

# 대학생의 비만도에 따른 식생활 특성 및 식이섭취 양상에 관한 연구

오 세 인\* · †이 미 숙

\*서일대학 식품영양과, †한남대학교 식품영양학과

## A Study on the Characteristics of Dietary Behaviors and Food Intake Patterns of University Students according to the Obesity Index

Se-In Oh\* and †Mee-Sook Lee

\*Dept. of Food and Nutrition, Seoil College, Seoul 131-702, Korea

†Dept. of Food and Nutrition, Hannam University, Taejon 306-791, Korea

### Abstract

This study was performed to investigate the dietary behaviors and food intake patterns of university students according to the obesity index(OI). The subjects were 349 students(107 males and 242 females) who were assigned to one of the following groups based on the percentage of ideal body weight: underweight(OI< 90%), normal (90%≤OI<110%) and overweight(OI≥110%). The dietary behaviors and food intake patterns were evaluated by questionnaires and 24 hour recall method. The results were summarized as follows. The rates of underweight, normal, and overweight students were 33.8%, 61.0%, and 5.2% respectively. The ratios of underweight was higher than overweight, especially in case of female. The 60.46% of subjects responded that they had an irregular eating habits, especially in overweight group(72.22%). The 52.44% of subjects showed skipping mealtime more than one time per day. The overweight group had a tendency to overeat themselves than other groups.

The normal group had less unbalanced dietary pattern than the other groups( $p<0.0019$ ). Most subjects had a snack(96.27%). The percentage of those who drank and smoked were 86.74% and 19.54%, respectively. The smoking value was significantly higher in the overweight group( $p<0.0009$ ). The food consumption frequency by food groups was not different among the groups except instant and fast food. More than 50% subjects consumed fish, legumes & its products, and vegetables everyday. There was significantly less rate of the instant and fast food consumption frequency in the normal group( $p<0.0177$ ). The 3/4 subjects that showed the lower consumed level in RDA(< 75%) were under-nutritional state in the Fe and Ca. In case of Ca, there was a higher NAR value in the overweight group( $p<0.0257$ ) significantly, and Fe, protein, vitamin B<sub>1</sub>, vitamin B<sub>2</sub>, and niacin showed similar tendencies. The INQ of Fe was significantly higher in the overweight group than other groups( $p<0.0335$ ).

Key words: dietary behavior, intake pattern, food habit, obesity index

### 서 론

생애 주기에서 출생 후 청소년기까지는 대부분 자

신의 의지보다는 부모님의 관심과 보호아래 성장과 건강을 유지해 왔으나 성인기의 시작이라고 할 수 있는 대학생은 장차 사회의 주인공이자 국가의 주인공

† Corresponding author : Mee-Sook Lee, Department of Food & Nutrition, Hannam University, Daejeon 306-791, Korea

Tel : +82-42-629-7494, Fax : +82-42-629-7490, E-mail : meesook@hannam.ac.kr

이 될 세대로서 자신의 건강을 본인 스스로 준비하고 노력하여 앞으로 중년기와 노년기를 건강하게 맞이할 수 있도록 한다는 점에서 매우 중요한 시기라 할 수 있다. 그러므로 대학생은 과도기의 연령으로 성인기의 식습관과 생활습관의 기초를 마련하는 중요한 시기이다<sup>1)</sup>. 또한 이 시기에 형성된 잘못된 식습관과 생활습관이 장년기 및 노년기의 심장혈관질환, 암, 골다공증 등의 생활 습관병을 유발하는 것으로 보고되었다<sup>2,3)</sup>.

대학생이 되면 밖에서의 활동이 많아지면서 부모의 통제에서 벗어나 생활이 불규칙해지게 된다<sup>4)</sup>. 또한 대학생들은 현재 자신들이 건강하다는 생각으로 건강에 대한 관심이 적고 식사를 통한 영양 섭취의 중요성을 잘 인식하지 못하며 식생활에 대한 가치관이 바르게 형성되어 있지 않다<sup>5-7)</sup>. 그 결과, 상당수의 대학생들은 아침 결식, 야식, 폭식 및 편식 등의 불규칙한 식사 패턴, 과도한 간식, 잦은 외식과 높은 음주율 및 흡연율을 보이는 등 매우 부적절한 식습관을 가지고 있으며 제한된 경제력으로 인해 영양이 무시된 값싸고 기호 중심의 식품을 섭취함으로써 영양 불량 상태를 초래할 우려도 있다<sup>8-11)</sup>. 또한 대학생은 원거리 통학이나 기숙사, 자취 생활의 보편화 등 주거 형태가 다양하므로 독자적인 식습관을 형성하게 되고 외식이나 이용이 편리한 간편식, 가공 식품을 선호하게 되어 좋지 못한 식습관을 형성하기 쉬우며<sup>12-16)</sup> 영양 지식의 부족으로 인한 식품 선택의 오류도 보고되고 있다<sup>17)</sup>. 게다가 최근에는 체중에 대한 올바른 인식 부족, 마른 체형에 대한 관심과 체중 감량을 부적절한 식습관의 변화를 시도함으로써 영양 섭취에 나쁜 영향을 미칠 뿐만 아니라 섭식 장애까지 유발하는 등의 건강 문제를 안고 있는 실정이다<sup>18,19)</sup>.

건강에 대한 책임이 어느 때보다도 중요한 이 시기에 대학생들에게 올바른 생활습관을 유도하며 바른 식생활을 영위할 수 있도록 해야 한다. 이를 위해 올바른 식생활 관리를 위한 영양교육이나 프로그램이 개발되고 실시되는 것이 필요하다. 또한 가장 시급하게 intervention이 계획되고 시도되어야 할 대상은 식생활이 고르지 못한 20대 성인이라고 보고되었듯이<sup>20)</sup> 대학생들의 현재 식품과 영양 섭취실태를 점검하고 이에 영향을 미치는 요인들을 분석해 보는 것이 필요하다.

그러므로 본 연구는 대학생의 비만도에 따른 식습관을 포함한 생활 습관과 식품 및 영양소 섭취 상태를 분석하여 그 문제점을 제시하고 우리 사회 차세대의 주역이 될 대학생들에게 식생활을 비롯한 올바른 생활 습관을 기를 수 있는 방안을 마련함과 동시에 잘못

된 식습관 개선을 위한 기초자료 제공에 도움이 되고 더 나아가 급속히 변화하는 젊은이들의 식생활을 미리 예견하고 그들의 건강을 지키고자 한다.

## 조사대상 및 방법

### 1. 조사대상

본 연구는 대전 소재 H대학교에 재학 중인 남녀 대학생 349명을 대상으로 2001~2002년도에 연구자가 작성한 설문지를 이용하여 조사 대상자가 자기 기입 방식으로 응답하도록 하였다. 비만도(Obesity index: percentage of ideal body weight, %)에 따라 비만도가 90% 미만은 저체중군, 90% 이하 110% 미만은 정상 체중군, 110% 이상은 과체중군으로 구분하였다.

### 2. 조사내용 및 방법

#### 1) 일반사항

연령, 성별, 학년, 신장, 체중 등을 조사하였고 신장과 체중으로부터 비만도(present weight/standard weight × 100, %)와 신체 질량 지수(Body Mass Index, kg/m<sup>2</sup>)를 계산하였다. 또한 현재의 거주 형태와 초등학교 이후 지금까지 주로 살았던 장소를 조사하였다.

#### 2) 식습관 및 음주와 흡연습관

식습관으로는 식사의 규칙성, 식사의 양, 식사할 때 식품 균형을 고려하는지의 여부, 결식 여부, 결식 끼니, 편식 여부, 간식 빈도, 영양제 복용 여부, 음식의 간에 대한 정도 및 식습관 개선에 관한 생각을 알아보고 음주 및 흡연 여부와 양을 조사하였다.

#### 3) 식품군별 섭취빈도 조사

식품군별 섭취빈도는 육류, 채소류, 과일류, 생선·콩 및 콩제품, 우유·요구르트, 해조류, 인스턴트 또는 패스트푸드의 7군을 각각 매일(매끼), 일주일에 2~3회 이하, 거의 먹지 않음으로 구분하여 조사하였다.

#### 4) 식사의 질 평가

식품 섭취량을 24시간 회상법을 이용하여 주중의 2일 영양소 섭취량에 대해 자가 기록하도록 한 후, 훈련된 식품영양학과 대학원생에 의해 보완 질문을 통해 완성한 뒤 한국영양학회에서 개발한 전문가용 Can-Pro를 이용하여 영양소 섭취량을 분석하고 그 결과를 제 7차 한국인 영양 권장량과 비교하여 영양소 섭취량의 권장량에 대한 비율, 영양소 적정섭취비율(NAR),

평균 영양소 적정 비율(MAR)을 계산하고 영양 질적 지수(INQ)를 산출하여 조사 대상자들의 식사의 질을 평가하였다.

(1) 영양소 섭취량의 권장량에 대한 비율

열량 및 각 영양소의 %RDA의 75%를 기준으로 분류하여 이들의 섭취가 적절한지 평가하였다.

(2) 영양소 적정 섭취 비율(Nutrient Adequacy Ratio, NAR)과 평균 영양소 적정 비율(Mean Adequacy Ratio, MAR)

영양소의 적정도를 평가하는 지표로서 열량 및 9가지 영양소(단백질, 칼슘, 인, 철분, 비타민 A, 비타민 B<sub>1</sub>, 비타민 B<sub>2</sub>, Niacin, 비타민 C)에 대해 각 개인의 섭취량을 권장량으로 나눈 후 1이 넘는 경우에 1로 간주하였다. 9가지 영양소의 NAR값을 평균하여 MAR을 계산하였다.

$$NAR = \frac{\text{개인의 특정 영양소 섭취량}}{\text{특정 영양소의 영양권장량}}$$

$$MAR = \frac{\text{x개의 영양소에 대한 NAR의 합}}{x}$$

(3) 영양질적지수(Index of Nutritional Quality, INQ)

영양질적지수(INQ)는 열량 1,000 kcal에 해당하는 식사내의 영양소 함량을 열량 1,000 kcal 당 그 영양소의 권장량과 비교한 비율로서, 식사에서 특정 영양소들의 영양밀도를 측정할 수 있다. INQ값이 1을 넘는 경우, 열량을 충족시키는 식사에서 해당 영양소는 권장량 이상 공급됨을 의미한다.

$$INQ = \frac{\text{1,000 kcal에 해당하는 식이내 영양소 섭취량}}{\text{1,000 kcal 당 그 영양소 권장량}}$$

3. 통계분석

조사 자료는 SAS Package program을 이용하여 각 문항의 빈도와 백분율을 구하였고 각 군 간의 빈도 차이를 비교하기 위하여 Chi-square test를 실행하였다.

결과 및 고찰

1. 일반사항 및 신체계측 결과

조사 대상자는 총 349명으로 남자 107명(30.48%), 여자 242명(69.52%)이었고, 조사 대상자의 평균 연령은 남자 22.99±3.31세, 여자 20.36±2.42세였으며 학년별로는 1학년이 47%, 2학년이 12.6%, 3학년이 13.5%,

4학년이 27%였다(Table 1).

본 연구의 조사 대상자들의 평균 신장과 체중은 Table 1에서와 같이 남학생의 경우 각각 174.63cm, 66.41kg이었으며, 여학생은 161.97 cm, 51.56 kg이었다. 이는 서울 지역 대학생의 체위(남학생 174cm, 65 kg; 여학생 165 cm, 51 kg)<sup>21)</sup>, 익산 지역 대학생의 체위(남학생 174 cm, 66 kg; 여학생 164 cm, 51 kg)와 비교했을 때<sup>22)</sup> 남학생의 체위는 비슷한 수준이나 본 조사 여학생의 경우 신장이 2~3 cm 적었다. 한국인 표준 체위인

Table 1. General characteristics of the subjects by obesity index

Gender	Male	107(30.48) <sup>1)</sup>
	Female	242(69.52)
Mean age(yrs)	Male	22.99± 3.31 <sup>2)</sup>
	Female	20.36± 2.42
Grade	Freshman	164(47.0)
	Sophomore	44(12.6)
	Junior	47(13.5)
	Senior	94(27.0)
Height(cm)	Male	174.63± 4.66
	Female	161.97± 4.57
Weight(kg)	Male	66.41± 8.44
	Female	51.56± 5.82
Obesity index(%) <sup>3)</sup>	Male	98.84±10.37
	Female	92.60± 9.29
BMI(kg/m <sup>2</sup> ) <sup>4)</sup>	Male	21.75± 2.31
	Female	19.64± 1.94
Residence type	Own house	181(52.01)
	Lodging (self-cooking)	85(24.43)
	Dormitory or board and lodging	82(23.56)
Place where one lived	City	252(72.62)
	Farm	82(23.63)
	Others	13( 3.75)

<sup>1)</sup> Number of subjects (%).

<sup>2)</sup> Means±SD.

<sup>3)</sup> Obesity index(percentage of ideal body weight): (present weight/standard weight) × 100.

<sup>4)</sup> BMI(Body mass index): [Body weight (kg)/ height (m)<sup>2</sup>].

남자 174 cm, 67 kg, 여자 161 cm, 54 kg<sup>23)</sup>과 비교해 보면 남학생의 체위는 비슷한 수준이나 여학생의 체중이 2~3 kg 적었다.

본 연구의 조사 대상자의 상대 체중비는 남학생이 98.84%, 여학생이 92.60%이었으며, 체질량 지수는 남학생이 21.75, 여학생이 19.64로 상대 체중비와 체질량 지수 모두 남학생이 여학생보다 높았다(Table 1). 이는 최 등<sup>22)</sup>의 익산 지역의 대학생의 상대 체중비(남학생 99.1%, 여학생 91.2%)와 체질량 지수(남학생 21.8, 여학생 19.3)와 비슷한 경향이였다. 그러나 충남 지역의 대학생의 BMI(남학생 22.3, 여학생 20.0) 수준보다는 낮았고<sup>24)</sup> 서울 지역 식품 영양 전공 여대생의 BMI (22.20) 보다 낮았다<sup>25)</sup>. 조사 대상자의 주된 주거 형태는 자가(52.01%)였으며 자취(24.43%)와 하숙 및 기숙사(23.56 %) 순으로 나타났으며 조사 대상자의 대부분은 초등학교부터 지금까지 주로 살았던 곳은 도시였다(72.62%).

신장에 맞는 표준 체중을 구하고 실제 체중과 비교하여 비만도를 산정하여 비만도가 90미만은 저체중군, 90이하 110미만은 정상 체중군, 110이상은 과체중군으로 구분하여 비만도를 판정하였을 경우 저체중군이 118명(33.81%), 정상 체중군이 213명(61.03%), 과체중군이 18명(5.16%)으로(Table 2) 과체중에 비해 저체중의 비율이 높았으며 특히, 여학생의 경우 전체 여학생의 41.74%가 저체중으로 남학생보다(15.89%) 비율이 높았다. 이는 이 등<sup>26)</sup>의 여대생을 대상으로 한 연구(저체중을 58.3%, 과체중을 3.0%)와 이<sup>27)</sup>의 연구(아침 28.8%, 비만 3.1%)와 유사하였다. 따라서 과체중보다는 저체중이 문제가 되고 있으며 특히 남학생보다 여학생의 경우가 더 심각함을 알 수 있었다.

## 2. 식습관

### 1) 식사의 규칙성

조사 대상자의 60.46%는 규칙적인 식사를 하고 있지 않았고 비만도에 의한 구간 유의한 차이가 없었으나 과체중군(72.22%)이 저체중군이나 정상 체중군보다 더 불규칙하게 식사를 하는 경향이 있었다(Table 3).

현대인의 식습관 문제 중 하나로 알려져 있는 결식률이 본 연구에서도 높게 나타나 하루 한 끼 이상을 거르는 대상자가 52.44%, 일주일에 2~3번 거르는 대상자가 23.21%였고 3 끼를 모두 먹는 대상자는 24.36%였다. 과체중군은 저체중 또는 정상 체중군에 비해 하루 한 끼 이상을 거르는 비율이 높았으나(72.22%) 유의한 차이는 없었다.

**Table 2. Anthropometric data of the subjects by obesity index**

	Underweight <sup>1)</sup> (OI <sup>2)</sup> < 90%)	Normal (90% ≤ OI < 110%)	Overweight (OI ≥ 110%)
N(%) <sup>3)</sup>	118(33.81)	213(61.03)	18(5.16)
Male	17(15.89)	81(75.70)	9(8.41)
Female	101(41.74)	132(54.55)	9(3.72)
Mean age(yrs)	20.42±2.32	21.50±3.25	22.00± 2.77
Height(cm)	165.05±6.17 <sup>4)</sup>	166.09±7.95	168.11± 8.48
Weight(kg)	49.56±5.17	58.29±8.34	73.39±12.72
Obesity index(%)	84.66±4.02	97.87±5.62	119.39± 9.46
BMI(kg/m <sup>2</sup> ) <sup>5)</sup>	18.14±0.92	21.01±1.40	25.78± 2.31

<sup>1)</sup> Underweight group < 90, Normal group, 90~< 110: Overweight group, 110≤

<sup>2)</sup> OI (Obesity index: percentage of ideal body weight): (present weight/standard weight) × 100

<sup>3)</sup> Number of subjects (%)

<sup>4)</sup> Means±SD

<sup>5)</sup> BMI(Body mass index): [Body weight (kg)/ height (m)<sup>2</sup>]

아침식사를 거르는 대상자(72.73%)가 많았고 점심과 저녁을 거르는 대상자는 각각 14.24%, 13.03%였다. 국민건강·영양조사에 의하면<sup>28)</sup> 다른 연령에 비해 20~29세의 아침 결식률이 45.4%로 가장 높고, 점심(6.4%)과 저녁 결식률(6.4%) 역시 다른 연령층에 비해 높아 이 연령층의 결식문제의 심각성을 보고하였고 김 등<sup>29)</sup>도 식사의 불균형, 결식 등이 대학생 식습관의 큰 문제점 중 하나로 지적하였는데 본 연구에서도 거의 마찬가지로의 결과를 보여주고 있다. 식사를 매일 한 경우 대부분의 영양소 1일 섭취량이 높았으며 1,000 kcal당 영양밀도도 아침식사를 매일 하는 경우에 단백질, 철, 칼슘 등의 영양밀도가 높으며, 아침식사를 하지 않는 경우 필수적인 비타민, 무기질 등의 미량 영양소의 섭취량은 다른 끼니의 식사에 의해 보충되기가 쉽지 않으며 간식 등으로부터 지방의 섭취량이 높아진다고 한다<sup>20)</sup>.

식사량에 대한 조사에서 조사 대상자의 72.49%가 적당히 섭취하였으며, 21.78%는 과식하며 5.73%는 항상 8부 정도로 충분하지 않은 양을 섭취하고 있었다.

과식하는 비율을 보면 정상 체중군 19.25%, 저체중군 22.83%, 과체중군은 44.44%로 과체중군이 정상 체

**Table 3. Differences in food habits of the subjects by obesity index**

Characteristic	Underweight	Normal	Overweight	Total	<i>p</i> -value <sup>1)</sup>
Regularity of meals					
Regular	49(41.53) <sup>2)</sup>	84(39.44)	5( 27.78)	138(39.54)	0.5367
Irregular	69(58.47)	129(60.56)	12( 72.22)	211(60.46)	
Skipping meals					
1 time/day	63(53.39)	107(50.23)	13( 72.22)	183(52.44)	0.4967
2~3 times/week	27(22.88)	52(24.41)	2( 11.11)	81(23.21)	
None	28(23.73)	54(25.35)	3( 16.67)	85(24.36)	
Skipping mealtime					
Breakfast	79(69.30)	147(73.87)	14( 82.35)	240(72.73)	0.7488
Lunch	19(16.67)	26(13.07)	2( 11.76)	47(14.24)	
Dinner	16(14.04)	26(13.07)	1( 5.88)	43(13.03)	
Quantity for meal					
Overeating	27(22.83)	41(19.25)	8( 44.44)	76(21.78)	0.1409
Medium	84(71.19)	159(74.65)	10( 55.56)	253(72.49)	
Not enough	7( 5.93)	13( 6.10)	0( 0.00)	20( 5.73)	
Unbalanced diet					
No	49(41.53)	133(62.44)	10( 55.56)	192(55.01)	0.0019
Sometimes	65(55.08)	73(34.27)	6( 33.33)	144(44.26)	
Yes	4( 3.39)	7( 3.29)	2( 11.11)	13( 3.72)	
Frequency of snack					
None	2( 1.69)	9( 4.23)	2( 11.11)	13( 3.72)	0.0671
Rare or sometimes	55(46.61)	118(55.40)	11( 61.11)	184(52.72)	
≥ 1 ~2/day	61(51.69)	86(40.38)	5( 27.78)	152(43.55)	
Dietary supplement intake					
No	87(74.36)	162(78.26)	17( 94.44)	266(77.78)	0.4242
Yes	30(25.64)	45(21.73)	1( 5.56)	76(22.22)	
Consideration of food balance					
Always	1( 0.85)	5( 2.35)	1( 5.56)	7( 2.01)	0.4610
Sometimes	44(37.29)	66(30.99)	7( 38.89)	117(33.52)	
None	73(61.86)	142(66.67)	10( 55.56)	225(64.47)	
Seasoning food with salt					
Salted	32(27.12)	64(30.05)	6( 33.33)	102(29.23)	0.8970
Medium	77(65.25)	129(60.56)	11( 61.11)	217(62.18)	
Not sufficiently salted	9( 7.63)	20( 9.39)	1( 5.56)	30( 8.60)	
Improving diet					
Possibility	100(84.75)	196(92.02)	17( 94.44)	313(89.68)	0.0904
Impossibility	18(15.25)	17( 7.98)	1( 5.56)	36(10.32)	
Impossibility reason of improving diet					
Unbalanced diet	3(16.67)	3(18.75)	0( 0.00)	6(17.14)	0.8661
Difficulty of food purchase	2(11.11)	1( 6.25)	0( 0.00)	3( 8.57)	
Busy	4(22.22)	3(18.75)	0( 0.00)	7(20.00)	
No money	2(11.11)	0( 0.00)	0( 0.00)	2( 5.71)	
Diet habit	4(22.22)	7(43.75)	1(100.00)	12(34.29)	
Others	3(16.67)	2(12.50)	0( 0.00)	5(14.29)	

<sup>1)</sup> *p*-value of the chi-square test.<sup>2)</sup> Number of subjects(%).

중군이나 저체중군에 비해 유의성은 없으나 과식하는 경향이 있었다. Schlenker 등<sup>2)</sup>은 비만 여성을 대상으로 한 조사에서 식사를 거르면 다음 식사 때 과식하게 된다고 하였는데 본 연구에서도 과체중인 경우 반복이 될 때까지 과식하는 경향을 보여 주었다. 따라서 식사를 거르는 것을 피하고 음식을 적정량 준비하여 과식하는 일이 없도록 하는 식습관에 대한 기본적인 영양교육이 요구된다고 사료된다.

## 2) 편식과 간식

편식을 하지 않는 비율은 전체 조사 대상자의 55.01%였으며 비만도에 따라 편식을 하지 않는 비율은 정상체중군(62.44%), 과체중군(55.56%), 저체중군(41.53%) 순으로 나타나( $p<0.0019$ ), 정상체중군이 가장 편식을 하지 않고 골고루 식품을 섭취하는 것으로 나타났고, 과체중군(44.44%)보다 저체중군의 편식률(58.47%)이 높아 편식은 저체중군에서 더 문제가 되는 것으로 사료된다.

간식의 빈도는 하루 1~2회 이상이 43.55%였고, 가끔 또는 때때로 간식을 하는 비율은 52.72%, 전혀 간식을 하지 않는 비율은 3.72%로 대부분의 조사 대상자(96.27%)가 간식을 하는 것으로 나타났다. 비만도에 따라 유의한 차이는 보이지 않았으나( $p<0.0671$ ) 저체중이 하루 1~2회 이상 간식을 가장 많이 하였으며 그 다음은 정상 체중군(40.38%), 과체중군(27.78%) 순이었다. 따라서 편식과 마찬가지로 간식도 정상 체중군이나 과체중군보다는 저체중에서 더 높은 비율을 보여주었다.

## 3) 식이 보충제의 섭취와 영양적으로 균형있는 식사에 대한 고려 여부

최근 건강 증진과 질병 예방에 대한 관심이 증가하고 건강과 질병에 대한 영양의 중요성에 대한 대중들의 관심이 높아져, 영양 보충제의 복용이 널리 확산되고 있으며 비교적 영양 보충제 섭취군이 건강에 대한 관심이 높은 것으로 보고되고 있다.<sup>30,31)</sup> 일반적으로 연령이 증가할수록 영양제 복용율이 높게 나타나며,<sup>32-34)</sup> 청소년층의 영양제 복용율은 30% 정도로 보고되었다.<sup>35,36)</sup> 또한 최근 3개월 이내에 2주 이상 꾸준히 식이 보충제를 섭취한 20~29세 조사 대상자는 평균 35.6%로써 비타민이 20.7%, 보약이 12.6%, 건강보조식품이 9.4%, 보신식품이 4.7%를 차지하였다.<sup>28)</sup> 식이 보충제를 복용하는 경우에 일상 식이에서의 에너지, 단백질, 비타민, 무기질 등 모든 영양소의 섭취량이 오히려 높아 식이 보충제의 사용은 개인의 영양 필요에 의해

서가 아닌 건강 관심도나 기타 요인에 의해 결정된다고 하는데<sup>20)</sup> 본 연구의 조사 대상자는 위의 다른 조사에 비해 식이 보충제의 섭취 비율(22.22%)이 낮은 것으로 나타났다.

항상 영양적인 균형을 고려한 식사를 하는 사람은 2.01%에 불과하였고, 대부분의 조사 대상자(66.47%)는 전혀 영양적인 균형을 고려한 식사를 하지 않았다. 비만군에서 항상 고려하는 사람의 비율이 낮은 비율이기는 하지만 다른 두 군보다 높았으며 전혀 고려하지 않는 식사를 하는 비율은 가장 낮은 경향을 보여주었다. 이 결과는 Hwang 등<sup>37)</sup>이 건강을 고려한 식생활을 할수록 비만이 될 수 있다고 보고한 바와 일치한다. 이는 많은 비만자들이 식사 시 영양의 균형을 고려하지 않지만 그 중 일부는 매우 식사에 주의를 기울이기 때문이라고 한다<sup>38)</sup>.

## 4) 식생활 개선에 대한 생각

식생활 개선의 가능성에 대해 통계적으로 유의적이지는 않으나( $p<0.0904$ ) 과체중군(94.44%)이 정상 체중군(92.02%) 또는 저체중군(84.75%)보다 긍정적인 경향을 보였다. 식생활 개선이 불가능한 이유는 식습관(34.29%), 바빠서(20.00%), 편식(17.14%) 때문이라고 응답하였다.

## 3. 음주와 흡연습관

Table 4와 같이 음주율은 86.74%였고 음주빈도는 주 1회 술을 마시는 학생은 23.86%, 주 2회 이상 술을 마시는 학생은 20.59%였고, 비만도에 따른 유의성은 없었다. 이와 우<sup>39)</sup>에 의하면 대학생들의 음주율은 남학생들의 경우 감소하였으나 여학생들의 경우 증가하였다고 보고하였다.

조사 대상자의 흡연율은 19.54%였으며 과체중군은 38.89%, 정상군은 23.47%, 저체중군은 9.40%가 흡연을 하였으며 비만도가 높을수록 흡연율이 높았고( $p<0.0009$ ) 흡연자의 98.46%가 하루에 1갑 이하의 흡연을 보여주었다.

## 4. 식품군별 섭취 빈도

본 조사 대상자의 50% 이상이 매일 생선·콩 및 콩제품(65.32%)과 채소류(95.67%)를 섭취하고 있었고, 대상자의 70% 이상이 일주일에 2~3회 이상 또는 매일 인스턴트나 패스트푸드와 해조류를 섭취하였다(Table 5). 대학생은 조리의 간편함과 편의성을 선호하여 중년의 인스턴트나 패스트푸드의 섭취율(20%)보다 높음을 알 수 있었고<sup>38)</sup> 정상 체중군이 저체중군이나 과체

Table 4. Differences in alcohol drinking and smoking habits of the subjects by obesity index

Characteristic	Underweight	Normal	Overweight	Total	p-value <sup>1)</sup>
Alcohol drinking status					
Yes	100(84.75) <sup>2)</sup>	186(88.15)	15(83.33)	301(86.74)	0.6202
No	18(15.25)	25(11.85)	3(16.67)	46(13.26)	
Frequency of alcohol drinking					
Unusual/ None	53(52.48)	110(57.89)	7(46.67)	170(55.56)	0.8021
1/week	26(25.74)	42(22.11)	5(33.33)	73(23.86)	
≥ 2/week	22(21.78)	38(20.00)	3(20.00)	63(20.59)	
Smoking status					
Yes	11( 9.40)	50(23.47)	7(38.89)	68(19.54)	0.0009
No	106(90.60)	163(76.53)	11(61.11)	280(80.46)	
Amount of cigarettes					
≤ 1/2 pack/day	4(44.44)	23(46.00)	1(16.67)	28(43.08)	0.6763
1/2 ~ 1 pack/day	5(55.56)	26(52.00)	5(83.33)	36(55.38)	
≥ 1 pack/day	0( 0.00)	1( 0.00)	0( 0.00)	1( 1.54)	

<sup>1)</sup> p-value of the chi-square test.

<sup>2)</sup> Number of subjects(%).

중보다 매일 섭취하는 빈도가 낮았다( $p < 0.0177$ ). 이들 인스턴트나 패스트푸드는 대부분 고열량 고지방 식품으로 지나치게 섭취할 경우 영양적 불균형을 초래하고 비만을 비롯한 각종 성인병을 유발시키는 것으로 알려져 있다. 채소류에 군간이 유의차는 없으나 과체중군은 저체중과 정상 체중군에 비해 매끼 섭취하는 비율이 낮았으며 채소를 거의 먹지 않는 비율 또한 다른 두 군에 비해 높은 비율을 보여 주는 경향이 있어 채소류를 섭취하지 않을수록 비만이 되기 쉽다는 Hwang 등의 보고<sup>37)</sup>와 일치한다.

## 5. 식사의 질 평가

### 1) 권장량에 대한 백분율

열량 및 각 영양소의 % RDA를 75%를 기준으로 분류하여 이들의 섭취가 적절한지 평가한 결과는 Table 6과 같다. 가장 낮은 영양 섭취 상태를 보여준 영양소(% RDA < 75%)는 철분과 칼슘으로 조사 대상자의 3/4에 해당하는 조사 대상자가 영양 부족 상태였다. 칼슘 섭취의 경우 % RDA 75% 미만을 섭취하는 경우가 과체중군이 58.82%, 저체중군이 66.96%, 정상 체중군이 78.82%로 과체중군과 저체중군보다 정상 체중군이 유

의적으로 낮은 수치를 나타냈으며( $p < 0.0257$ ) 철분은 군간 유의차는 없었다. 비타민 B<sub>2</sub>도 2/3에 해당하는 대상자가 % RDA 75% 미만을 섭취하였으며 열량과 비타민 A의 경우, 각각 50.0%와 49.24%로 대상자의 절반 정도는 섭취가 부족한 것을 알 수 있었고 군간 유의차는 없었다.

2001년도 국민건강·영양조사에 의하면<sup>28)</sup> 거의 모든 연령층에서 칼슘, 철, 비타민 A 등은 권장량의 75% 미만을 섭취하는 대상자의 비율이 50% 이상으로 상당히 높게 나타났는데 본 연구에서는 위의 영양소와 더불어 열량(50%)과 비타민 B<sub>2</sub>(65.06%)도 포함되었다. 결과적으로 인을 제외한 모든 영양소의 섭취는 대상자의 1/3 정도가 섭취 부족(% RDA < 75%)을 보여 본 조사 대상자의 영양 섭취 상태는 매우 부적절함을 알 수 있었고 특히, 칼슘이나 철분은 섭취 상태가 불량한 영양소라는 점이 강조되었다.

### 2) 영양소 적정비율(NAR, MAR)과 영양 질적 지수(INQ)

영양소 적정 비율의 변화를 평가한 결과(Table 7), 칼슘의 경우 과체중군이 저체중군이나 정상 체중군에 비해 NAR 값이 높았으며( $p < 0.0257$ ) 철분, 단백질, 비

타민 B<sub>1</sub>과 B<sub>2</sub>, 나이아신의 경우도 통계적으로 유의하지는 않으나 과체중군이 저체중군 또는 정상 체중군의 NAR 값이 높은 경향을 보여주었다. 9가지 영양소의 NAR을 평균한 MAR 값은 군간 유의적이지는 않으나 과체중군(0.76)이 정상 체중(0.73) 또는 저체중군

(0.73)에 비해 높은 값은 보여주었다. NAR 값이 0.75 미만인 영양소는 칼슘, 철분, 비타민 A, 비타민 B<sub>2</sub>이었다. 이러한 결과는 이와 우의 결과와 비슷하였고<sup>39)</sup> 대구지역의 남녀 대학생들의 MAR값인 0.74, 0.73과 비슷한 수준이었다<sup>40)</sup>.

**Table 5. Food consumption frequency of the subjects by obesity index**

Characteristic	Underweight	Normal	Overweight	Total	<i>p</i> -value <sup>1)</sup>
<b>Meats</b>					
Almost none	53(44.92) <sup>2)</sup>	88(41.31)	4(22.22)	145(41.55)	0.4667
≤ 2~3/week	52(44.07)	96(45.07)	11(61.11)	159(45.56)	
Daily	13(11.02)	29(13.62)	3(16.67)	45(12.89)	
<b>Vegetables</b>					
Almost none	7( 5.98)	6( 2.83)	2(11.11)	15( 4.32)	0.1285
Daily	58(49.57)	105(49.53)	12(66.67)	175(50.43)	
Every meals	52(44.44)	101(47.64)	4(22.22)	157(45.24)	
<b>Fruits</b>					
Almost none	13(11.02)	40(18.78)	2(11.11)	55(15.76)	0.3531
≤ 2~3/week	61(51.69)	108(50.70)	9(50.00)	178(51.00)	
Daily	44(37.29)	65(30.52)	7(38.89)	116(33.24)	
<b>Fishes, legumes &amp; its products</b>					
Almost none	45(38.14)	67(31.90)	8(44.44)	120(34.68)	0.2959
Daily	62(52.54)	127(60.48)	7(38.89)	196(56.65)	
Every meals	11( 9.32)	16( 7.62)	3(16.67)	30( 8.67)	
<b>Milk &amp; Yoghurt</b>					
Almost none	24(20.34)	57(26.78)	5(27.78)	86(24.67)	0.4145
≤ 2~3/week	58(49.45)	108(50.70)	10(55.56)	176(50.43)	
Daily	36(30.51)	48(22.54)	3(16.67)	87(24.93)	
<b>Seaweeds</b>					
Almost none	36(30.77)	60(28.17)	2(11.11)	98(28.16)	0.2897
≤ 2~3/week	71(60.68)	129(60.56)	12(66.67)	212(60.92)	
Daily	10( 8.55)	24(11.27)	4(22.22)	38(10.92)	
<b>Instant or fast foods</b>					
Almost none	31(26.2 )	41(19.25)	6(33.33)	78(22.35)	0.0177
≤ 2~3/week	64(54.24)	151(70.89)	9(50.00)	224(64.18)	
Daily	23(19.49)	21( 9.86)	3(16.67)	47(13.47)	

<sup>1)</sup> *p*-value of the chi-square test.

<sup>2)</sup> Number of subjects (%).



**Table 6. The differences in the energy and nutrient intakes of subjects according to the subjects by obesity index**

	< 75%				≥ 75%				p-value <sup>1)</sup>
	Under-weight	Normal	Overweight	Total	Under-weight	Normal	Overweight	Total	
Energy	53(47.32) <sup>2)</sup>	107(52.71)	6(35.29)	166(50.00)	59(52.68)	96(47.29)	11(64.71)	166(50.00)	0.3030
Protein	37(33.04)	75(36.95)	5(29.41)	117(35.24)	75(66.96)	128(63.05)	12(70.59)	215(64.76)	0.6872
Calcium	75(66.96)	160(78.82)	10(58.82)	245(73.80)	37(33.04)	43(21.18)	7(41.18)	87(26.20)	0.0257
Phosphorus	15(13.39)	34(16.83)	3(18.75)	52(15.76)	97(86.61)	168(83.17)	13(81.25)	278(84.24)	0.6855
Iron	86(77.48)	156(76.85)	9(60.00)	251(76.29)	25(22.52)	47(23.15)	6(40.00)	78(23.71)	0.3132
Vitamin A	56(50.00)	97(48.02)	10(58.82)	163(49.24)	56(50.00)	105(51.98)	7(41.18)	168(50.76)	0.6801
Vitamin B <sub>1</sub>	44(40.00)	67(33.50)	5(29.41)	116(35.47)	69(60.00)	133(66.50)	12(70.59)	211(64.53)	0.4498
Vitamin B <sub>2</sub>	68(60.71)	137(67.69)	11(64.71)	216(65.06)	44(39.29)	66(32.51)	6(35.29)	116(34.94)	0.4825
Niacin	49(43.75)	89(44.06)	4(23.53)	142(42.90)	63(56.25)	113(55.94)	13(76.47)	189(57.10)	0.2531
Vitamin C	50(48.08)	78(41.94)	8(47.06)	136(44.30)	54(51.92)	108(58.06)	9(52.94)	171(55.70)	0.5842

<sup>1)</sup> p-value of the chi-square test.

<sup>2)</sup> Number of subjects(%).

**Table 7. Nutrient adequacy ratio(NAR) and mean adequacy ratio(MAR) according to the subjects by obesity index**

	Under-weight	Normal	Over-weight	p-value <sup>1)</sup>
Protein	0.82±0.22	0.80±0.21	0.84±0.19	0.6872
Calcium	0.56±0.29	0.52±0.27	0.60±0.34	0.0257
Phosphorus	0.91±0.17	0.91±0.16	0.92±0.23	0.7158
Iron	0.55±0.26	0.58±0.25	0.63±0.15	0.0826
Vitamin A	0.71±0.27	0.72±0.26	0.71±0.23	0.6636
Vitamin B <sub>1</sub>	0.78±0.23	0.82±0.21	0.87±0.15	0.4739
Vitamin B <sub>2</sub>	0.67±0.25	0.64±0.24	0.70±0.19	0.4825
Niacin	0.78±0.25	0.77±0.23	0.81±0.23	0.2579
Vitamin C	0.76±0.26	0.78±0.27	0.73±0.29	0.4893
MAR	0.73±0.18	0.73±0.18	0.76±0.17	0.9468

<sup>1)</sup> p-value of the chi-square test.

영양 질적지수(INQ)는 종합적인 식사의 질은 평가하지 못하지만, 식사에서 특정 영양소의 영양 밀도를 측정할 수 있다. Table 8에서 보는 바와 같이 철분은 과체중군(1.67)이 저체중(0.80) 또는 정상 체중군(0.82)

**Table 8. Index of nutritional quality(INQ) according to the subjects by obesity index**

	Under-weight	Normal	Over-weight	p-value <sup>1)</sup>
Protein	1.19±0.28	1.18±0.25	1.21±0.28	0.8495
Calcium	0.76±0.39	0.74±0.40	0.76±0.39	0.6079
Phosphorus	1.59±0.43	1.64±0.44	1.68±0.54	0.9147
Iron	0.80±0.64	0.82±0.42	1.67±2.61	0.0335
Vitamin A	1.05±0.19	1.16±0.61	1.00±0.46	0.0979
Vitamin B <sub>1</sub>	1.21±0.54	1.28±0.41	1.25±0.36	0.0452
Vitamin B <sub>2</sub>	0.92±0.38	0.89±0.27	0.90±0.29	0.9726
Niacin	1.18±0.42	1.16±0.40	1.18±0.57	0.8645
Vitamin C	1.61±1.33	1.70±1.63	1.12±0.80	0.1988

<sup>1)</sup> p-value of the chi-square test.

에 비해 영양 질적 지수가 높았으며( $p < 0.0335$ ), 비타민 B<sub>1</sub>은 정상 체중군이 유의적으로 과체중군 또는 저체중군에 비해 가장 높은 영양 질적 지수를 보여주었다( $p < 0.0452$ ). INQ 값이 1 미만인 영양소는 이와 위의 연구<sup>39)</sup>와 같이 경우는 칼슘, 철분, 비타민 B<sub>2</sub>로 나타났다.

## 요 약

본 연구는 대학생의 비만도에 따른 식습관을 포함한 생활 습관과 식품 및 영양소 섭취 상태를 분석하여 그 문제점을 제시하고 식생활을 비롯한 올바른 식습관 개선을 위한 기초자료 제공에 도움이 되고자 실시하였다. 조사대상자는 총 349명으로 남자 107명(30.48%), 여자 242명(69.52%)이며, 신장에 맞는 표준체중을 구하고 실제 체중과 비교하여 비만도를 산정하여 비만도가 90미만은 저체중군, 90이하 110미만은 정상 체중군, 110이상은 과체중군으로 분류하여 조사한 결과는 다음과 같다.

1. 조사 대상자의 분포는 저체중군이 118명(33.8%), 정상 체중군이 213명(61.0%), 과체중군이 18명(5.2%)으로 과체중에 비해 저체중의 비율이 높았으며 특히, 여학생의 경우 전체 여학생의 41.74%가 저체중으로 남학생(15.89%)보다 저체중의 비율이 높았다.
2. 조사 대상자의 60.46%는 규칙적인 식사를 하고 있지 않았고 유의적이지는 않으나 과체중군이 가장 불규칙적인 식사를 하였다. 하루 한 끼 이상을 거르는 대상자가 평균 52.44%였다. 하루 한 끼 이상을 거르는 대상자는 과체중군에서 그 비율이 높았으나(72.22%) 유의한 차이는 없었다. 아침식사를 거르는 대상자(72.73%)가 많았고 식사량에 대한 조사에서 조사 대상자의 72.49%가 적당히 섭취하였다. 과체중군은 정상 체중군이나 저체중군에 비해 유의성은 없으나 과식하는 경향이 높았다.
3. 편식을 하지 않는 비율은 전체 조사 대상자의 55.01%였으며 비만도에 따라 편식을 하지 않는 비율을 살펴보면 정상 체중군(62.44%), 과체중군(55.56%), 저체중군(41.53%) 순으로 나타나( $p < 0.0019$ ) 정상체중군이 가장 편식을 하지 않고 골고루 식품을 섭취하는 것으로 나타났고, 저체중군이 편식을 하는 비율(58.47%)이 가장 높아 편식은 과체중군보다는 저체중군에서 더 문제가 되는 것으로 사료된다.
4. 대부분의 조사 대상자(96.27%)가 간식을 하는 것으로 나타났다. 비만도에 따라 유의한 차이는 보이지 않았으나( $p < 0.0671$ ) 저체중군에서 간식하는 비율이 높았다.
5. 조사 대상자의 음주율은 86.74%였고 흡연율은 19.54%였다. 흡연율은 비만도가 높을수록 흡연

율이 높았다( $p < 0.0009$ ).

6. 조사 대상자의 50% 이상이 매일 생선·콩 및 콩 제품과 채소류를 먹고 있었고, 인스턴트나 패스트푸드는 정상 체중군이 저체중군이나 과체중보다 매일 섭취하는 빈도가 낮았다( $p < 0.0177$ ).
7. 가장 낮은 영양 섭취 상태를 보여준 영양소(% RDA < 75%)는 철분과 칼슘으로 조사 대상자의 3/4에 해당하는 조사 대상자가 영양 부족 상태였다. 칼슘 섭취의 경우 정상 체중군이 과체중군과 저체중군보다 섭취율이 낮았으나( $p < 0.0257$ ) 철분은 군간 유의차는 없었다.
8. 칼슘의 경우 과체중군이 저체중군이나 정상 체중군에 비해 영양소 적정비율(NAR) 값이 높았으며( $p < 0.0257$ ) 철분, 단백질, 비타민 B<sub>1</sub>과 B<sub>2</sub>, 나이아신의 경우도 통계적으로 유의하지는 않으나 과체중군이 저체중군 또는 정상 체중군의 NAR 값이 높은 경향을 보여주었다. 9가지 영양소의 NAR을 평균한 MAR 값은 군간 유의적이지는 않으나 과체중군(0.76)이 정상체중(0.73) 또는 저체중군(0.73)에 비해 높은 값은 보여주었다.
9. 철분은 과체중군(1.67)이 저체중(0.80) 또는 정상 체중군(0.82)에 비해 영양 질적 지수(INQ)가 높았으며( $p < 0.0335$ ), 비타민 B<sub>1</sub>은 정상 체중군이 유의적으로 가장 높은 영양 질적 지수를 보여주었다( $p < 0.0452$ ).

이상의 결과로 볼 때 대학생들은 과체중보다는 저체중의 비율이 높았으므로 적정 체중 유지와 더불어 잘못된 식습관과 식이 섭취를 하고 있었다. 이에 대한 인식과 이를 교정할 수 있는 영양 교육이나 이를 토대로 한 세대를 짊어질 대학생들의 영양 및 건강 증진을 위한 적절한 영양 교육이나 프로그램이 개발되고 실시되어야 한다고 사료된다.

## 감사의 글

본 연구는 2004년도 서일대학 학술연구비 지원에 의해 수행되었으므로 이에 감사드립니다.

## 참고문헌

1. Splette, PL and Story, M. Child nutrition: Objectives for the decade. *J. Am. Diet Assoc.* 91(6):665-668. 1991
2. Schlenker, ED. Nutrition in aging. Times Mirror/Mosby Publishing, St. Louis. 1984
3. Sohng, KY and Park, CS. Eating habit, trend of disor-

- dered eating, weight reduction practice and body size evaluation of college students in Seoul. *Korean J. Women Health Nutr.* 9(4):457-466. 2003
4. Seymour, M, Hoerr, L and Huang, Y. Inappropriate dietary behaviors and related lifestyle factors in young adults: Are college students different? *J. Nutr. Educ.* 2(1):21-26. 1997
  5. Lee, KA. A comparison of eating general health practices to the degree of health consciousness in Pusan college students. *J. Korean Soc. Food Sci. Nutr.* 28(3):732-746. 1999
  6. Lee, KS and Kim, KN. Nutrition knowledge, dietary attitudes, and food behaviors of college students. *Korean J. Comm. Nutr.* 1(1):89-99. 1996
  7. Lee, KE and Kim, NS. The relationship between eating disorder, physical symptoms and mood status among college women. *Korean J. Women Health Nurs.* 4(3):388-401. 1998
  8. Kim, WK and Lee, KA. Effect of food behaviors on nutrients and food intake in college students. *J. Korean Soc. Food Sci. Nutr.* 27(6):1285-1296. 1998
  9. Kim, IS, Yu, HH and Han, HS. Effect of nutrition knowledge, dietary attitude, diet habit and life style on the health of college in the Chungnam Area. *Korean J. Comm. Nutr.* 7(1):45-57. 2002
  10. Han, MJ and Cho, HA. Dietary habit and perceived stress of college students in Seoul area. *Korean J. Dietary Culture* 13(4):317-326. 1998
  11. Lee, YN and Choi, HM. A study on relationship between body mass index and the food habits of college students. *Korean J. Dietary Culture* 9(1):1-10. 1994
  12. Oh, HS and Min, SH. A study on dietary attitudes of college students in Wonju areas. *Korean J. Food Culture* 16(3):215-224. 2001
  13. Park, YS, Lee, YW and Hyun, TS. Comparison of dietary behaviors by type of residence among college students. *Korean J. Dietary Culture* 10(5):391-404. 1995
  14. Lee, YN, Lee, JS, Ko, YM, Woo, JS, Kim, BH and Choi, HM. Study on the food habits of college students by residences. *Korean J. Comm. Nutr.* 1(2):189-200. 1996
  15. Anh, SJ. A study on the survey of dining out behaviors of college students in Seoul. *Korean J. Dietary Culture* 4(4):383-393. 1989
  16. Noh, JM. A study on dietary patterns and behaviors of self-boarding college students in Wonju areas. *Korean J. Dietary Culture* 12(5):495-508. 1997
  17. Kwon, JS. Effect of a short period nutrition education program on the dietary behavior and the dietary intake of female college students with the different adiposity index. *J. Dietary Culture* 8(4):321-330. 1993
  18. Moses, N, Banilivy, MM and Lifshitz, F. Fear of obesity among adolescent girls. *Pediatrics* 83:393-398. 1989
  19. de Zwaan, M, Mitchell, JE, Seim, HL, Speaker, SM, Pyle, RL, Raymond, NC and Crosby, RB. Eating related and general psychopathology in obese females with binge eating disorder. *Int. J. Eating Dis.* 15(1):43-52. 1994
  20. 보건복지부, 한국보건산업진흥원. 2001년도 국민건강·영양조사 심층연계분석: 영양조사부분. 2003
  21. Han, MJ and Cho, HA. Dietary habit and perceived stress of college students in Seoul area. *Korean J. Dietary Culture* 13(4):317-326. 1998
  22. Choi, JG, Shin, MK and Seo, ES. A study on self-evaluated obesity and food habits by residence type of college students in Iksan area. *J. Korean Living Science Assoc.* 13(1):97-110. 2004
  23. 한국영양학회. 한국인 영양권장량 7차 개정. 2000
  24. Kim, IS, Yu, HH and Han, HS. Effect of nutrition knowledge, dietary attitude, dietary habit and life style on the health of college students in the Chungnam area. *Korean J. Comm. Nutr.* 7(1):45-57. 2002
  25. Chung, NY, Choi, SN. Body mass index and food habits of female university students in Seoul. *Korean J. Soc. Food Cookery Sci.* 18(5):505-515. 2002
  26. Lee, HS, Lee, JA and Paik, JJ. A study of food habits, physical status and related factors of college students in Chuncheon. *Korean J. Comm. Nutr.* 3(1):34. 1988
  27. Yi, BS. A study on relationships between eating behaviors, enviromental condition and physical indices and anemia. *J. Food & Nutr. of Hanyang Women's Junior College* 2:21. 1988
  28. 보건복지부. 2001년도 국민건강·영양조사: 영양조사. 2002
  29. Kim, HA, Lee, KH and Cho, YJ. An assessment of obesity and dietary habits of college students taking the course health and diet. *Korean J. Comm. Nutr.*

- 4(2):166-174. 1999
30. Lee, SS, Kim, MK and Lee, EY. Nutrient supplement usage by the Korean adult in Seoul. *Korean J. Nutr.* 23(4):287-297. 1990
31. Kim, MK, Choi, BY and Lee, SS. A study on the nutrition supplements usage and related factors in Seoul. *Korean J. Nutr.* 25(3):264-274. 1992
32. Kim, SH. Patterns of vitamin/mineral supplement usage among the middle-aged in Korea. *Korean J. Nutr.* 27(3):231-252. 1994
33. Song, BC and Kim, MK. Patterns of vitamin/mineral supplement usage by the elderly in Korea. *Korean J. Nutr.* 30(2):139-146. 1997
34. Yoo, YJ, Hong, WS and Choi, YS. The experience of nutrient supplement use among adults in Seoul area. *J. Korean Soc. Food Sci. Nutr.* 30(2):357-363. 2001
35. Han, JH and Kim, SH. Vitamin/mineral supplement use and related variables by Korean adolescent. *Korean J. Nutr.* 32(3):268-276. 1999
36. Lee, YN, Lee, JS, Ko, YM, Woo, JS, Kim, BH and Choi, H. Study on the food habits of college students by residence. *Korean J. Comm. Nutr.* 1(2):189-200. 1996
37. Hwang, CS, Park, MR and Yang, LS. Effect of middle-aged food habit and preference on health status. *Korean J. Dietary Culture* 6(4):351-367. 1991
38. Lee, MS. The characteristics of dietary habits of obese, overweight or normal subjects in Seoul. *Korean J. Comm. Nutr.* 9(2):161-172. 2004
39. Lee, MS and Woo, MK. Differences in the dietary and health-related habits and quality of diet in university students living in Daejeon. *Korean J. Comm. Nutr.* 8(1):33-40. 2003
40. Choi, MJ and Jo, HJ. Studies on nutrient intake and food habit of college students in Taegu. *Korean J. Nutr.* 32(8):918-926. 1999
- 
- (2006년 2월 7일 접수; 2006년 3월 7일 채택)