 건강식품 중 인삼을 가장

Table 4. Category of supplements taken by subjects

N (%)

	Male					Female				
	Seoul	Incheon	Kyunggi	Chung-chung	Kyung-sang	Seoul	Incheon	Kyunggi	Chung-chung	Kyung-sang
Foods for special dietary uses										
Fiber-processed food	3 (7.9)	3 (3.4)	0 (0.0)	3 (3.5)	2 (4.0)	27 (6.9)	1 (2.0)	9 (9.7)	19 (8.3)	7 (7.5)
Low calorie food	3 (7.9)	0 (0.0)	1 (1.1)	2 (2.3)	0 (0.0)	19 (4.8)	2 (4.0)	0 (0.0)	12 (5.3)	2 (2.2)
Herbs and chinese medicine										
Ginseng (red)	3 (7.9)	6 (6.7)	4 (4.3)	1 (1.2)	2 (4.0)	15 (3.8)	2 (4.0)	1 (1.1)	8 (3.5)	4 (4.3)
Deer antlers	4 (10.5)	3 (3.4)	6 (6.5)	9 (10.5)	2 (4.0)	25 (6.4)	2 (4.0)	3 (3.2)	10 (4.4)	5 (5.4)
Chinese medicine	2 (5.3)	7 (7.9)	1 (1.1)	14 (16.3)	2 (4.0)	23 (5.9)	5 (10.0)	5 (5.4)	22 (9.6)	7 (7.5)
Vitamin-mineral supplements										
Multivitamin	3 (7.9)	12 (13.5)	10 (10.8)	7 (8.1)	4 (8.0)	44 (11.2)	10 (20.0)	12 (12.9)	24 (10.5)	13 (14.0)
Fat-soluble vitamin	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Water-soluble vitamin	3 (7.9)	5 (5.6)	15 (16.1)	7 (8.1)	9 (18.0)	45 (11.5)	8 (16.0)	17 (18.3)	23 (10.1)	11 (11.8)
Calcium	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (3.2)	0 (0.0)	1 (2.0)	4 (1.0)	2 (4.0)	2 (2.2)	1 (0.4)	0 (0.0)
Iron	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (2.0)	1 (2.0)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)
Dietary supplements										
Grape seed oil	2 (5.3)	4 (4.5)	5 (5.4)	4 (4.7)	4 (8.0)	14 (3.6)	1 (2.0)	4 (4.3)	10 (4.4)	5 (5.4)
Lactic acid bacteria	8 (21.1)	22 (24.7)	15 (16.1)	23 (26.7)	16 (32.0)	116 (29.6)	10 (20.0)	27 (29.0)	66 (28.9)	24 (25.8)
Others	1 (1.6)	3 (3.3)	3 (3.3)	4 (2.7)	1 (2.0)	15 (3.6)	1 (2.0)	5 (5.5)	11 (4.9)	10 (10.9)
Health foods										
Gagogi, Gasoju	5 (13.2)	17 (19.1)	16 (17.2)	11 (12.8)	6 (12.0)	10 (2.6)	2 (4.0)	1 (1.1)	11 (4.8)	3 (3.2)
Black goat	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Deer blood	1 (2.6)	0 (0.0)	1 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Safflower seed oil	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)
Others	0 (0.0)	7 (7.9)	12 (12.9)	1 (1.2)	1 (2.0)	25 (6.4)	3 (6.0)	7 (7.5)	9 (3.9)	2 (2.2)
Significance	0.007** ¹⁾					N.S. ²⁾				

1) **: p < 0.01 by Chi-square test

2) N.S.: not significant by Chi-square test

많이 응답하였고, 그 다음이 유산균, 비타민제제, 스쿠알렌, 로얄제리 순으로 응답했고, 20대는 유산균, 30대는 스쿠알렌, 40~50대는 인삼을 선호하였으며, 남자는 인삼, 여자는 유산균을 가장 많이 섭취한 것으로 나타났다. 본 연구결과 20대 대학생들이 유산균음료를 가장 많이 섭취하는 것으로 나타나 선행연구와 일치하였으나, 성인에게서 가장 많이 섭취하고 있는 인삼은 대학생에서는 그 섭취순위가 낮은 것으로 나타났다. 대전지역 성인을 대상으로 한 연구(Koo 등 2001)에서는 자연형태의 식품 중에서는 건강음료류, 녹차, 인삼가공류, 식이섬유음료를 많이 섭취하였고, 영양보충제 중에서는 vitamin B, vitamin C 건강보조식품 중에서는 유산균식품을 많이 섭취하고 있는 것으로 나타나 본 연구 결과와 다소 유사하였다.

3) 제조원, 섭취목적, 섭취형태

섭취하는 특수영양 및 건강보조 식품의 제조원에 대한

것은 Table 5와 같다.

제조원은 대부분이 대기업과 중소기업의 제품을 이용하고 있었고, 여학생의 경우는 남학생보다 대기업제품을 이용해서 유의적인 차이를 나타냈다(p < 0.001).

섭취목적은 남녀 모두 영양보충을 목적으로 가장 많이 섭취하고 있었고, 지역적으로 유의적인 차이는 없었으나 서울과 경상 및 부산 지역에서는 다른 지역보다 미용효과를 위해 섭취하는 사람이 다소 많았다. 남학생의 경우 피로회복, 영양보충, 건강증진을 목적으로, 여학생의 경우 질병의 예방, 미용효과를 목적으로 섭취하는 경우가 많아서 남녀간에 유의적인 차이를 보였다(p < 0.001). 대전지역 성인을 대상으로 한 Koo 등(2001)의 연구에서 남자는 피로회복, 체력증진, 여자는 피로회복, 질병의 예방과 증진을 목적으로 남녀간의 유의한 차이를 보여 본 연구와 유사한 결과를 보였다.

섭취하는 형태에서는 지역적인 차이를 보이지 않았으며

Table 5. Manufacturing company, reason for using and type of supplements N (%)

	Male					Female				
	Seoul	Incheon	Kyunggi	Chung-chung	Kyung-sang	Seoul	Incheon	Kyunggi	Chung-chung	Kyung-sang
Manufacturing company										
Don't know	1 (2.8)	5 (5.7)	3 (3.6)	2 (2.4)	3 (6.3)	5 (1.3)	1 (2.0)	2 (2.2)	4 (1.8)	6 (6.9)
Large enterprise	19 (52.8)	50 (56.8)	43 (51.2)	43 (51.2)	33 (68.8)	269 (70.1)	33 (67.3)	71 (78.9)	152 (68.5)	56 (64.4)
Small business	14 (38.9)	31 (35.2)	37 (44.0)	38 (45.2)	11 (22.9)	102 (26.6)	15 (30.6)	16 (7.3)	62 (27.9)	25 (28.7)
Home-made	2 (5.6)	2 (2.3)	1 (1.2)	1 (1.2)	1 (1.2)	8 (2.0)	0 (0.0)	1 (1.1)	4 (1.8)	0 (0.0)
Significance	N.S. ¹⁾					N.S.				
	Male (n = 325)					Female (n = 796)				
	(n = 36)	(n = 84)	(n = 81)	(n = 79)	(n = 45)	(n = 368)	(n = 48)	(n = 86)	(n = 207)	(n = 88)
Reason for using supplements										
Treatment of illness	3 (8.3)	17 (20.2)	15 (18.5)	18 (22.8)	15 (33.3)	156 (42.5)	15 (31.3)	29 (33.7)	85 (41.1)	39 (44.3)
Recovery of fatigue	9 (25.0)	19 (22.6)	15 (18.5)	21 (26.6)	9 (20.0)	66 (18.0)	11 (22.9)	21 (24.4)	33 (15.9)	11 (12.5)
Supply of nutrient	16 (44.4)	33 (36.9)	37 (45.7)	23 (29.1)	12 (26.7)	72 (19.6)	17 (35.4)	20 (23.3)	43 (20.8)	20 (22.7)
Health promotion	5 (13.9)	17 (20.2)	8 (9.9)	13 (16.5)	6 (13.3)	36 (9.8)	3 (6.3)	12 (14.0)	22 (10.6)	12 (13.6)
Beauty effect	3 (8.3)	0 (0.0)	5 (6.2)	4 (5.1)	3 (6.7)	36 (9.8)	2 (4.2)	4 (4.7)	24 (11.6)	6 (6.8)
Others	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Significance	N.S.					N.S.				
	Male (n = 324)					Female (n = 798)				
	(n = 35)	(n = 82)	(n = 82)	(n = 81)	(n = 44)	(n = 366)	(n = 49)	(n = 89)	(n = 211)	(n = 83)
Type of supplements										
Capsule	0 (0.0)	2 (2.4)	1 (1.2)	0 (0.0)	1 (2.3)	2 (0.5)	1 (2.0)	3 (3.4)	2 (0.9)	0 (0.0)
Tablet	5 (14.3)	17 (20.7)	22 (26.8)	13 (16.0)	11 (25.0)	96 (26.2)	19 (38.8)	28 (31.5)	43 (20.4)	20 (24.1)
Powder	5 (14.3)	2 (2.4)	4 (4.9)	3 (3.7)	1 (2.3)	47 (12.8)	7 (14.3)	7 (7.9)	23 (10.9)	11 (13.3)
Liquid	19 (54.3)	49 (59.8)	39 (47.6)	52 (64.2)	25 (56.8)	210 (57.4)	18 (36.7)	50 (56.2)	130 (61.6)	49 (59.0)
Food type	6 (17.1)	12 (14.6)	16 (19.5)	13 (16.0)	6 (13.6)	11 (3.0)	4 (8.2)	1 (1.1)	13 (5.8)	3 (3.6)
Significance	N.S.					0.009 ^{**2)}				

1) N.S.: not significant by Chi-square test

2) By Chi-square test (**: p<0.01)

남학생의 경우 액상이나 알약 형태로, 여학생의 경우 인천 지역을 제외한 나머지 지역은 액상, 알약 형태로 섭취하고 있었으나 인천지역의 경우는 알약, 액상형태로 섭취하고 있었다. 남학생은 여학생보다 식품 형태로 섭취하는 경우가 유의적으로 높았으며(p < 0.001), 이는 남학생이 개고기, 개소주 등과 같은 보신식품을 많이 먹기 때문이라고 사료 된다.

4) 효과인지, 구입장소 및 방법, 정보출처, 계속 섭취유무

조사대상자의 특수영양식품 및 건강보조식품의 효과인지, 구입장소 및 방법, 정보출처, 계속 섭취유무는 Table 6 과 같다.

특수영양식품 및 건강보조식품의 효과를 잘 알고 섭취하는 경우가 남학생은 경상 및 부산지역에서 12.0%로 가장 높았고, 여학생은 서울지역에서 17.3%로 가장 높았으며, 효과를 모르고 섭취하고 있는 경우가 남학생은 인천지역이 29.2%로 가장 많았고, 여학생은 충청지역이 13.8%로 가

장 높아서 지역간에는 유의적인 차이를 보이지는 않았으나 남녀간에는 여학생이 효과를 알고 섭취하고 있는 경우가 남학생보다 유의적으로 높게 나타났다(p < 0.001). Lee 등(2001)의 연구에 의하면 효과에 대하여 잘 안다 6.7%, 대충 안다 67.5%, 모른다 25.8%로 본 연구 결과와 비교해보면 효과를 알고 섭취하는 비율이 낮은 것으로 나타났으며, 여학생에 남학생보다 효과를 알고 섭취하는 비율이 높은 것은 일치하였다.

특수영양식품 및 건강보조식품의 구입장소 및 방법은 지역 및 성별에 의해서 유의적인 차이는 보이지 않았으며, 약국이나 건강식품점, 건강원에서 구입하거나 선물 받은 것으로 나타났다.

정보출처로는 남학생의 경우 지역적인 차이 없이 친구나 가족에 의해서 혹은 TV, radio, 신문이나 잡지를 통해 정보를 얻는 것으로 나타났다. 여학생의 경우도 남학생과 같이 친구나 가족에 의해서 혹은 TV, radio, 신문에서 정

Table 6. Self-recognition of health claims, purchasing place or method, information source and attitude for supplements use N (%)

	Male					Female				
	Seoul	Incheon	Kyunggi	Chung-chung	Kyung-sang	Seoul	Incheon	Kyunggi	Chung-chung	Kyung-sang
Self-recognition of health claims										
Well known	2 (9.1)	0 (0.0)	4 (7.0)	4 (7.4)	3 (12.0)	33 (17.3)	2 (7.7)	4 (6.8)	16 (13.9)	4 (8.7)
Roughly known	19 (86.4)	34 (70.8)	43 (75.4)	44 (81.5)	18 (72.0)	146 (76.4)	21 (80.8)	41 (82.0)	95 (82.6)	36 (78.3)
Don't know	1 (4.5)	14 (29.2)	10 (17.5)	6 (11.1)	4 (16.0)	12 (6.3)	3 (11.5)	5 (10.0)	4 (13.8)	6 (11)
Significance	N.S. ¹⁾					N.S.				
purchasing place or method										
Sales man	6 (13.3)	6 (6.9)	4 (4.0)	5 (5.3)	0 (0.0)	23 (6.6)	1 (2.2)	9 (10.2)	12 (5.9)	7 (8.5)
Drug store	6 (13.3)	28 (32.2)	27 (27.3)	27 (28.4)	14 (26.9)	117 (33.5)	16 (34.8)	25 (28.4)	53 (26.0)	25 (30.5)
Department store	4 (8.9)	5 (5.7)	5 (5.1)	2 (2.1)	2 (3.8)	25 (7.2)	2 (4.3)	8 (9.1)	11 (5.4)	5 (6.1)
Health food store	7 (15.6)	8 (9.2)	7 (7.1)	9 (9.5)	8 (15.4)	26 (7.4)	7 (15.2)	7 (8.0)	17 (8.3)	8 (9.8)
Gift	8 (17.8)	11 (12.6)	22 (22.2)	10 (10.5)	4 (7.7)	45 (12.9)	9 (19.6)	19 (21.6)	21 (10.3)	10 (12.2)
Health house	4 (8.9)	12 (13.8)	8 (8.1)	21 (22.1)	10 (19.2)	30 (8.6)	5 (10.9)	6 (6.8)	31 (15.2)	5 (6.1)
Home-sopping	4 (8.9)	1 (1.1)	6 (6.1)	5 (5.3)	2 (3.8)	11 (3.2)	1 (2.2)	2 (2.3)	13 (6.4)	6 (7.3)
Home-made	2 (4.4)	7 (8.0)	6 (6.1)	5 (5.3)	4 (7.7)	23 (6.6)	2 (4.3)	5 (5.7)	14 (66.9)	6 (7.3)
Others	4 (8.9)	9 (10.3)	14 (14.1)	11 (11.6)	8 (15.4)	49 (14.0)	3 (6.5)	7 (8.0)	32 (15.7)	10 (12.2)
Significance	N.S.					N.S.				
Information source										
TV, radio	11 (22.0)	21 (22.8)	12 (12.1)	24 (23.8)	10 (20.0)	69 (18.5)	12 (25.5)	22 (22.2)	54 (25.5)	22 (22.7)
Newspaper, magazine	11 (22.0)	16 (17.4)	18 (18.2)	15 (3.8)	10 (20.0)	48 (12.9)	3 (6.4)	10 (10.1)	20 (9.4)	12 (12.4)
Internet	4 (8.0)	6 (6.5)	6 (6.1)	10 (9.9)	3 (6.0)	13 (3.5)	1 (2.1)	2 (2.0)	12 (5.7)	7 (7.2)
Physician, pharmacist	6 (12.0)	10 (10.9)	13 (13.1)	9 (8.9)	4 (8.0)	69 (18.5)	8 (17.0)	13 (13.1)	28 (13.2)	12 (12.4)
Dietitian, nutritionist	0 (0.0)	1 (1.1)	4 (4.0)	1 (1.0)	1 (2.0)	3 (0.8)	0 (0.0)	5 (5.1)	4 (1.9)	1 (1.0)
Family, friends, relative	14 (28.0)	27 (29.3)	36 (36.4)	34 (33.7)	19 (38.0)	136 (36.6)	20 (42.6)	32 (32.3)	66 (31.1)	28 (28.9)
Leaflet	2 (4.0)	7 (7.6)	7 (7.1)	7 (6.9)	1 (2.0)	16 (4.3)	2 (4.3)	7 (7.1)	14 (6.6)	7 (7.2)
Salesman	2 (4.0)	4 (4.3)	1 (1.0)	1 (1.0)	2 (4.0)	16 (4.3)	1 (2.1)	6 (6.1)	9 (4.2)	6 (6.2)
Others	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (2.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.5)	0 (0.0)	2 (2.0)	6 (2.4)	2 (2.1)
Significance	N.S.					N.S.				
Will to keep on taking supplement										
Yes	20 (90.9)	18 (39.1)	28 (48.3)	25 (45.5)	15 (60.0)	128 (67.4)	13 (52.0)	33 (64.7)	78 (67.8)	26 (59.1)
No	2 (9.1)	28 (60.9)	30 (51.7)	30 (54.5)	10 (40.0)	62 (32.6)	12 (48.0)	18 (35.3)	37 (32.2)	18 (40.9)
Significance	0.015 ^{*2)}					N.S.				
Reason for keeping supplement										
Prevention and treatment of illness	6 (16.2)	7 (23.3)	10 (19.2)	9 (20.9)	4 (14.8)	57 (24.4)	6 (27.3)	8 (13.8)	33 (24.4)	15 (29.4)
Control of body weight	1 (2.7)	0 (0.0)	2 (3.8)	1 (2.3)	0 (0.0)	12 (5.1)	1 (4.5)	1 (1.7)	11 (8.1)	3 (5.9)
Recovery of fatigue	9 (24.3)	9 (30.0)	13 (25.0)	6 (14.0)	6 (22.2)	41 (17.5)	5 (22.7)	13 (22.4)	24 (17.8)	12 (23.5)
Supply of nutrient	10 (27.0)	8 (26.7)	17 (32.7)	13 (30.2)	9 (33.3)	42 (17.9)	4 (18.2)	13 (22.4)	17 (12.6)	3 (5.9)
Health promotion	9 (24.3)	5 (16.7)	8 (15.4)	13 (30.2)	7 (25.9)	59 (25.2)	4 (18.2)	16 (27.6)	31 (23.0)	11 (21.6)
Beauty effect	1 (2.7)	1 (3.3)	2 (3.8)	1 (2.3)	1 (3.7)	15 (6.4)	1 (4.5)	7 (12.1)	15 (11.1)	5 (9.8)
Others	1 (2.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (3.4)	1 (4.5)	0 (0.0)	4 (3.0)	2 (3.9)
Significance	N.S.					N.S.				
Reason for stopping supplement										
No effect	1 (50.0)	7 (21.2)	5 (13.5)	4 (10.8)	4 (30.8)	22 (27.8)	4 (30.8)	6 (26.1)	12 (25.0)	6 (26.1)
High cost	0 (0.0)	8 (24.2)	10 (27.0)	7 (18.9)	5 (38.5)	12 (15.2)	1 (7.7)	6 (26.1)	8 (16.7)	3 (13.0)
Side effect	1 (50.0)	3 (9.1)	2 (5.4)	2 (5.4)	2 (15.4)	8 (10.1)	2 (15.4)	1 (4.3)	1 (2.1)	2 (8.7)
No necessity	0 (0.0)	4 (12.1)	8 (21.6)	9 (24.3)	1 (7.7)	13 (16.5)	1 (7.7)	3 (13.0)	11 (22.9)	3 (13.0)
Sufficient diet	0 (0.0)	8 (24.2)	10 (27.0)	12 (32.4)	1 (7.7)	21 (16.6)	5 (38.5)	6 (26.1)	11 (22.9)	7 (30.4)
Others	0 (0.0)	3 (9.1)	2 (5.4)	3 (8.1)	0 (0.0)	3 (3.8)	0 (0.0)	1 (4.3)	5 (10.4)	2 (8.7)
Significance	N.S.					N.S.				

1) N.S.: not significant by Chi-square test

2) By Chi-square test (*: p<0.05)

보를 많이 얻고 있었으나 의사나 약사에서 정보를 얻는 경우가 남학생에 비해 높아 유의적인 차이를 나타내었다 ($p < 0.01$). Lee 등(1996)의 연구에서도 친지의 권유가 가장 많았고, 다음이 라디오와 TV, 신문, 잡지의 광고 순으로 본 연구결과와 일치하였다. 서울지역 성인을 대상으로 한 연구(Yoo 등 2001)에서는 비타민 무기질 보충제 섭취시 가장 중요하게 생각하는 정보원은 의료전문가라고 답한 비율이 가장 높아 인식과 실제 정보원과 차이가 있는 것으로 사료된다. Han 등(1999)의 연구에서는 보충제에 대한 정보를 청소년들은 신문, 잡지, TV를 통해 얻는다는 경우가 40%로 가장 많았고, Kim (1992)의 연구에서 중년기에서는 친구로부터 얻는다는 경우가 35.7%로 가장 많았고, 노년기에는 친구 및 가족으로부터 얻는 경우가 49%로 가장 많았다. 선행연구(Schulz 1988; Lee 등 1996; Lee 등 2001)에서 주변의 권유가 의료전문가의 처방보다 더 큰 영향을 미치고 있다는 결과와 본 연구결과도 비슷한 양상을 보였다.

특수영양식품 및 건강보조식품의 계속 섭취여부에 대해 서울지역 남학생의 90.9%가 계속 섭취하겠다고 하였고, 경상 및 부산 지역은 60.0%가 계속 섭취하겠다고 했으나 인천, 경기, 충청지역은 각각 39.1%, 48.5%, 45.5%로 나타나 지역적으로 유의적인 차이를 보였다. 여학생은 지역적인 차이는 없었으나, 남학생보다 계속 섭취하겠다고 답한 비율이 유의적으로 높게 나타났다($p < 0.01$).

특수영양식품 및 건강보조식품을 계속 섭취하는 이유는 지역간에 유의적인 차이를 보이지 않았으나, 여학생이 남학생보다 질병의 예방과 치료를 위해 계속 섭취한다는 대답이 많아 유의적인 차이를 보였다($p < 0.001$). 계속 섭취하지 않겠다는 질문에 대해서는 지역간에 유의적인 차이가 없었으나, 남학생의 경우 인천, 경기지역에서는 '식생활이 중요하다'와 '비용이 비싸서', 서울지역은 '효과가 없다', '부작용이 염려된다', 충청지역은 '효과가 없다'와 '비용이 비싸다' 순으로 답하였다. 여학생의 경우는 모든 지역에서 '식생활이 중요하다'와 '효과가 없다' 순으로 답해서 지역적으로 유의적인 차이는 보이지 않았다. Lee 등(2001)의 연구에서도 유사한 결과가 나타나 특수영양식품 및 건강보조식품을 계속 섭취하지 않겠다는 대학생은 식생활의 중요성에 대한 인식이 높음을 알 수 있다.

4. 특수영양 및 건강보조식품의 섭취관련요인

1) 일반사항

일반사항에 있어서 섭취군의 지역별 차이는 Table 7과 같다.

특수영양식품 및 건강보조식품의 섭취군의 지역별 차이를 알아보기 위해 아버지의 학력, 어머니의 학력, 주거형태, 아버지의 직업, 어머니의 직업유무, 가족의 수입, 용돈, 식비의 비율을 조사하였다. 본 연구에서는 가족의 수입이나 용돈, 식비의 비율은 지역별로 유의적인 차이는 보이지 않았으나 부모의 학력과 주거형태, 아버지의 직업에 있어서는 지역별로 유의적인 차이를 보였다.

아버지나 어머니의 교육수준은 남자의 경우 서울과 경기 지역의 학력이 다른 지역보다 유의적으로 높게 나타났다. Lee 등(2001)의 연구에서 어머니의 교육수준이 특수영양식품 및 건강보조식품의 섭취유무에 따라 유의적인 차이가 있다고 보고되어서 부모의 교육수준의 지역적인 차이가 대학생의 특수영양 및 건강보조 식품 섭취에 영향을 줄 수 있다고 사료된다.

주거형태에서는 모든 지역에서 자택에서 살고 있는 경우가 가장 많았고, 남학생의 경우 인천지역은 다른 지역에 비해 기숙사나 기숙, 자취의 비율이 높았으며, 충청과 경상 및 부산 지역도 자취의 비율이 높아 지역적으로 유의적인 차이를 보였다. 여학생의 경우는 남학생보다 자택에 사는 경우가 더 많았고, 인천과 충청지역은 자취가 다른 지역에 비해 크게 많아 지역적으로 유의적인 차이를 보였다. Lee 등(2001)의 연구결과와 비교해볼 때 주거형태는 섭취유무에 따라 유의한 차이를 보이지 않은 것으로 나타났다. 본 연구에서 섭취군의 주거형태의 지역적 차이는 통학과 관련된 차이라고 사료된다.

아버지의 직업은 남학생의 경우 지역적으로 유의적인 차이를 보이지 않았으나 여학생은 지역적인 차이를 보여서 서울지역 여학생의 아버지 직업은 사무직이 가장 많았고, 인천, 경기, 경상 및 부산지역은 기술자, 충청지역은 서비스업이나 판매업이 가장 높게 나타났다. 어머니의 직업 유무, 가족의 소득수준, 용돈, 용돈 중 식비의 비율은 모두 지역적으로 유의한 차이를 보이지 않았고, 섭취유무에 따라서도 유의한 차이를 보이지 않았다. 이는 선행연구(Staward 1985; Lee 등 1996)에서 경제수준에 따라 섭취군과 비섭취군 간에 유의적인 차이를 보인다는 연구결과와 차이가 있었다. Yoo 등(1999)의 연구에서도 소득수준이 높을수록 섭취율이 유의적으로 높게 나타났다. 그러나 Chung 등(2001)의 연구에서는 고소득 가구보다 중상의 소득 그룹에서 취업율이 높은 것으로 나타나 소득수준과 섭취유무와의 관계는 유의하지 않은 것으로 나타났다.

2) 건강관련행동

조사대상자의 특수영양 및 건강보조식품 섭취군의 건강

Table 7. General characteristics of the supplements user

N (%)

	Male					Female				
	Seoul	Incheon	Kyung-gi	Chung-chung	Kyung-sang	Seoul	Incheon	Kyung-gi	Chung-chung	Kyung-sang
Father's education level										
Primary school	1 (4.5)	11 (21.6)	2 (3.6)	9 (15.8)	2 (8.0)	3 (1.5)	0 (0.0)	1 (1.9)	6 (5.1)	2 (4.2)
Middle school	1 (4.5)	6 (11.8)	4 (7.1)	6 (10.5)	2 (8.0)	10 (5.1)	0 (0.0)	4 (7.5)	11 (9.4)	2 (4.2)
High school	10 (45.5)	19 (37.3)	25 (44.6)	30 (52.6)	15 (60.0)	73 (37.4)	16 (61.5)	23 (43.4)	61 (52.1)	31 (64.6)
University	5 (22.7)	10 (19.6)	22 (39.3)	10 (17.5)	5 (20.0)	91 (46.7)	8 (30.8)	20 (37.7)	29 (24.8)	10 (20.8)
Graduate school	5 (22.7)	5 (9.8)	3 (5.4)	2 (3.5)	1 (4.0)	18 (9.2)	2 (7.7)	5 (9.4)	10 (8.5)	3 (6.3)
Significance ¹⁾	0.025*					0.01*				
Mother's education level										
Unschooling	0 (0.0)	2 (3.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (4.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Primary school	4 (18.2)	12 (23.5)	4 (7.0)	11 (19.3)	2 (8.0)	7 (3.6)	1 (3.8)	4 (7.5)	11 (9.3)	3 (6.4)
Middle school	1 (4.5)	9 (17.6)	14 (24.6)	18 (31.6)	9 (36.0)	23 (11.8)	4 (15.4)	5 (9.4)	24 (20.3)	10 (21.3)
High school	9 (40.9)	24 (47.1)	26 (45.6)	24 (42.1)	12 (48.0)	110 (56.4)	15 (57.7)	28 (52.8)	69 (58.5)	30 (63.8)
University	8 (36.4)	4 (7.8)	13 (22.8)	3 (5.3)	1 (4.0)	53 (27.2)	5 (19.2)	15 (28.3)	12 (10.2)	4 (8.5)
Graduate school	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.8)	0 (0.0)	2 (1.0)	1 (3.8)	1 (1.9)	2 (1.7)	0 (0.0)
Significance	0.006**					0.027*				
Residential type										
Own house	17 (77.3)	21 (42.0)	37 (66.1)	26 (45.6)	15 (60.0)	169 (88.5)	23 (88.5)	40 (75.5)	73 (62.4)	35 (74.5)
Dormitory	1 (4.5)	8 (16.0)	8 (14.3)	2 (3.5)	3 (12.0)	3 (1.6)	0 (0.0)	5 (9.4)	6 (5.1)	7 (14.9)
Boarding	1 (4.5)	1 (2.0)	2 (3.6)	2 (3.5)	0 (0.0)	2 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.9)	1 (2.1)
Self-boarding	3 (13.6)	10 (20.0)	9 (16.1)	27 (47.4)	6 (24.0)	10 (5.2)	3 (11.5)	7 (13.2)	36 (30.8)	3 (6.4)
Others	0 (0.0)	4 (8.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (4.0)	7 (3.7)	0 (0.0)	1 (1.9)	1 (0.9)	1 (2.1)
Significance	0.0001***					0.0001***				
Father's Job										
Public official	1 (6.3)	5 (11.6)	9 (18.0)	11 (22.9)	2 (8.7)	30 (18.4)	3 (13.6)	11 (25.0)	24 (24.2)	8 (18.2)
Professional	2 (12.5)	2 (4.7)	7 (14.0)	5 (10.4)	4 (17.4)	25 (15.3)	2 (9.1)	7 (15.9)	11 (11.1)	2 (4.5)
Engineering	0 (0.0)	6 (14.0)	6 (12.0)	9 (18.8)	7 (30.4)	12 (7.4)	5 (22.7)	13 (29.5)	17 (17.2)	13 (29.5)
Office worker	4 (25.0)	4 (14.0)	7 (14.0)	6 (12.5)	2 (8.7)	47 (28.8)	3 (13.6)	3 (6.8)	8 (8.1)	6 (13.6)
Sales man and service worker	7 (43.8)	17 (39.5)	11 (22.0)	7 (14.6)	8 (34.8)	26 (16.0)	8 (11.0)	4 (9.1)	25 (25.3)	10 (22.7)
Agriculture, forestry, fishery	0 (0.0)	5 (11.6)	4 (8.0)	6 (12.5)	0 (0.0)	8 (4.9)	0 (0.0)	2 (4.5)	8 (8.1)	2 (4.5)
Laborer	1 (6.3)	1 (2.3)	0 (0.0)	1 (2.1)	0 (0.0)	2 (1.2)	0 (0.0)	1 (2.3)	1 (1.0)	2 (4.5)
Soldier	1 (6.3)	0 (0.0)	1 (2.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (2.0)	0 (0.0)
Unemployed	0 (0.0)	3 (7.0)	5 (10.0)	3 (6.3)	0 (0.0)	12 (7.4)	1 (4.5)	3 (6.8)	3 (3.0)	1 (2.3)
Significance	N.S.					0.002**				
Mother's job										
Employed	7 (31.8)	10 (19.6)	20 (34.5)	25 (43.9)	9 (36.0)	61 (31.4)	11 (42.3)	21 (39.6)	56 (47.5)	20 (41.7)
Housewife	15 (68.2)	41 (80.4)	38 (65.5)	32 (56.1)	16 (64.0)	133 (58.6)	15 (57.7)	32 (60.4)	62 (52.5)	28 (58.3)
Significance	N.S.					N.S.				

1) *: p<0.05, **: p>0.01, ***: p<0.001, N.S.: not significant by Chi-square test

관련 태도 및 식생활에 관한 조사내용은 Table 8과 같다.

자신의 건강상태의 자각정도는 남녀 모두 지역적으로 유의적인 차이를 보이지는 않았으나 남녀간에 유의적인 차이를 보였다(p < 0.05). 남학생에서 서울, 경기, 충청지역은 각각 36.4%, 48.3%, 48.2%가 좋다고 느낀다고 가장 많

이 대답하였고, 인천, 경상 및 부산 지역은 41.2%, 44.0%가 보통이라고 느낀다고 가장 많이 대답하였다. 여학생은 서울, 인천, 충청, 경상지역이 각각 44.8%, 50.0%, 39.5% 52.1%가 보통이라고 대답해 가장 높았고, 경기지역은 40.7%가 좋다고 느낀다는 대답을 가장 많이 하였다.

Table 8. Health-related characteristics of the supplements user

N (%)

	Male (n = 212)					Female (n = 441)				
	Seoul (n = 22)	Incheon (n = 51)	Kyung -gi (n = 58)	Chung -chung (n = 56)	Kyung -sang (n = 25)	Seoul (n = 194)	Incheon (n = 26)	Kyung -gi (n = 54)	Chung -chung (n = 119)	Kyung -sang (n = 48)
Self-reverted health status										
Very poor	1 (4.5)	1 (2.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.7)	1 (2.1)
Poor	4 (18.2)	9 (17.6)	10 (17.2)	5 (8.9)	1 (4.0)	29 (14.9)	5 (19.2)	8 (14.8)	21 (17.6)	4 (8.3)
Average	7 (31.8)	21 (41.2)	16 (27.6)	18 (32.1)	11 (44.0)	87 (44.8)	13 (50.0)	20 (37.0)	47 (39.5)	25 (52.1)
Good	8 (36.4)	18 (35.3)	28 (48.3)	27 (48.2)	8 (32.0)	74 (38.1)	8 (30.8)	22 (40.7)	43 (36.1)	16 (33.3)
Very good	2 (9.1)	2 (3.9)	4 (6.9)	6 (10.7)	5 (20.0)	4 (2.1)	0 (0.0)	4 (7.4)	6 (5.0)	2 (4.2)
Significance ¹⁾	N.S.					N.S.				
Concern about health										
Always	2 (9.1)	7 (13.7)	9 (15.5)	5 (8.9)	4 (16.0)	17 (8.8)	2 (7.7)	3 (5.6)	11 (9.2)	3 (6.3)
Sometimes	15 (68.2)	34 (66.7)	34 (58.6)	35 (62.5)	14 (56.0)	128 (66.0)	16 (61.5)	32 (59.3)	79 (66.4)	35 (72.9)
Don't tend to concern	5 (22.7)	10 (19.6)	14 (24.1)	15 (26.8)	7 (28.0)	48 (24.7)	8 (30.8)	17 (31.5)	28 (23.5)	9 (18.8)
No concern	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.7)	1 (1.8)	0 (0.0)	1 (0.5)	0 (0.0)	2 (3.7)	1 (0.8)	1 (2.1)
Significance	N.S.					N.S.				
Something to keep your health										
Nothing	4 (11.4)	14 (18.7)	13 (14.6)	11 (12.4)	5 (12.8)	52 (18.1)	11 (31.4)	19 (23.8)	47 (26.1)	14 (18.9)
Exercise	11 (31.4)	22 (29.3)	31 (34.8)	30 (33.7)	12 (30.8)	53 (18.4)	4 (11.4)	17 (21.3)	27 (15.0)	13 (17.6)
Diet	4 (11.4)	9 (12.0)	12 (13.5)	9 (10.1)	4 (10.3)	61 (21.2)	7 (20.0)	13 (16.3)	32 (17.8)	15 (20.3)
Supplement	3 (8.6)	6 (8.0)	7 (7.9)	4 (4.5)	6 (15.4)	38 (13.2)	6 (17.1)	8 (10.0)	28 (15.6)	11 (14.9)
Stop smoking	8 (22.9)	11 (14.7)	12 (13.5)	17 (19.1)	4 (10.3)	35 (8.6)	3 (8.6)	10 (12.5)	20 (11.1)	9 (12.2)
Stop drinking	3 (5.7)	6 (8.0)	6 (6.7)	5 (5.6)	4 (10.3)	18 (6.3)	1 (2.9)	4 (5.0)	13 (7.2)	6 (8.1)
A sauna	3 (8.6)	5 (6.7)	7 (12.4)	11 (12.4)	3 (7.7)	22 (7.6)	3 (8.6)	8 (10.0)	12 (6.7)	4 (5.4)
Others	0 (0.0)	2 (2.7)	1 (1.1)	2 (3.3)	1 (2.6)	9 (3.1)	0 (0.0)	1 (1.3)	1 (0.6)	2 (2.7)
Significance	N.S.					N.S.				
Regular health examination										
Yes	6 (27.3)	3 (5.9)	7 (12.1)	2 (3.6)	2 (8.0)	31 (16.0)	3 (11.5)	2 (3.7)	4 (3.4)	2 (4.2)
No	16 (72.7)	48 (94.1)	51 (87.9)	54 (96.4)	23 (92.0)	163 (84.0)	23 (88.5)	52 (96.3)	114 (96.6)	46 (95.8)
Significance	0.019*					0.001**				
Stress										
Little	1 (4.5)	1 (2.0)	1 (1.7)	4 (7.1)	3 (12.0)	11 (5.7)	0 (0.0)	4 (7.4)	8 (6.7)	1 (2.1)
A little	13 (59.1)	33 (64.7)	36 (62.1)	34 (60.7)	16 (64.0)	102 (52.6)	19 (76.0)	24 (44.4)	68 (57.1)	28 (58.3)
Moderate	7 (31.8)	15 (29.4)	19 (32.8)	17 (30.4)	6 (24.0)	72 (37.1)	6 (24.0)	24 (44.4)	37 (31.1)	17 (35.4)
Much	1 (4.5)	2 (3.9)	2 (3.4)	1 (1.8)	0 (0.0)	9 (4.6)	0 (0.0)	2 (3.7)	6 (5.0)	2 (4.2)
Significance	N.S.					N.S.				
Self-perceived melancholia										
Never	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (7.1)	1 (4.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.9)	0 (0.0)	0 (0.0)
Seldom	2 (9.1)	9 (17.6)	13 (22.4)	13 (23.2)	10 (40.0)	30 (15.5)	6 (23.1)	5 (9.3)	14 (11.8)	5 (10.4)
Sometimes	19 (86.4)	41 (80.4)	45 (77.6)	39 (69.7)	13 (52.0)	152 (78.4)	20 (76.9)	44 (81.4)	92 (77.3)	37 (77.1)
Always	1 (4.5)	1 (2.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (4.0)	12 (6.2)	0 (0.0)	4 (7.4)	13 (10.9)	6 (12.5)
Significance	0.042*					N.S.				

1) *: p < 0.05, **: p > 0.01, N.S.: not significant by Chi-square test

건강에 대한 관심정도는 남녀 모두 때때로 걱정한다는 대답이 가장 높았고, 지역적으로 또는 성별에 따라 유의적인 차이는 없었다. 선행연구(Lee 등 1990; Kim 등 1992; Kim 1994; Lee 등 2001)에서 건강에 대한 관심도는 특

수영양식품 및 건강보조식품 섭취군이 비섭취군보다 건강에 대한 관심도가 높게 나타나는 것으로 보고되었다.

건강을 위해 하는 특별한 행동에 대한 것은 남녀 모두 지역적인 차이가 없었다. 남학생의 경우 서울, 인천, 충청지역

이 운동, 금연, 경기지역은 운동 또는 아무것도 하지 않는다, 경상 및 부산 지역은 운동, 보충제 섭취 순이었고 여학생의 경우 서울지역은 식이 조절, 운동, 인천지역은 아무것도 하지 않는다, 식이 조절, 경기는 아무것도 하지 않는다, 운동, 충청지역은 아무것도 하지 않는다, 식이 조절, 경상 및 부산지역은 식이 조절, 아무것도 하지 않는다 순으로 나타났다. 남학생의 경우 운동을 많이 하는 반면 여학생은 운동보다는 식이 조절을 많이 하는 것으로 나타나 유의적인 차이를 보였다($p < 0.001$).

정기적인 건강검진을 받는 것에 대하여 남학생의 경우 서울지역은 받는다는 대답이 27.3%로 가장 높고, 충청지역은 3.6%로 가장 낮아 지역적으로 유의한 차이를 보였으며, 여학생의 경우도 서울지역이 16.0%로 가장 높고, 충청지역이 3.4%로 가장 낮아 지역적으로 유의적인 차이를 보였으나, 남녀간의 차이는 유의적이지 않았다.

스트레스는 성별이나 지역별로 유의적인 차이 없이 약간씩 느낀다고 대답하였다. 지난 1년 동안 슬프거나 우울하다고 느낀 적이 있느냐는 질문에 남학생의 경우 때때로 느낀다는 대답이 모든 지역에서 가장 높았으나 서울지역 86.4%, 인천지역 80.4%, 경기지역 77.6%, 충청지역 69.7%, 경상 및 부산지역 52.0%로 지방으로 내려갈수록 우울함을

느끼는 정도가 줄어들어 지역적으로 유의한 차이를 나타냈다. 여학생에서는 대부분이 때때로 우울함을 느낀다고 가장 많이 답하였고, 지역적으로 유의적인 차이는 보이지 않았다. 남녀간에 있어서는 항상 우울하다고 느낀다는 대답이 여학생에서 많아 유의적인 차이를 보였다($p < 0.001$).

3) 영양소 및 식품군별 섭취실태

조사대상자의 특수영양 및 건강보조식품 섭취군의 권장량에 대한 지역별 영양소 섭취율은 Table 9와 같다.

남학생의 영양소 섭취율을 98년도에 실시된 국민건강영양조사 결과보고서(Ministry and Health and Welfare 1999)에서 20~29세의 섭취비율과 비교해 보면 대부분의 영양소에서 본 연구의 조사대상자의 섭취율이 1998년 조사대상자들의 섭취율보다 낮은 것으로 나타났다. 여학생의 경우는 철분의 섭취만이 1998년도 조사시의 섭취율(65.4%)보다 높았고 대부분의 영양소에서 1998년도보다 낮게 섭취한 것으로 나타났다.

남학생의 경우 칼슘섭취와 철분섭취에서 지역적으로 유의적인 차이를 보였다. 칼슘섭취는 경상 및 부산 지역에 88.0%로 가장 높았고, 충청지역이 71.4%로 가장 낮았으며, 철분섭취는 서울지역에서 120.8%로 가장 높았고, 충청지역

Table 9. Nutrient intake of the supplements user (%RDA)

	Male					Significance ²⁾
	Seoul	Incheon	Kyunggi	Chungchung	Kyungsang	
Calorie (kcal)	81.5 ± 17.6 ¹⁾	81.2 ± 16.8	81.2 ± 21.7	80.1 ± 23.4	82.8 ± 21.7	N.S.
Protein (g)	105.6 ± 23.0	107.3 ± 22.3	108.9 ± 29.8	114.2 ± 61.2	126.1 ± 58.2	N.S.
Vitamin A (μgR.E)	96.3 ± 44.3	93.8 ± 30.7	97.4 ± 49.4	89.3 ± 70.7	102.6 ± 40.1	N.S.
Vitamin B ₁ (mg)	109.9 ± 42.7	112.3 ± 34.0	112.7 ± 33.8	119.3 ± 49.9	121.5 ± 36.1	N.S.
Vitamin B ₂ (mg)	79.1 ± 26.9	80.3 ± 34.1	78.4 ± 27.3	74.3 ± 32.1	84.3 ± 25.4	N.S.
Niacin (mg)	92.3 ± 24.1	96.3 ± 26.5	95.7 ± 31.3	91.5 ± 32.1	95.2 ± 26.1	N.S.
Vitamin C (mg)	235.9 ± 221.7	184.9 ± 106.5	190.0 ± 115.3	191.9 ± 118.8	194.3 ± 120.2	N.S.
Calcium (mg)	81.8 ± 25.0	72.7 ± 28.0	78.1 ± 28.5	71.4 ± 27.4	88.0 ± 36.9	0.043*
Phosphorus (mg)	157.4 ± 34.1	154.7 ± 36.1	160.2 ± 43.8	150.7 ± 46.4	170.4 ± 49.9	N.S.
Iron (mg)	120.8 ± 47.9	110.9 ± 48.9	105.9 ± 43.3	103.3 ± 48.4	113.2 ± 48.5	0.014*
	Female					
calorie (kcal)	93.6 ± 24.0	89.5 ± 16.6	90.4 ± 18.7	89.2 ± 21.9	91.5 ± 19.2	N.S.
Protein (g)	127.3 ± 53.4	117.7 ± 26.0	128.5 ± 55.1	120.3 ± 45.4	141.1 ± 80.8	N.S.
Vitamin A (μgR.E)	87.6 ± 40.9	85.3 ± 29.1	81.4 ± 38.0	84.2 ± 31.9	91.9 ± 34.5	0.027*
Vitamin B ₁ (mg)	127.6 ± 38.5	127.8 ± 36.8	128.8 ± 31.3	187.1 ± 61.6	135.5 ± 39.4	N.S.
Vitamin B ₂ (mg)	94.9 ± 59.8	100.1 ± 101.1	111.5 ± 58.7	89.5 ± 38.9	89.1 ± 24.7	N.S.
Niacin (mg)	112.9 ± 39.4	108.7 ± 27.0	111.6 ± 31.6	112.8 ± 37.9	113.2 ± 27.2	N.S.
Vitamin C (mg)	206.9 ± 109.4	185.4 ± 120.3	199.6 ± 92.7	204.5 ± 103.8	204.6 ± 92.7	0.004**
Calcium (mg)	76.0 ± 26.6	62.4 ± 18.6	69.8 ± 19.5	68.5 ± 23.3	73.2 ± 23.7	0.015*
Phosphorus (mg)	145.2 ± 42.5	134.0 ± 29.8	141.3 ± 32.6	138.0 ± 36.3	145.9 ± 35.3	0.014*
Iron (mg)	74.5 ± 33.0	71.0 ± 38.9	81.1 ± 57.4	70.8 ± 27.6	91.4 ± 53.6	0.015*

1) Mean ± SD

2) *: $p < 0.05$, **: $p > 0.01$, N.S.: not significant by one-way analysis of variance

Table 10. Food intake of the supplements user

	Male					Significance ³⁾
	Seoul	Incheon	Kyunggi	Chungchung	Kyungsang	
Vegetable food ¹⁾	78.6 ± 6.2	79.1 ± 8.5	76.7 ± 10.6	78.5 ± 7.3	78.7 ± 7.8	N.S.
Cereals & grain products	25.7 ± 9.7	31.1 ± 8.1	29.7 ± 8.3	31.5 ± 9.9	27.7 ± 7.6	N.S.
Potato & starches	2.2 ± 1.9	1.8 ± 2.8	2.4 ± 3.2	2.7 ± 3.2	1.9 ± 2.4	N.S.
Sugar and sweets	0.6 ± 0.8	0.7 ± 0.7	0.5 ± 0.7	0.9 ± 1.3	0.5 ± 0.6	N.S.
Pulse & pulse products	3.7 ± 4.4	4.2 ± 4.0	3.2 ± 2.9	4.0 ± 3.7	2.8 ± 2.3	N.S.
Nuts & seeds	0.1 ± 0.2	0.1 ± 0.1	0.1 ± 0.3	0.1 ± 1.1	0.2 ± 0.8	N.S.
Vegetables	24.4 ± 8.0	28.8 ± 9.4	28.9 ± 9.4	28.1 ± 8.1	34.6 ± 10.5	N.S.
Fungi & mushrooms	0.1 ± 0.1	0.3 ± 1.4	0.1 ± 0.3	0.3 ± 1.3	0.1 ± 0.4	N.S.
Fruits	20.4 ± 14.7	13.3 ± 12.7	13.4 ± 12.0	13.4 ± 14.0	14.1 ± 11.4	N.S.
Seaweeds	0.4 ± 1.2	0.3 ± 0.8	0.4 ± 0.8	0.2 ± 0.5	0.4 ± 0.6	0.032*
Beverages	17.2 ± 13.5	14.6 ± 11.4	17.0 ± 15.8	13.6 ± 9.7	13.4 ± 11.2	N.S.
Seasoning	4.0 ± 4.2	3.3 ± 3.1	3.0 ± 1.8	3.3 ± 4.2	2.5 ± 1.1	N.S.
Vegetable oil & fat	0.7 ± 0.3	0.8 ± 0.4	0.7 ± 0.4	1.1 ± 1.0	1.0 ± 0.9	N.S.
Others	0.7 ± 1.7	0.6 ± 1.8	0.3 ± 1.4	0.5 ± 1.7	0.7 ± 1.5	N.S.
Animal food ²⁾	21.4 ± 6.2	20.9 ± 8.5	23.3 ± 10.6	21.5 ± 7.3	21.3 ± 7.8	N.S.
Meats & meats products	28.9 ± 17.1	35.7 ± 17.4	36.7 ± 18.4	37.0 ± 18.6	33.4 ± 18.5	N.S.
Eggs	13.3 ± 10.3	15.5 ± 13.3	12.9 ± 9.3	17.4 ± 13.3	14.0 ± 11.1	N.S.
Fishes & shellfishes	20.1 ± 16.2	19.2 ± 12.5	18.7 ± 14.8	16.3 ± 13.2	19.1 ± 16.5	N.S.
Milk & milk product	37.2 ± 22.0	28.6 ± 24.9	31.1 ± 22.9	28.5 ± 25.4	32.8 ± 24.4	N.S.
Animal oil and fat	0.5 ± 0.9	1.0 ± 1.2	0.7 ± 0.9	0.7 ± 0.8	0.7 ± 1.1	0.017*
	Female					
Vegetable food	78.6 ± 8.0	78.3 ± 7.3	79.4 ± 7.9	78.4 ± 8.8	79.2 ± 7.3	N.S.
Cereals & grain products	29.4 ± 8.9	19.9 ± 8.7	28.7 ± 8.7	30.0 ± 8.4	27.5 ± 8.3	N.S.
Potato & starches	2.8 ± 3.7	4.0 ± 3.3	3.1 ± 3.8	2.3 ± 2.7	2.9 ± 3.7	N.S.
Sugar and sweets	0.7 ± 1.2	1.0 ± 1.4	0.9 ± 1.3	0.7 ± 0.9	0.7 ± 1.0	N.S.
Pulse & pulse products	3.3 ± 3.0	4.7 ± 4.2	3.6 ± 3.0	3.6 ± 4.1	3.8 ± 3.2	N.S.
Nuts & seeds	0.2 ± 0.7	0.1 ± 0.2	0.2 ± 0.4	0.2 ± 0.9	0.1 ± 0.3	N.S.
Vegetables	24.5 ± 9.7	25.4 ± 10.1	24.8 ± 8.4	27.7 ± 9.8	28.3 ± 8.5	N.S.
Fungi & mushrooms	0.3 ± 1.1	0.1 ± 0.2	0.2 ± 0.4	0.4 ± 0.8	0.3 ± 0.6	N.S.
Fruits	19.7 ± 13.1	17.2 ± 14.1	22.0 ± 13.6	19.5 ± 13.0	17.8 ± 11.2	0.013*
Seaweeds	0.4 ± 1.2	0.7 ± 1.7	0.3 ± 0.5	0.4 ± 0.6	0.5 ± 0.7	0.006**
Beverages	14.8 ± 13.5	11.4 ± 11.9	12.4 ± 10.5	11.0 ± 10.1	13.6 ± 12.4	N.S.
Seasoning	2.4 ± 1.3	4.0 ± 4.3	2.6 ± 1.4	2.8 ± 1.7	2.8 ± 1.7	N.S.
Vegetable oil & fat	0.8 ± 0.7	1.0 ± 0.7	0.8 ± 0.6	1.0 ± 1.9	0.9 ± 0.4	N.S.
Others	0.7 ± 1.9	0.4 ± 0.9	0.5 ± 1.7	0.6 ± 2.2	0.9 ± 2.1	N.S.
Animal food	21.4 ± 8.0	21.9 ± 7.3	20.6 ± 7.9	21.6 ± 8.8	20.8 ± 7.3	N.S.
Meats & meats products	25.7 ± 15.1	35.9 ± 15.7	30.5 ± 17.3	29.7 ± 17.6	32.1 ± 13.9	N.S.
Eggs	12.9 ± 8.8	14.1 ± 9.2	11.8 ± 6.8	16.4 ± 12.5	16.0 ± 9.8	N.S.
Fishes & shellfishes	18.3 ± 12.9	20.1 ± 17.6	21.2 ± 17.7	17.6 ± 11.8	21.1 ± 15.3	N.S.
Milk & milk product	42.4 ± 23.1	28.8 ± 20.0	35.7 ± 22.6	35.7 ± 23.8	29.7 ± 19.5	N.S.
Animal oil and fat	0.6 ± 1.0	1.1 ± 2.0	0.8 ± 1.7	0.6 ± 1.3	1.2 ± 2.0	N.S.

1) Mean ± SD

2) Vegetable food (Ratio of Vegetable food category): Cereals & grain products (g)/Total vegetable food (g) × 100

3) Animal food (Ratio of Animal food category): Meats & meats products (g)/Total Animal food (g) × 100

4) *: p < 0.05, **: p > 0.01, N.S.: not significant by one-way analysis of variance

이 103.3%로 가장 낮았다.

여학생의 경우 vitamin A, vitamin C, 칼슘, 인, 철분의 섭취에 있어서 지역적으로 유의적인 차이를 보였다. vitamin A 섭취는 경상 및 부산 지역이 91.9%로 가장 높았고, 경기지역이 81.4%로 가장 낮았으며, vitamin C 섭취는 서울지역이 206.9%로 가장 높았고, 인천지역이 185.4%로 가장 낮았다. 칼슘섭취는 서울지역이 76.0%로 가장 높았고, 인천지역이 62.4%로 가장 낮았으며, 인의 섭취는 서울지역이 145.2%로 가장 높았고, 인천지역이 134.0%로 가장 낮았다. 철분섭취는 경상 및 부산지역이 91.4%로 가장 높았고, 충청지역이 70.8%로 가장 낮았으며, 나머지 영양소는 지역적으로 유의적인 차이가 나타나지 않았으나 서울과 경상 및 부산지역의 섭취가 다소 높은 경향을 보였다.

일일 권장량에 대한 영양소 섭취율에 있어서 성별의 차이를 비교해보면 에너지, 단백질, vitamin B₂, niacin은 여학생이 남학생보다 섭취비율이 유의적으로 높았고, vitamin B₁과 vitamin C는 여학생이 약간 높으나 유의적인 차이를 보이지는 않았다. 인, 철분, vitamin A는 남학생이 여학생보다 유의적으로 높게 나타났고, 칼슘은 남학생이 높기는 하나 유의적인 차이를 보이지는 않았다. 특수영양식품이나 건강보조식품을 섭취하고 있는 사람의 대부분은 식이로부터 칼슘이나 철분을 제외하고 적절하게 영양소를 섭취하고 있는 것으로 나타났다. 권장량에 비해 적게 섭취하고 있는 칼슘이나 철분 보충제의 섭취는 낮은 반면에 vitamin B₁, vitamin C, niacin, 인은 권장량 이상을 섭취하고 있는 것으로 나타나 올바른 보충제 및 건강보조식품의 섭취를 위해 영양교육의 필요성이 더욱 강조된다고 사료된다.

특수영양식품 및 건강보조식품 섭취군의 식품군별 섭취율을 Table 10과 같다. 본 연구에서 식물성식품군의 섭취율과 동물성 식품군의 섭취율(남 : 78.3%, 21.7%, 여 : 78.8%, 21.2%)을 국민건강·영양조사 결과보고서(Ministry and Health and Welfare 1999)에서 조사된 식물성식품군의 섭취율과 동물성 식품군의 섭취율(남 : 80.2%, 19.8%, 여 : 81.6%, 18.4%)과 비교해 본 결과, 본 연구의 조사 대상자들은 식물성식품의 섭취는 낮아지고 동물성 식품의 섭취는 높아진 것으로 나타났다. 식품군별로 보면 남학생과 여학생이 모두 두류, 음료류, 조미료류, 식물성기름, 육류 및 그 가공품, 난류의 섭취가 높아졌고, 곡류, 감자 및 전분류, 종실류, 버섯류, 과일류, 해조류, 어패류, 우유 및 유제품, 동물성 기름의 섭취가 낮아진 것으로 나타났다. 반면 당류의 섭취는 남학생은 감소한 반면, 여학생은 그 섭취가 증가한 것(남 : 0.6%, 여 : 0.8%. 1999년 연구결과 ; 남 : 0.7%, 여 : 0.7%)으로 나타났고, 채소류의 섭취에서

는 남학생의 섭취는 증가한 반면 여학생의 섭취는 감소한 것(남 : 29.0%, 여 : 26.1%, 1999년 연구결과; 남 : 27.6%, 여 : 26.8%)으로 나타났다. 이는 Park 등(1992)의 연구에서 식물성 식품의 섭취가 감소하고 동물성 식품의 섭취가 증가하고 있다는 결과와 일치하였으며, 육류와 어패류의 섭취가 뚜렷이 증가하고 곡류의 섭취가 감소한 반면에 감자류, 두류, 과일류의 섭취가 증가 경향이라는 결과와는 부분적으로 일치하였다. 식물성 식품의 섭취율과 동물성식품의 섭취율은 지역별 또는 성별에 따른 유의적인 차이를 보이지 않았으나 여학생의 식물성 식품의 섭취가 남학생보다 다소 높은 경향을 보였다.

각 식품군별로 보면 남학생은 식물성 식품의 해조류의 섭취에서 서울, 경기, 경상 및 부산지역의 섭취가 높고, 충청지역의 섭취가 가장 낮아 지역별로 유의한 차이를 보였다. 나머지 식물성 식품군의 섭취율은 지역적으로 유의한 차이를 보이지 않았으나 곡류, 당류, 감자 및 전분류, 식물성 지방은 충청지역이 다소 높게 섭취하는 것으로 나타났고, 과일류, 음료류, 조미료류는 서울지역이 다소 많이 섭취하고 있었다. 남학생의 동물성 식품 섭취율에서는 동물성 지방의 섭취가 서울지역은 0.5%로 가장 낮았고, 인천지역은 1.0%로 가장 높아 지역적으로 유의한 차이를 보였다. 나머지 동물성 식품군은 지역적으로 유의한 차이를 보이지는 않았으나 충청 지역에서 육류 및 그 가공품과 난류의 섭취가 다소 높았고, 서울지역에서는 어패류와 우유 및 유제품의 섭취가 다소 높았다.

여학생은 과일류와 해조류의 섭취에서 지역적으로 유의한 차이를 보였다. 과일류의 섭취에서는 경기지역의 섭취가 22.0%로 가장 높았고, 인천지역이 17.2%로 가장 낮았다. 해조류의 섭취는 인천지역이 0.7%로 가장 높았고, 경기지역이 0.3%로 가장 낮았다. 나머지 식품군에서는 지역적으로 유의한 차이를 보이지는 않았으나 서울지역은 음료류, 인천지역은 감자 및 전분류, 두류, 조미료류, 경기지역은 당류, 충청에서는 곡류, 버섯류, 경상 및 부산지역에서는 채소류의 섭취가 다소 높았다. 여학생의 동물성 식품 섭취는 지역적으로 유의한 차이를 보이지 않았으나 서울지역에서 우유 및 유제품, 인천지역은 육류, 충청은 난류, 경상 및 부산지역은 어패류와 동물성 지방의 섭취가 다소 높은 것으로 나타났다.

요약 및 결론

인터넷으로 영양교육 강의를 수강하는 대학생 797명 중

특수영양 및 건강보조식품을 섭취하는 82.2%의 학생을 대상으로 특수영양 및 건강보조식품의 섭취실태, 일반사항, 건강관련행동 및 식품섭취실태를 조사하여 지역별 특징을 분석한 결과는 아래와 같다.

1) 특수영양 및 건강보조식품의 섭취비율은 전체 대상자의 82.2%로 나타났으며 남학생 중 섭취하는 비율은 76.3%, 여학생이 섭취하는 비율은 85.3%로 남학생보다는 여학생이 많이 섭취하는 것으로 나타났다. 서울지역이 다른 지역에 비해 섭취율이 다소 높으나 유의한 차이는 보이지 않았다.

2) 섭취하는 특수영양 및 건강보조 식품의 종류는 남학생에서는 지역적으로 유의한 차이를 보였으나 여학생에서는 차이가 없었고, 남녀간에는 유의한 차이가 있었다. 남학생에서 서울, 인천지역은 유산균, 개고기·개소주, 경기는 개고기·개소주, 유산균 음료, 충청지역은 유산균음료, 한약, 경상 및 부산지역은 유산균음료, 수용성 비타민 순으로 많이 섭취하고 있었고, 여학생은 모든 지역에서 유산균 음료와 비타민 보충제를 많이 섭취하는 것으로 나타났다.

3) 특수영양 및 건강보조식품의 제조원은 대부분 대기업의 상품이었고, 지역적으로나 성별에 의한 유의적인 차이는 없었다. 섭취목적은 남학생은 영양보충 또는 건강증진을 위해, 여학생은 질병의 예방 또는 영양보충을 위해 섭취하고 있었고, 지역적으로 유의적인 차이는 보이지 않았으나 남녀간에는 유의한 차이를 보였다. 섭취형태는 남녀 모두 액상형태로 가장 많이 섭취하고 있었으나 남학생은 여학생보다 유의적으로 식품형태로 많이 섭취하고 있었고, 여학생은 알약형태로 많이 섭취하고 있었다.

4) 효과인지, 구입방법, 정보출처, 계속 섭취 여부와 이유는 모두 지역적으로 유의적인 차이는 없었으나 남녀간에는 유의적인 차이를 보였다. 계속 특수영양 및 건강보조 식품을 섭취하겠느냐는 질문에는 지역적 또는 성별에 따라 유의한 차이를 보였다. 남학생은 서울과 경상 및 부산지역의 경우 계속 섭취하겠다는 수가 유의적이고 많았으며, 남학생보다는 여학생이 계속 섭취하겠다고 답한 경우가 유의적으로 높았다.

5) 일반사항에서 아버지의 학력과 어머니의 학력, 주거형태, 아버지의 직업은 지역적으로 유의한 차이가 있었다. 그러나 어머니의 직업의 유무, 가족의 수입이나 용돈, 식비의 비율은 유의적인 차이를 보이지 않았다.

6) 건강과 관련된 행동에서는 정기적인 건강검진에 대한 질문에 남학생은 건강검진을 받는다고 답한 수가 서울지역에서 월등히 많아 지역적으로 유의한 차이를 보였다. 우울하다고 느끼는 정도에 대한 질문에 남학생은 서울, 인천, 경기, 충청, 경상 및 부산지역 순으로 덜 우울하게 느낀다

고 답하여 지역적으로 유의한 차이를 보였다. 여학생들은 지역별로 유의적인 차이를 보이지 않았고, 스스로 느끼는 자신의 건강상태와 우울한 정도는 남녀간에 유의적인 차이가 있었다.

7) 일일 권장량에 대한 영양소 섭취비율은 남학생의 경우 칼슘의 섭취가 경상 및 부산지역에서 가장 많고, 철분의 섭취가 서울지역에서 지역적으로 유의한 차이를 보였다. 여학생은 vitamin A, 인, 철분의 섭취가 경상 및 부산지역에서 가장 많았고, vitamin C, 칼슘의 섭취는 서울지역에서 가장 많아 지역적으로 유의한 차이를 보였다.

8) 본 연구의 조사 대상자들은 식물성식품의 섭취는 낮아지고 동물성 식품의 섭취는 높아진 것으로 나타났다. 모든 조사대상자에서 모두 두류, 음료류, 조미료류, 식물성기름, 육류 및 그 가공품, 난류의 섭취가 높아졌고, 곡류, 감자 및 전분류, 종실류, 버섯류, 과일류, 해조류, 어패류, 우유 및 유제품, 동물성 기름의 섭취가 낮아진 것으로 나타났다. 반면 당류의 섭취는 남학생은 감소한 반면, 여학생은 그 섭취가 증가한 것으로 나타났고, 채소류의 섭취에서는 남학생의 섭취는 증가하고 여학생의 섭취는 감소한 것으로 나타났다. 남학생은 해조류 섭취에서 서울, 경기, 경상 및 부산지역이 높았고, 충청지역이 낮아 지역적으로 유의한 차이를 보였고, 여학생은 과일류에서 서울과 충청지역이 섭취가 많았고, 인천지역의 섭취가 낮아 지역적으로 유의한 차이를 보였고, 해조류는 인천지역이 섭취가 높고, 충청지역이 낮아 지역적으로 유의한 차이를 보였다.

이상의 결과로 볼 때 특수영양 및 건강보조식품을 섭취하는 대학생들은 식이로부터 칼슘과 철분을 제외한 대부분의 영양소를 충분히 섭취하고 있는 상태에서 부적절하게 특수영양 및 건강보조 식품을 섭취하고 있어서 과잉영양이 우려된다. 따라서 대학생을 대상으로 올바른 특수영양 및 건강보조식품의 섭취에 대한 영양교육의 실시와 안전성과 효능이 검증되고 지역별 섭취실태와 기호에도 초점을 맞춘 특수영양 및 건강보조식품의 개발이 필요하다.

참고 문헌

- An CS, Nam CH (1990): A Study on Awareness oh Health Food In Community People of Urban Area. *J Korea Pub Health Asso* 16(2): 43-55
- Bell LS, Fairchild M (1981): Evaluation of commercial multivitamin supplements. *J Am Diet Assoc* 87(3): 431-343
- Cho HJ (1997): *Sociology of Health and disease*, Hanul Publishing Co., Seoul
- Chung HK, Cho MS, Kang NE, Yang EJ, Kang MH (2001): Patterns of Health Foods Usage by Food Lifestyles of Adults in Seoul. *Korean*

- J Food Culture* 106(3): 195-202
- Eldridge AL, Seeha ET (1994): Food supplement use and related beliefs: survey of community college students. *J Nutr Edu* 26(6): 259-265,
- Han JH, Kim SH, Lee EK (1999): Vitamin/mineral supplement use and related variables by Korean adolescent. *Korean J Nutr* 32: 268-276
- Kim CS (1994): An Introduction to Public Health, p.66, Seoul National University Publishing, Seoul
- Kim JS, Lee MY, Cheong SH, Lee CH, Kim HD, Lee JH, Hyun TS, Chang KJ (2001): A Study on Supplements Use in the Middle-Aged and Elderly. *Korean J Community Nutrition* 6(5): 798-808
- Kim MK, Choi BY, Lee SS (1992): A Study on the nutrition supplements usage and related factors in Seoul. *Korean J Nutr* 23(4): 263-274
- Kim SH (1994): Patterns of vitamin/mineral supplement usage among the middle-aged in Korea. *Korean J Nutr* 27(3): 236-252
- Koo NS, Park JY (2001): Consumption aspects of health supplement or health foods by adult male and female in Daejeon. Korea. *Korean Human ecology society* 10(2): 205-213
- Korean Institute for Health and Social Affairs (1993): Survey on national health and health practice: National health survey Seoul. Korea Institute for Health and Social Affairs
- Korean Nutrition Society (2000): Recommended Dietary Allowances for Korean, 7th Revision, *Korean Nutrition Society*, Seoul
- Kuriniij N, Klebanoff MA, Graubard BI (1986): Dietary supplement and food intake in women of childbearing age. *J Am Diet Assoc* 86(11): 1536-1540
- Lee EJ, No SO, Lee CH (1996): A survey on the consumer attitude toward health food in Korea (I): Consumer perception on health and food habit. *Korean J Dietary culture* 11(4): 475-485
- Lee MY, Kim JS, Lee JH, Cheong SH, Chang KJ (2001): A study on usage of dietary supplements and related factors in college students attending web class via internet. *Korean J Nutr* 34(8): 946-955
- Lee SS, Kim MK, Lee EK (1990): Nutrient supplement usage by the Korean adult in Seoul. *Korean J Nutr* 23(4): 287-297
- Lee YN, Lee JS, Ko YM, Woo JS, Kim BH, Choi HM (1996): Study on the food habits of college students by residences. *Korean J Comm Nutr* 1(2): 189-200
- Ministry and Health and Welfare (1999): Report on 1998 National Health and Nutrition Survey (Dietary intake survey), pp.93-94, 121-123
- Park SC (1992): Usage of nutrient supplements · health food and related dietary behavior; Adults in Seoul, *Dongguk university*
- Park YJ, Choi BS, Seo YJ (1992): Comparative studies on food consumption pattern between Korea and Japan. *Korea J Nutr* 7(1): 73-79
- Schulz LO (1988): Factors influencing the use nutritional supplements by college students with varying levels of physical activity. *Nutr Res* 8: 459-466
- Staward ML, McDonlad JT, Schucker RE, Enderson DP, Raymond E (1985): Vitamin/mineral supplement use: A telephone survey of adults in United States. *J Am Diet Assoc* 85(12): 1585-1590
- The American Dietetic Association (1986): The American Dietetic Association's nutrition recommendations for women. *J Am Diet Assoc* 86: 1663-1664
- Yoo YJ, Hong WS, Choi YS (2001): The experience of nutrient supplement use among adult in the Seoul area. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 30(2): 357-363
- Yoo YK, Lee KB, Lee HK, Chun SY (1993): Food Hygienics, pp.14-16 Daehan Publishing Co., Seoul