

## 대전지역 일부 대학생의 영양소 섭취 상태, 식사의 질과 식습관에 있어서 남녀의 차이에 관한 연구\*

이 미 숙<sup>†</sup> · 곽 충 실<sup>1)</sup>

한남대학교 식품영양학과, 서울대학교 의학연구원 체력과학노화연구소<sup>1)</sup>

### The Comparison in Daily Intake of Nutrients, Quality of Diets and Dietary Habits between Male and Female College Students in Daejeon

Mee Sook Lee,<sup>†</sup> Chung Shil Kwak,<sup>1)</sup>

Department of Food and Nutrition, Hannam University, Daejeon, Korea  
Aging and Physical Culture Research Institute,<sup>1)</sup> Seoul National University, Seoul, Korea

#### ABSTRACT

This study was conducted to investigate the differences in daily nutrient intakes, dietary habits and nutrition knowledge between male and female college students. Male undergraduate students (104 subjects) and female undergraduate students (229 subjects), enrolled at H University in Daejeon, were recruited for this study. The mean age of the subjects was 22.9 year in male and 20.4 year in female students. Daily intakes of energy and nutrients were calculated from the records of one day of dietary food intakes by 24-hour recall method, and general information, dietary habits and attitudes, food intake frequency and food preferences and knowledge for food and nutrition were surveyed through a questionnaire. About 70.1% of male and 66.1% of female students were in the normal range of BMI (18.5 - 23), and 25.2% of male students were over-weighted in contrast to 27.7% of female students were underweight. Males and females were taking 77.2% and 77.9% of RDA for energy, respectively, and 54.8% of male and 48.0% of female students were taking energy under 75% of RDA. Many of them showed deficient intakes of calcium, iron, vitamin A and riboflavin. Average of MAR was 0.75 in male and 0.72 in female students. NAR for calcium, iron, vitamin A and riboflavin in male students were 0.55, 0.69, 0.75 and 0.61, respectively, compared to 0.53, 0.51, 0.70 and 0.67 in female students. The nutrients, which have INQ less than 1, were calcium and riboflavin in male, compared to calcium, iron, and riboflavin in female students. There were no gender differences in meal regularity and meal skipping rates, but female students showed higher rates of skipping dinner than males ( $p < 0.001$ ). About 50.8% of female students were ingesting snacks 1 - 2 time/day, compared to 27.1% of male students. For the food intake frequency, fruit group was significantly eating more for female than male students ( $p < 0.001$ ). Though female students got higher scores for nutritional knowledge test ( $p < 0.01$ ) than male students, they did not show better dietary habits or dietary attitudes than male students actually. Therefore, a more active and actual education program accustomed to the different genders and ages with focus on real changing of dietary behaviors needs to be developed and run in schools and local departments. (*Korean J Community Nutrition* 11(1) : 39~51, 2006)

KEY WORDS : college student · nutrient intake · dietary habit · nutrition knowledge

#### 서 론

대학생들은 신체적으로나 정신적, 사회적으로 청소년기에

서 성인기로 넘어가는 과도기에 있다. 그 이전에는 대체적으로 부모의 통제와 보호 속에서 생활을 영위하다가 대학생이 되면서 집을 떠나 기숙사나 자취, 하숙 등을 하기도 하고 부모와 함께 살더라도 시간적으로나 제도적으로 훨씬 자유

접수일 : 2005년 11월 1일

채택일 : 2006년 1월 9일

\*이 논문은 2004년도 한남대학교 학술연구조성비 지원에 의하여 연구되었음.

<sup>†</sup>Corresponding author: Mee Sook Lee, Department of Food and Nutrition, Hannam University, #133 Ojeong-dong, Daedeok-gu, Daejeon 306-791, Korea

Tel: (042) 629-7494, Fax: (042) 629-7490, E-mail: meesook@hannam.ac.kr

로워져 학업 이외에 다양한 활동과 모임 등에 참여하게 됨으로써 생활이 복잡 다양해짐과 동시에 불규칙해지고 외식이나 음주의 기회도 많아져 식생활에 있어서도 커다란 변화를 겪게 된다. 그러나 대학생들을 포함하여 대부분의 20대는 젊기 때문에 건강문제에 관심이 적으며, 매일 매일의 충실한 식사를 통한 균형된 영양섭취의 중요성을 잘 인식하지 못하는 경우가 많다.

통계청 자료(Korea Statistical Information 1992)에 따르면 연령대별로 활동성결핵 신환 수를 비교한 결과, 가장 신체적으로 건강할 것으로 기대되는 20대에서 오히려 가장 많은 신환 수를 나타내 놀라움을 주고 있다. 요즘 대학진학률이 70%에 달하고 있는 점을 감안하면 20대의 다수를 대학생들이 차지하고 있다고 볼 때, 대학생들의 건강상태가 바람직하지 못함을 예측할 수 있는 결과이다. 이는 대학생들이 식생활을 매우 불규칙하게 하거나 다이어트를 위하여 끼니를 거르는 일이 많아지고, 과도한 음주와 흡연, 편식 등으로 면역력이 떨어지는 것이 주요 원인으로 추정된다. 청소년기의 끝에서 성인기에 걸쳐 있는 대학생들의 건강상태는 본인의 평생 건강은 물론 미래 국가 경쟁력과도 직결되는 매우 중요한 문제인 점을 감안할 때 매우 안타까운 일이라 할 수 있다.

대학생을 대상으로 한 여러 지역 조사(Choi 1999; Kim 등 2002; Kim 2003; Yu 등 2003; Kim 2005)에서 공통적으로 지적되는 문제점이 불규칙적인 식사, 결식, 과식, 편식, 야식, 편의식품의 과잉 섭취 등의 식습관, 과도한 흡연과 음주문제, 제한된 용돈과 영양지식의 부족때문에 영양이나 위생보다는 값싸고 편리하며 기호 위주의 식품을 선택 섭취함으로써 비만 또는 체중부족, 빈혈, 위장관 계통의 질병 및 영양불균형 등을 야기하는 비율이 상당수에 이르고 있다고 보고되고 있다.

식생활 태도나 식행동, 식품에 대한 기호도 등은 그 지역과 가정의 문화적, 사회적 소산으로 전통, 문화, 연령, 직업, 경제적 수준, 종교, 교육정도 등 여러 가지 복합적인 요인에 의하여 영향을 받는다(Chang 1996). 일반적으로 식습관이 완성되는 시기는 10대 후반으로 그 이후에는 연령이 증가할수록 바꾸기가 매우 어렵다고 알려져 있으므로(Kim 1988) 더 늦기 전에 20대 초반인 대학시절에 바람직한 식습관의 기틀을 확실하게 잡도록 하는 것은 무엇보다도 중요한 일이다. 그러나 최근에는 대중매체의 발달로 건강보다는 외모에 지나치게 관심이 증대됨에 따라 사회적으로 많은 문제점을 낳고 있다. 여러 연구들에 의하면(Won 1995; Lee & Lee 1995) 남학생들은 실제보다 자신이 야위었다고 생각하는 반면, 여학생들은 실제보다 과체중으로 생각한다고 하

여, 남녀 간에 적정체중에 대한 기준이 매우 다름을 알 수 있었고, 이러한 인식의 차이가 실제 식생활에 크게 영향을 미칠 수 있다고 생각된다.

본 연구는 대전 일부지역의 대학생들을 대상으로 1일 식품섭취량, 식습관 및 식생활 태도, 영양지식 등을 조사하여 남학생과 여학생 간에 영양소 섭취상황, 식사의 질, 식행동 등에 있어서 어떠한 차이와 특성이 있는지를 알아보아 남녀 대학생들에 대한 영양교육을 하는데 있어서 참고 자료를 제공하고자 한다.

## 연구방법 및 내용

### 1. 조사대상자

대전의 H 대학에 재학 중인 학부 학생들을 대상으로 남학생 104명과 여학생 229명의 식생활 전반에 관한 설문조사를 실시하였다.

### 2. 조사내용 및 방법

#### 1) 일반사항 및 일상생활습관 조사

연령, 신장, 체중, 거주형태, 운동여부 및 빈도, 수면시간 및 숙면도, 흡연량과 음주 빈도 등에 관하여 설문조사 하였다. 체중과 신장으로부터 체질량지수(Body Mass Index,  $\text{kg}/\text{m}^2$ )를 계산한 후, 대한비만학회(Korean Society for the Study of Obesity 2000)에서 아시아인 성인을 대상으로 설정한 기준을 사용하여 남녀 모두 18.5 이하는 체중부족, 18 이상 23 미만은 정상, 23 이상은 과체중으로 분류하여 각각의 비율을 계산하였다.

#### 2) 1일 식품섭취량 및 식품섭취빈도 조사

육류, 어류, 두류 및 콩제품, 과일, 채소, 해조류, 우유 및 유제품에 대한 식품 섭취 빈도를 조사하여 남녀 간에 차이가 있는지 비교하였다. 또한, 전날 섭취한 모든 식품을 24시간 회상법에 의하여 종류와 양을 기록하도록 한 후, CAN-Pro(The Korean Nutrition Society 2002)를 이용하여 1일 에너지 및 영양소들의 섭취량을 계산하였으며, 제 7 차 한국인 영양권장량(The Korean Nutrition Society 2000)과 비교하여 권장량에 대한 비율을 산출하였다. 본 연구 조사대상자들 중 건강보조식품이나 영양제를 복용한 대상자들은 실제 영양소 섭취량보다 적게 산정되었을 것이다. 이는 건강보조식품이나 영양제 섭취대상자의 비율이 낮았고, 각 건강보조식품의 영양소 함량을 정확히 파악할 수가 없었기 때문에 본 연구에서는 이들에 의한 영양소 섭취량을 합산하지 않았기 때문이다.

**3) 식사의 질적 평가**

1일간의 식품섭취조사를 통하여 계산된 에너지 및 영양소들의 섭취량을 기초로 하여 영양소 적정비율(Nutrient adequacy ratio, NAR), 평균 영양소 적정비율(Mean adequacy ratio, MAR)을 계산하였고, 각 영양소의 질적지수(Index of nutritional quality, INQ)를 산출하여 조사 대상자들의 식사의 질을 평가하였다.

영양소 적정섭취비율(NAR)은 영양소별 권장량에 대한 섭취량의 비율을 구한 뒤 1 이상인 경우에는 1로 간주하였으며, 단백질, 칼슘, 인, 철분, 비타민 A, 티아민, 리보플라빈, 나이아신, 비타민 C의 9가지 영양소에 관하여 평가하였다. 이들 9가지 영양소들에 대한 NAR의 평균을 구하여 MAR로 하였다. 영양소의 질적지수(INQ)는 각 영양소들의 섭취량이 에너지섭취량과 비교하여 상대적으로 적절한 수준인지를 평가할 수 있는 지표로서, 조사 대상자들의 영양소 섭취량을 1000 kcal에 해당하는 식이 중 영양소 함량으로 환산하고 이를 에너지권장량 1000 kcal 당 각 영양소의 권장량과 비교하였다.

$$NAR = \frac{\text{영양소 섭취량}}{\text{영양소 권장량}}$$

$$MAR = 9\text{가지 영양소들의 NAR 합}/9$$

$$INQ = \frac{1000 \text{ kcal에 해당하는 식이내 영양소 함량}}{1000 \text{ kcal 당 영양권장량}}$$

**4) 식습관, 식행동, 식태도 조사**

식사의 규칙성, 식사량, 결식율, 간식빈도, 편식정도, 영양보조제품의 섭취여부 등을 조사하였으며, 그 밖에 식행동 및 식태도와 관련된 15문항의 설문에 대하여 ‘예’, ‘아니오’, ‘모름’ 중에서 선택하도록 하였다.

**5) 영양지식 조사**

대학생들의 영양지식 수준을 평가하기 위한 15문항의 영양지식 검사지(Lee & Woo 1999)를 이용하여 ‘맞음’, ‘틀림’, ‘모름’ 중 선택하도록 하였으며, 바르게 답한 문항에 각 1점씩 부여하였다.

**3. 자료 및 통계처리**

설문 조사에 대한 응답을 SAS package program (Ver. 8.2)을 이용하여 처리 분석하였다. 신장, 체중, BMI, 영양소 섭취량, NAR, MAR, INQ, 영양지식 점수 등은 남녀별로 평균 ± 표준오차를 구하였고, 그 밖에 거주형태, 식품섭취 빈도, 식습관 및 식행동에 관한 설문 등은 각 선택 문항에 대한 빈도와 백분율을 구하였다. 각 설문 및 항목별로 남녀 간에

유의한 차이가 있는지를 알아보기 위하여 Student t-test 또는  $\chi^2$ -test를 실시하였다.

**결 과**

**1. 일반사항**

조사 대상자의 평균 나이는 남학생이 22.9세, 여학생이 20.4세였다. 평균 체질량지수(BMI)는 남학생이 21.7, 여학생이 19.6으로 평균적으로는 남녀 모두 정상 범위에 속해 있었다. 체중의 적정성 판정을 위하여 대한비만학회에서 아시아인 성인을 대상으로 설정한 BMI 기준에 따라 체질량지수 18.5 이하를 저체중, 18.5 - 23.0 미만을 정상체중, 23 이상을 과체중으로 하여 그 분포도를 분석한 결과, 남학생의 70.1%와 여학생의 66.1%가 정상에 속하였으며, 남학생의 4.7%와 여학생의 27.7%는 저체중, 남학생의 25.2%와 여학생의 6.2%는 과체중이었다.

현재 거주상태는 남학생은 자택, 자취, 하숙 및 기숙사가 각각 44.9%, 29.9%, 25.2%이었으며, 여학생은 각각 55.1%, 22.2%, 22.6%로 여학생의 경우 자택에 거주하는 비율이 남학생보다 높은 경향을 보였지만 통계적으로 유의하지는 않았다(Table 1).

**2. 생활습관**

조사대상자의 운동습관, 흡연과 음주 습관 및 수면습관은 Table 2와 같다. 운동빈도는 남학생은 1주일에 평균 3.6회, 여학생은 3.8회로 비슷하였으나, 1회 평균 운동시간은 남학생이 55.7분인 반면 여학생은 32.3분으로 남학생이 유의하게 많은 시간동안 운동을 하고 있었다.

흡연율은 남학생이 59.8%, 여학생이 1.7%로 나타나 현격한 차이를 보이고 있었으나, 놀랍게도 흡연자의 평균 흡연

**Table 1.** General characteristics of subjects

	Male (n = 104)	Female (n = 229)
Age (year)	22.9 ± 3.3 <sup>1)</sup>	20.4 ± 2.4
Height (cm)	174.6 ± 4.6	161.9 ± 4.6
Weight (kg)	66.4 ± 8.4	51.6 ± 5.8
BMI (kg/m <sup>2</sup> ) <sup>***</sup>	21.7 ± 2.3	19.6 ± 1.9
BMI (%) <sup>***</sup>	Underweight (< 18.5)	4.7
	Normal (18.5 - 23)	70.1
	Overweight (> 23)	25.2
Residence type (%)	Home w/family	44.9
	Boarding w/self-cooking	29.9
	Dormitory or boarding	25.2

1) Mean ± SD.  
\*\*\*: Significantly different at p<0.001 by t-test or  $\chi^2$ -test

량은 남녀 간에 차이가 없었다. 하루 반 갑 이하를 피운다는 비율이 흡연남학생의 42.9%와 흡연여학생의 50.0%이었으며, 반 갑 이상 1갑 이하를 피운다는 비율이 남녀 각각 55.6%와 50.0%로 나타났다.

음주습관에 있어서는 음주율은 남녀 차이가 없는 반면 음주횟수에서 차이가 있었다. 즉, 음주율은 남학생이 91.6%, 여학생이 83.7%로 유사하였으나, 음주자들의 평균 음주횟수는 '거의 매일 마신다'가 남학생은 6.1%, 여학생은 2.4% 이었고, '1주일에 2~3회'가 남학생은 20.2%, 여학생은 15.3%이었으며, '1주일에 1번 정도'가 남학생은 32.2%, 여학생은 19.6%, '가끔 마신다'가 남학생 41.1%, 여학생 62.7%로 남학생이 여학생보다 더 자주 음주를 하는 것으로 나타났다.

하루 평균 수면시간은 6.7시간으로 비슷하였으나 숙면정도에 있어서는 차이가 있었다. 잠을 '잘 못 잔다'는 비율이 여학생보다 남학생이 높게 나타나, 수면의 질적인 면에서는 여학생이 남학생보다 더 좋았다( $p < 0.05$ ). 이는 여학생이 남학생보다 자택에 거주하는 비율이 다소 높았기 때문이기도 하고, 남학생이 여학생보다 늦은 귀가, 잦은 음주와 과음 등으로 수면

**Table 2.** Characteristics of health-related habits

	Male	Female
<b>Exercise</b>		
Frequency (time/week)	3.6 ± 2.6 <sup>1)</sup>	3.8 ± 4.0
Duration each time (min.)***	55.7 ± 42.0	32.2 ± 23.0
<b>Smoking (%)***</b>		
Yes	59.8	1.7
No	40.9	98.4
If yes, how many packs a day are you smoking? (%)		
< 0.5 pack	42.9	50.0
0.5 - 1	55.6	50.0
> 1	1.6	0.0
<b>Alcohol drinking (%)</b>		
Yes	91.6	84.7
No	8.4	15.3
<b>Frequency of drinking (%)**</b>		
Sometimes	41.4	62.7
1 time/week	32.3	19.6
2 - 3 times/week	20.2	15.3
Almost everyday	6.1	2.4
<b>Sleeping time (hours/day)</b>		
	6.67 ± 1.23 <sup>1)</sup>	6.70 ± 1.12
<b>Sleeping quality (%)*</b>		
Good	50.5	54.1
Moderate	30.8	36.8
Bad	18.7	9.1

1) Mean ± SD. Significantly different at \*:  $p < 0.05$ , \*\*:  $p < 0.01$  or \*\*\*:  $p < 0.001$  by t-test or  $\chi^2$ -test

의 질이 떨어졌을 것으로 생각된다.

### 3. 일일 평균 에너지 및 영양소 섭취량과 권장량에 대한 비율

본 조사는 1일간의 식품섭취조사에 근거하고 있으므로 개인의 평상시 식품 및 영양소 섭취량을 추정하기에는 제한점이 있으나 다수의 집단적 특성을 파악하고 상호 비교하기에는 큰 무리가 없을 것으로 보인다.

조사 대상자의 영양소 섭취량은 Table 3과 같다. 남학생의 평균 일일 에너지 섭취량은 1,942 kcal로 한국인 성인 권장량의 77.2%이었고, 여학생의 섭취량은 1,605 kcal로 권장량의 77.9%로써 남녀 모두 전반적으로 권장량과 비교하여 낮은 수준의 에너지를 섭취하고 있었다. 1일 평균 단백질 섭

**Table 3.** Daily intakes and % RDA of energy and nutrients

	Male	Female
<b>Daily nutrient intakes</b>		
Energy (kcal)	1942.0 ± 741.1 <sup>1)</sup>	1605.4 ± 500.7
Protein (g)	69.5 ± 30.3	58.6 ± 23.4
Fat (g)	51.5 ± 29.1	46.7 ± 24.1
Carbohydrate (g)	292.9 ± 94.5	235.5 ± 71.8
Dietary fiber (g)	5.0 ± 2.2	4.2 ± 2.1
Cholesterol (mg)	296.1 ± 208.3	263.2 ± 203.8
Calcium (mg)	443.9 ± 288.6	422.5 ± 253.3
Phosphorous (mg)	1036.3 ± 417.2	898.3 ± 342.8
Iron (mg)	11.8 ± 14.8	10.3 ± 8.7
Sodium (mg)	4632.2 ± 2032.1	3692.9 ± 1765.6
Potassium (mg)	2240.9 ± 910.6	1910.6 ± 798.1
Vitamin A (μg RE.)	627.0 ± 347.5	581.9 ± 337.6
Thiamin (mg)	1.26 ± 0.57	1.03 ± 0.58
Riboflavin (mg)	1.01 ± 0.42	0.93 ± 0.49
Vitamin C (mg)	72.1 ± 64.9	65.5 ± 54.4
Niacin (mg)	14.6 ± 7.5	12.4 ± 6.4
<b>Energy proportion to total energy intake</b>		
Carbohydrate (%)	60.3	58.7
Protein (%)	14.3	14.6
Fat (%)	23.9	26.2
<b>% RDA</b>		
Energy	77.2 ± 29.4	77.9 ± 24.7
Protein	92.3 ± 40.3	93.6 ± 38.6
Calcium	61.2 ± 41.4	57.0 ± 35.3
Phosphorous**	142.3 ± 61.1	119.6 ± 48.8
Iron**	91.3 ± 119.9	57.8 ± 52.0
Vitamin A	89.1 ± 49.6	83.1 ± 48.2
Thiamin	96.2 ± 44.1	98.8 ± 56.9
Riboflavin**	63.5 ± 26.8	73.4 ± 37.3
Vitamin C	130.7 ± 117.4	119.3 ± 97.5
Niacin	84.4 ± 44.4	95.1 ± 47.5

1) Mean ± SD. \*\* : Significantly different at  $p < 0.01$  by t-test

취량은 남학생이 69.5 g, 여학생이 58.6 g으로 각각 권장량의 92.3%와 93.6%에 해당하는 양이었으며, 1일 평균 지방 섭취량은 남학생이 51.5 g, 여학생이 46.7 g이었다. 총에너지 구성에 있어서의 당질 : 단백질 : 지방의 비율은 남학생은 60.3 : 14.3 : 23.9였으며, 여학생은 58.7 : 14.6 : 26.2로 여학생이 남학생보다 당질의 섭취 비율이 약간 낮으면서 지방의 섭취비율은 약간 높은 양상을 보이고 있었다.

비타민과 무기질 섭취량에 있어서 남녀 공히 권장량보다 더 많이 섭취하는 영양소는 인과 비타민 C였다. 영양권장량과의 비에 있어서 남녀 간에 유의적인 차이를 보인 영양소는 인, 철분과 리보플라빈이었는데(p < 0.01), 인과 철분은 남학생이, 리보플라빈은 여학생의 섭취율이 더 높았다. 평균 섭취량이 권장량에 비하여 매우 낮은 영양소는 남학생의 경우 칼슘(61.2% RDA)과 리보플라빈(63.5% RDA)이었으며, 여학생은 칼슘(57.0% RDA)과 리보플라빈(73.4% RDA)뿐만 아니라 철분(57.8% RDA)의 섭취량이 매우 낮았다.

**4. 권장량 75% 미만을 섭취하는 영양소 섭취 부족자의 비율**

본 조사에서 영양권장량의 75% 미만을 섭취하는 영양소 섭취 부족자의 비율은 Fig. 1과 같다. 에너지 섭취가 권장량의 75% 미만인 자가 남학생은 54.8%, 여학생은 48.0%로 남녀 모두 반 정도는 에너지 섭취 부족의 위험을 나타내고 있었다. 그 외의 영양소에서는 남학생의 경우 칼슘, 리보플라빈, 철분의 섭취 부족자가 각각 73.1%, 72.1%, 56.3%로 나타났으며, 여학생의 경우는 칼슘, 리보플라빈, 철분의 섭취 부족자 비율이 각각 74.2%, 61.6%, 85.5%였다. 이로써 남학생은 칼슘과 리보플라빈, 여학생은 칼슘과 철분의 섭취 부족이 가장 심각한 문제로 나타났다.

영양권장량의 75% 미만 섭취자의 분포를 비교해 보았을 때, 남녀 간에 유의한 차이를 보인 영양소는 철분(p < 0.001), 나이아신 및 비타민 C (p < 0.05)였으며, 철분과 비타민 C는 여학생에서, 나이아신은 남학생에서 섭취 부족자 비율이 유의하게 더 높았다. 이러한 차이는 식품의 섭취빈도(Table 9) 및 선호도 조사에서 여학생이 남학생보다 과일을 더 좋아하고, 더 자주 먹으며, 육류나 그 제품은 덜 좋아한다는 결과와 일맥상통한다고 할 수 있다.

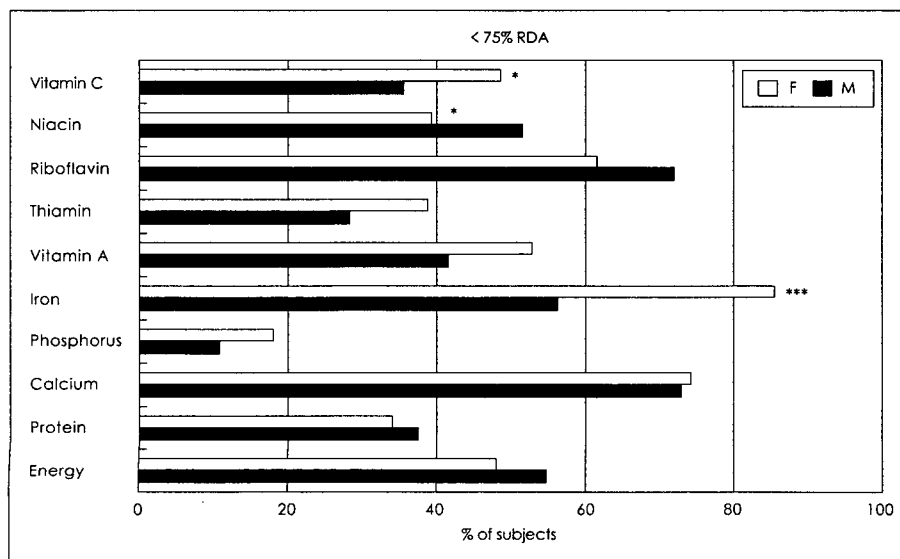
**5. NAR, MAR과 INQ에 의한 식사의 질적 평가**

대상자들의 식사의 질적인 평가는 NAR (영양소 적정 비율)과 INQ (영양소 질적지수)로 평가하였고 그 결과는 각각 Table 4와 Table 5와 같다. 남녀 모두 NAR이 0.75 이상인 영양소는 단백질, 인, 티아민, 비타민 C였고, 비타민 A는 남학생에서는 0.75였으나 여학생은 0.7로 나타났다. 가

**Table 4.** Nutrient adequacy ratio (NAR) and mean nutrient adequacy ratio (MAR)

	Male	Female
Protein	0.80 ± 0.26 <sup>1)</sup>	0.82 ± 0.21
Calcium	0.55 ± 0.28	0.53 ± 0.28
Phosphorous*	0.94 ± 0.13	0.89 ± 0.18
Iron***	0.69 ± 0.26	0.51 ± 0.24
Vitamin A	0.75 ± 0.25	0.70 ± 0.27
Thiamin	0.83 ± 0.19	0.80 ± 0.22
Riboflavin	0.61 ± 0.23	0.67 ± 0.24
Vitamin C	0.81 ± 0.26	0.76 ± 0.26
Niacin	0.74 ± 0.24	0.79 ± 0.23
MAR	0.75 ± 0.17	0.72 ± 0.18

1) Mean ± SD. Significantly different at \*: p < 0.05 or \*\*\*: p < 0.001 by t-test



**Fig. 1.** Percentage of male or female subjects with energy and nutrients intakes less than 75% RDA. Significantly different at \*: p < 0.05 or \*\*\*: p < 0.001 by t-test.

장 NAR이 낮은 영양소는 섭취량에서 예상된 바와 같이 남자는 칼슘, 여자는 철분과 칼슘이었다.

9가지 영양소들의 평균 영양소 적정비율(MAR)은 남녀가 각각 0.75와 0.72로 비슷한 수준이었으며, 질적으로 바람직한 식사의 기준이 되는 0.75이상의 대상자들의 비율은 남녀 각각 55.8%와 49.3%로 남학생이 다소 높았다.

INQ는 종합적인 식사의 질을 평가하지는 못하지만, 에너지 섭취량에 대한 특정 영양소의 영양밀도를 알 수 있다. 본 조사 대상자들의 각 영양소별 INQ를 남녀 간에 비교해 보면 인과 철분(p<0.001)은 남학생이, 리보플라빈(p<0.01)과 나이아신(p<0.05)은 여학생이 유의하게 우수하였다. 본 조사대상자에 있어서 질적으로 바람직하다고 보는, 즉 INQ가 1 이상인 영양소는 남학생에서는 단백질, 인, 철분, 비타민 A, 티아민, 비타민 C와 나이아신이었으며, 여학생에서는 단백질, 인, 비타민 A, 티아민, 비타민 C와 나이아신이었다. 영양소 질적지수가 1 이하인 영양소는 남학생은 칼슘(0.79)

과 리보플라빈(0.83)이었으며, 여학생은 칼슘(0.71), 철분(0.73), 리보플라빈(0.93)이었고, 이는 각 영양소의 평균섭취량이 권장량의 75% 미만인 영양소와(Table 3) 일치하고 있었다. 한편, INQ 값 1 미만의 대상자 비율을 살펴보았을 때, 남녀 간에 유의한 차이를 나타낸 영양소는 인(p<0.01), 철분(p<0.001), 리보플라빈(p<0.05)이었다(Fig. 2).

Table 5. Index of nutritional quality (INQ)

	Male	Female
Protein	1.19 ± 0.23 <sup>1)</sup>	1.19 ± 0.27
Calcium	0.79 ± 0.45	0.71 ± 0.35
Phosphorous***	1.86 ± 0.49	1.52 ± 0.38
Iron***	1.14 ± 1.03	0.73 ± 0.59
Vitamin A	1.19 ± 0.61	1.08 ± 0.54
Thiamin	1.26 ± 0.36	1.25 ± 0.49
Riboflavin**	0.83 ± 0.24	0.93 ± 0.33
Vitamin C	1.74 ± 1.42	1.59 ± 1.53
Niacin*	1.09 ± 0.36	1.20 ± 0.43

1) Mean ± SD. Significantly different at \*: p < 0.05, \*\*: p < 0.01 or \*\*\*: p < 0.001 by t-test

Table 6. Dietary behavior of subjects (%)

		Male	Female
Regularity of meal time (%)	Regular	45.79	36.89
	Irregular	54.21	63.11
Meal amount	Until full	28.97	18.44
	80% of full	5.61	5.74
	Irregular	65.42	75.82
Frequency of meal skipping	Seldom	23.36	25.00
	1 meal/day	45.79	55.33
	2 - 3 meals/week	30.84	19.67
If any, skipping meal***	Breakfast	85.00	67.53
	Lunch	12.00	15.15
	Dinner	3.00	17.32
Frequency of snack***	Seldom	12.15	0.00
	Sometimes	60.75	49.18
	1 - 2 times/day	27.10	50.82
Pickyness to foods	No	60.75	52.46
	Yes, a little	36.45	43.44
	Yes, really	2.80	4.10
Supplementation	No	84.76	74.79
	Vitamins and/or minerals	6.67	15.13
	Oriental medicine	5.71	6.30
	The others	2.86	3.78

\*\*\*: Significantly different at p < 0.001 by  $\chi^2$ -test

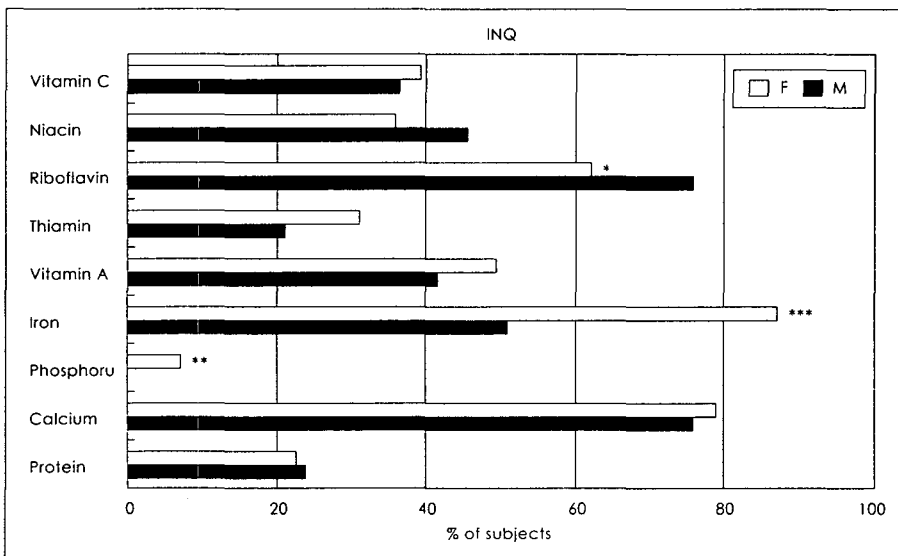


Fig. 2. Percentage of male or female subjects with energy and nutrients intakes less than 1.0 of INQ. Significantly different at \*: p < 0.05, \*\*: p < 0.01 or \*\*\*: p < 0.001 by t-test.

**6. 식습관, 식생활 태도 및 영양지식 점수**

본 조사에서 식행동에 대한 설문조사 결과는 Table 6과 같다. 남학생의 54.2%와 여학생의 63.1%가 식사시간이 불규칙하다고 하였으며, 남학생의 65.4%와 여학생의 75.8%가 식사량이 불규칙적이라고 답하였다. 또한, 조사 대상자들의 약 1/4만이 식사를 거르는 일이 거의 없다고 한 반면, 남학생의 45.8%와 여학생의 55.3%는 하루 2기만 섭취하고 있어, 결식과 식사시간 및 식사량의 규칙성에 문제가 있음을 알 수 있었다. 그런데, 흥미로운 것은 결식 시 주로 어느 끼니를 결식하는가에 있어서 남학생과 여학생이 유의한 차이를 보였다( $p < 0.001$ ). 남학생은 85.0%가 결식하는 경우 주로 아침을 결식하며, 12.0%가 점심을 결식한다고 하였으나, 여학생은 67.5%가 아침을, 15.5%가 점심을, 17.3%가 저녁을 결식한다고 하여 남학생에 비하여 여학생은 저녁을 굶는 비율이 상당히 높았다.

간식습관에 있어서 '거의 간식을 하지 않는다' 라고 답한 남학생은 12.2%인데 반해 여학생은 한명도 없었으며, 남학생의 27.1%와 여학생의 50.8%는 '하루에 1~2회 간식을 한다'고 하여, 여학생들이 남학생들보다 간식빈도가 더 높았다( $p < 0.001$ ). 여학생들은 심심하거나 TV를 보거나 친구와 이야기할 때 자기도 모르게 간식을 먹는다는 비율이 높았다.

평상시 편식여부에 대한 설문에서 남학생의 39.3%와 여학생의 47.5%가 약간 또는 심하게 편식을 한다고 하였으며, 남학생의 71.0%와 여학생의 61.9%가 식사 선택이나 준비 시 식품의 구성에 관심을 갖지 않는다고 답하였다.

조사 대상자들의 대부분은 건강보조 식품이나 영양제를 복용하지 않고 있었고, 여학생이 남학생보다 복용율이 약간 높았으나 유의한 차는 보이지 않았다.

한편, 15문항으로 구성된 영양지식조사에서 남학생은 평균 12.8문항에 대하여 답을 하여 그 중 9.5문항을 맞추었으며, 여학생은 평균 13.4 문항에 답하여 그 중 10.1문항을 맞추어, 응답율과 정답율에 있어서 모두 여학생이 남학생보다 유의하게( $p < 0.01$ ) 더 좋은 점수를 받았다(Table 7). 그러나 식태도(Table 8)에 있어서는 남학생이 여학생보다 더 바람직한 경향을 나타냈다. 즉, 본 조사 대상자들 중 남학생이 여학생보다 건강에 좋은 음식( $p < 0.001$ ), 새로

**Table 7.** Nutritional knowledge test for food and nutrients

	Male	Female	Significance
Answer (point/15)	12.78 ± 2.09 <sup>1)</sup>	13.44 ± 1.55	**
Right answer (point/15)	9.46 ± 1.92	10.06 ± 1.66	**

1) Mean ± SD. \*\*: Significantly different at  $p < 0.01$  by t-test

**Table 8.** Dietary attitude for health and food (%)

	Male	Female
I have concern on the food combination of the meal		
Yes, always	1.87	2.05
Yes, sometimes	27.10	36.07
No	71.03	61.89
I enjoy the foods that are known to be good for health***		
Yes	43.4	20.2
No	33.9	60.1
I don't know	22.7	19.7
When I choose a food, I am rather dependent on the other person's choice*		
Yes	22.6	33.1
No	69.8	59.1
I don't know	8.6	7.8
I don't try to take food that I don't like or something like that**		
Yes	33.0	52.7
No	60.4	44.0
I don't know	6.6	3.3
I think that eating habit is able to be changed by knowledge or environment		
Yes	84.9	91.8
No	7.5	4.1
I don't know	7.6	4.1
I usually eat something when I feel bad or boring***		
Yes	8.5	37.9
No	85.8	53.1
I don't know	5.7	9.0
I think that I don't need change, as far as I am satisfied with the present diet		
Yes	40.6	30.0
No	44.3	55.5
I don't know	15.1	14.5
I can change sweets into fruits for snack		
Yes	87.7	94.2
No	5.7	2.1
I don't know	6.6	3.7
If I know how to cook nutritious dish, I am willing to do that**		
Yes	87.7	94.2
No	4.8	0.4
I don't know	6.6	3.7
I try to take the food for health, even though it is not familiar with me**		
Yes	72.6	55.3
No	0.0	19.8
I don't know	13.2	23.9
I don't worry about meal skipping, because it will be OK by eating much the next meal		
Yes	16.9	16.5
No	65.2	74.9
I don't know	17.9	8.6

Table 8. Continue

	Male	Female
I usually choose my favorite food rather than nutritious one		
Yes	67.9	76.9
No	23.6	15.6
I don't know	8.5	7.4
I usually cook with the available food materials at that time without any thinking or preparing before		
Yes	64.2	57.6
No	24.5	28.8
I don't know	11.3	13.6
I think that it is useless to teach a energy control method or what should eat or not for weight control to obese person		
Yes	9.4	6.2
No	81.2	86.8
I don't know	9.4	7.0
When I purchase food product, I usually read labels in detail***		
Yes	78.3	54.7
No	13.2	30.8
I don't know	8.5	14.4
I usually eat snack without consciousness while studying, watching TV or talking with friends, and after meals**		
Yes	40.5	62.9
No	51.9	31.3
I don't know	7.6	5.8

Significantly different at \*:  $p < 0.05$ , \*\*:  $p < 0.01$  or \*\*\*:  $p < 0.001$  by  $\chi^2$ -test

운 음식( $p < 0.01$ ), 싫어하는 음식에 대하여 먹어보려고 하는 의지가 더 강하였으며( $p < 0.01$ ), 식품 구매 시 라벨을 더 자세히 읽는 것( $p < 0.001$ )으로 나타났기 때문이다. 반면, 여학생들은 음식 선택 시 주위 사람들의 선택을 따라 하거나( $p < 0.05$ ) 심심할 때 간식을 먹는 비율이 높았다( $p < 0.01$ ).

## 7. 식품군의 섭취빈도

여섯 가지 식품군에 대한 식품섭취빈도를 조사한 결과는 Table 9와 같다. 남녀 간에 섭취빈도에 있어서 차이가 있었던 것은 유일하게 과일류로 여학생이 남학생보다 섭취빈도가 높았다( $p < 0.05$ ). 즉, 일주일에 2~3회 이상 섭취하는 대상자가 남학생은 73.9%인데 비하여 여학생은 88.9%였다.

육류에 대한 섭취빈도는 남녀 간에 차이는 없었으며, 남학생의 54.2%와 여학생의 41.4%가 일주일에 2~3회 섭취하고 있었다. 생선, 두부 및 콩제품에 대한 섭취빈도는 남학생의 57.6%와 여학생의 55.8%가 하루에 1번 정도는 섭취하고 있었다.

채소류에 대한 섭취빈도는 거의 대부분 하루에 1회 이상은 섭취한다고 하였으나, 남학생의 4.7%와 여학생의 4.1%는 매일 섭취하지 않는다고 하였다. 해조류에 대해서는 남

Table 9. Food intake frequency

(%)

		Male	Female
Meat and poultry	4 times/week or more	12.15	13.11
	2 - 3 times/week	54.21	41.39
	1 time/week or less	33.64	45.49
Fish, tofu and legumes	Almost every meal	10.38	7.85
	1 time/day	57.55	55.79
	Sometimes	32.08	36.36
Fruits***	4 times/week or more	20.56	38.93
	2 - 3 times/week	53.27	50.00
	1 time/week or less	26.17	11.07
Vegetables	Almost every meal	48.60	43.80
	1 time/day	46.73	52.07
	less than 1 time/day	4.67	4.13
Seaweed	4 times/week or more	19.63	27.87
	2 - 3 times/week	53.27	48.77
	1 time/week or less	27.10	23.36
Milk and yogurt	4 times/week or more	19.63	27.87
	2 - 3 times/week	53.27	48.77
	1 time/week or less	27.10	23.36

\*\*\*: Significantly different at  $p < 0.001$  by  $\chi^2$ -test

학생의 73.0%와 여학생의 76.6%가 1주일에 2회 이상 섭취하고 있었고, 가장 많이 섭취하는 해조류는 김이었다. 우유 및 요쿠르트의 섭취빈도는 남학생의 27.1%와 여학생의 23.4%가 1주일에 1번 미만으로 섭취하고 있었으며, 남학생의 19.6%와 여학생의 27.9%만이 1주일에 4회 이상 섭취한다고 하였다.

## 고 찰

본 조사대상자의 평균 체질량지수(BMI)는 남녀 모두 정상범위에 속해 있었고, 이는 서울지역에서 조사한 여대생들의 평균 BMI가 20.3(Song & Paik 2002), 충남지역에서 조사한 남자 대학생들의 평균 BMI가 22.1(Park 등 2003) 대구지역에서 조사한 남녀 대학생의 평균 BMI가 각각 22.6과 20.9(Choi & Jo 1999)인 것과 비교하면 약간 낮은 편이었으며, 춘천지역에서 조사된 남자 대학생의 평균 BMI 21.4, 여자 대학생의 19.8(Lee 등 1998)인 것과 광주지역에서 조사된 남자 대학생의 평균 BMI 22.0과 여학생의 19.5(Kim 2003)와는 비슷한 수준이었다. 대한비만학회에서 아시아인 성인을 대상으로 설정한 BMI 기준에 따라 분류해 본 결과 남학생의 4.7%와 여학생의 27.7%는 저체중 남학생의 25.2%와 여학생의 6.2%는 과체중이었다. 즉, 남학생의 1/4 정도는 과체중인 반면 여학생의 1/4 이상은 체중부족임을 뜻하며, 이러한 결과는 사회적으로 외모에 대



한 남녀의 상호 평가기준과 기대치가 크게 다른 점을 반영한다고 볼 수 있다. 이는 Kim 등(1998)의 보고에서 도시 지역이나 비도시지역이나 모두 여대생들이 원하는 이상 체중은 표준체중의 90%를 밑도는 수준이었으며, 가족, 여자친구, 남자친구 등 주위 사람들의 본인에 대한 기대수준이 크게 작용했던 것으로 나타난 것과 유사한 관련이 있을 것이다.

본 연구에서 주당 운동빈도는 남녀 간에 차이가 없었으나 1회 평균 운동시간은 남학생이 여학생보다 많았던 반면, Kim 등(2002)이 충남지역 대학생을 대상으로 조사한 보고에서는 운동빈도는 남학생이 더 높았고, 1회 운동시간은 남녀 간에 차이가 없었다고 하였으며, Lee (1999)의 부산지역 대학생을 대상으로 조사한 보고에서도 남학생이 여학생보다 운동빈도가 유의하게 더 높았다고 하였다. 또, Lee 등(1998)의 춘천지역 남자대학생들의 하루 평균 운동시간은 33.1분인데 반하여 여학생은 12.0분으로 남학생의 운동량이 여학생보다 유의하게 많았다고 보고한 것과는 비슷한 경향이였다.

조사대상자들의 흡연율은 남학생이 59.8%, 여학생이 1.7%로 유의한 차이가 있었으나, 평균 흡연량은 남녀 간에 차이가 없었다. 이는 2001년 국민건강·영양조사(Ministry of Health and Welfare 2002)에서 20~29세 남자의 67.8%, 여자의 4.6%가 흡연하는 것과 비교하면 낮은 비율이지만, 이를 최근에 보고된 다른 지역 대학생의 흡연율과 비교해 보면, 광주지역 남학생의 35.9%와 여학생의 2.8%(Kim 2003), 충남지역 남학생의 55.2%와 여학생의 6.9%(Kim 등 2002), 부산지역 남학생의 50.2%와 여학생의 2.1%(Lee 1999)에 비하여 본 조사 대상자 중 남학생은 흡연율이 높은 편이었으나 여학생들의 흡연율은 약간 낮았다.

조사대상자들의 음주율은 남녀 간에 차이없이 매우 높아 남학생의 91.6%, 여학생의 83.7%가 음주자였으며, 이는 Lee (1999)의 연구에서 남학생의 89.3%, 여학생의 88.1%가 음주하는 것과 Kim (2003)의 광주지역 남자 대학생의 89%, 여자대학생의 85.8%가 음주하는 것과 비슷한 결과였다. 2001년 국민건강·영양조사에서도 20~29세 남자의 93.1%, 여자의 80.7%가 음주하고 있는 것으로 나타나 젊은층의 음주습관에 주의할 필요가 있다고 생각된다. 특히 사회적으로 여성들의 흡연율과 음주율이 점차 증가하고 있는 현실을 반영하듯 본 연구조사에서도 일주일에 1회 이상 음주를 하는 여학생이 37.3%에 이르러 남학생의 58.9%와 비교했을 때 상당히 높은 비율임을 알 수 있었다. 한편, 본 조사에서 주목할 사항은 거의 매일 음주를 한다고 대답한 남학생의 6.1%와 여학생의 2.4%는 물론 평균 주 2~3회 마신다는 남학

생의 20.2%와 여학생의 15.3%의 경우 만성음주로 인한 건강저해 및 학업에 악영향을 미칠 것으로 우려되며, 더 나아가 장기적으로는 알코올 중독으로 발전할 가능성도 배제할 수 없으므로 학교 차원이나 지역사회 및 정부차원에서 금연교육과 함께 대학생들의 올바른 음주문화에 대한 보다 적극적이고도 실질적인 교육 프로그램의 개발과 운영이 절실히 요구된다.

본 조사대상자의 평균 1일 에너지 섭취량은 남학생이 영양권장량의 77.2%, 여학생이 77.9%였다. 이는 Park 등(2003)의 연구에서 남자대학생이 평균 에너지 권장량의 68.6%를 섭취한 결과보다 높았고, Chung & Chang (2002)의 여대생 연구(식품영양전공자 79.7%, 비전공자 80.2%)보다는 약간 낮았다. 이는 2001년도 국민건강영양조사 결과(Ministry of Health & Welfare 2002)에서 20~29세의 에너지 평균 섭취비율이 권장량의 94.5%인 것과 비교할 때, 대학생들이 전반적으로 에너지 섭취수준이 낮음을 알 수 있다. 반면에 단백질의 섭취수준은 권장량의 90% 이상으로 그다지 낮은 수준은 아니었다. 총에너지 구성에 있어서의 당질 : 단백질 : 지방의 비율이 남학생은 60.3 : 14.3 : 23.9, 여학생은 58.7 : 14.6 : 26.2로 여학생이 남학생보다 당질의 섭취 비율이 약간 낮으면서 지방의 섭취비율이 약간 높은 양상을 보인 것은 여학생이 남학생에 비하여 주식인 밥의 섭취량이 부식의 섭취량에 비하여 상대적으로 적고, 간식을 더 많이 섭취하는 경향이 있기 때문으로 생각된다. Lee 등(2004)과 Kim 등(2003)이 25~35세의 젊은 성인을 대상으로 영양섭취를 조사한 결과에서도 당질 : 단백질 : 지방의 에너지 구성비가 남성은 61.3 : 14.6 : 24.1이었으며, 여성은 59.6 : 15.3 : 25.0으로 본 조사 결과와 비슷한 수준이었다. 이러한 결과들은 국민 전체 평균이 65.6 : 14.9 : 19.5인 것과 비교하여 한국의 젊은 성인들의 식사구성이 당질의 비율은 줄어 들고 대신 지방의 비율이 늘어나고 있음을 보여주고 있으므로, 앞으로 만성질환을 예방하기 위해서는 올바른 식생활교육이 대학생에게 필수적으로 실시되어야 할 것으로 사료된다.

조사대상자의 비타민과 무기질 섭취량에 있어서 남녀 모두 권장량 이상을 섭취하는 영양소가 인과 비타민 C로 나타났다는데, 이와 같은 결과는 국민건강영양조사(Ministry of Health & Welfare 2002)나 많은 영양조사(Choi 1999; Song & Paik 2002; Yu 등 2003)에서 공통적으로 나타나는 결과이며, 특히 인의 섭취량이 많은 이유 중의 하나는 청량음료 및 가공식품의 섭취 증가 때문으로 여겨져 주의가 요망된다.

남녀 모두 평균섭취량이 권장량에 비하여 매우 낮은 영양소

는 칼슘과 리보플라빈이었으며, 여학생은 칼슘과 리보플라빈 뿐만 아니라 철분의 섭취량이 매우 낮았다. 칼슘 섭취의 부족은 전 국민적으로 크게 문제가 되는 부분으로 2001년도 국민건강영양조사 결과(Ministry of Health & Welfare 2002)에서도 칼슘의 평균 섭취량은 권장량 기준으로 남자는 75.6%, 여자는 66.6%에 머물렀다. 또한, Lee 등(2004)은 남자 고등학생과 25~35세의 성인 남자의 1일 평균 칼슘 섭취량이 각각 594 mg과 554 mg이라고 하였으며, Choi & Jo (1999)는 대구지역 남자 대학생들의 1일 평균 칼슘 섭취량이 434.5 mg이라고 보고하여 본 조사 결과와 비슷한 수준을 나타내었다. 그 밖에 Park 등(2003)에 의해 조사된 충청남도 지역의 대학생 중 남자 자취생들의 칼슘 섭취량은 271.9 mg으로 매우 저조하였다. 한편, Kim 등(2003)은 여자 고등학생과 25~35세의 여성을 대상으로 조사한 결과 1일 평균 칼슘 섭취량이 각각 511 mg과 543 mg이었다고 한 반면, Chung & Chang (2002)는 인천지역 여대생의 칼슘 섭취량이 1일 429.6 mg이라고 하여 본 조사 결과와 거의 일치하였다. 일반적으로 대학생들이 청소년이나 25~35세의 성인들보다 칼슘섭취량이 더 적은 것을 알 수 있었다. 덧붙여, 본 조사 대상자들의 칼슘 대 인의 평균 섭취 비율(Ca/P)이 남학생은 0.43, 여학생은 0.47이었는데, 이 결과는 칼슘의 흡수율 면에서 Ca/P이 1 정도일 때 가장 좋다는 점을 감안했을 때 매우 낮은 수준이었다. 식사 내 Ca/P의 비율이 낮은 경우 부갑상선호르몬의 분비를 증가시켜 골손실을 촉진시킬 수 있으며, Ca/P 비율이 0.5이하이면 골격건강에 악영향을 줄 수 있다고 알려져 있다(Bell 등 1977).

리보플라빈 또한 국민건강영양조사나 여러 영양조사 보고(Lee 등 2004; Kim 등 2003; Choi & Jo 1999)에서 우리나라 국민이 부족하게 섭취하는 영양소 중의 하나로 지적되고 있는 영양소이다. Lee 등의 보고(2004)에 따르면 남자 고등학생과 25~35세 남자성인의 평균 리보플라빈 섭취량은 각각 권장량의 66.0%와 79.2%였으며, Choi & Jo (1999)는 대구지역 남자 대학생들의 평균 리보플라빈 섭취량은 권장량의 50.5%밖에 되지 않아 본 조사 결과(63.5%)보다 매우 낮았다. 한편, 여성을 대상으로 한 조사에서 Kim 등(2003)은 여자 고등학생과 25~35세의 여성들의 평균 리보플라빈 섭취량이 각각 권장량의 85.7%와 85.3%라고 한 결과와 비교 시 본 조사 결과는(73.4%) 매우 낮은 편이었으나, 여대생을 대상으로 한 조사에서 대구지역의 64.0%(Choi & Jo 1999), 서울지역의 81%(Song & Paik 2002), 인천지역의 79.1%와 비교했을 때에는 서울·인천지역보다는 낮았으나 대구지역보다는 높은 섭취량을 보이고 있었다. 우리나라는 물론 전 세계적으로 여성에게 가장 빈도가 높

은 영양문제가 철분 부족으로 알려져 있다(Kim 1998). Lee 등(1997)은 강릉지역 일부 여대생을 대상으로 철분영양상태를 조사한 결과 1일 평균 철분 섭취량은 13.15 mg으로 권장량의 73.1%이었으며, 혈청 ferritin 농도를 기준으로 하였을 때 철분 결핍이 26.0%에 달하였다고 하였다. 최근, Chung & Chang (2002)는 인천지역 여대생들의 철분 섭취량은 1일 9.5 mg으로 권장량의 59.5%였으며, 철분 섭취량은 혈청 ferritin 농도 및 transferrin saturation 값과 양의 상관관계를 보였다고 하였다. 본 조사에서는 여대생의 1일 평균 철분 섭취량이 10.3 mg으로 권장량의 57.8%로 나타나 인천지역에서의 조사 결과와 비슷한 수준을 보였다.

대상 집단에서 권장량의 75% 미만을 섭취하는 자들은 영양섭취 부족이 장기화 될 경우 영양소 결핍의 우려가 있기 때문에 특별히 이들에 대한 세부적인 파악과 식생활 개선을 위한 다각적인 대책을 마련해야 할 필요가 있다. 2001년도 국민건강영양조사(Ministry of Health & Welfare 2002) 보고에 따르면 칼슘을 권장량의 75% 이하로 섭취하는 비율이 남자는 59.7%, 여자는 68.9%였다고 하였다. 또, 다른 조사연구에서는 우리나라 남고생의 65.1%와 25~35세 남자의 56.3%(Lee 등 2005)가 권장량 75% 미만의 칼슘을 섭취하고 있었다고 하였다. 이들 결과와 비교하면 본 조사에서 칼슘섭취량이 결핍된 비율은 남녀 모두 매우 높았다.

리보플라빈의 경우에도 역시 권장량의 75% 미만을 섭취한 대상자의 비율이 다른 보고들과 비교해서 높았다. 즉, Lee 등(2005)이 서울지역 남고생의 20.5%와 25~35세 남자의 31.0%가 권장량의 75% 미만을 섭취하고 있었다는 보고나, 여고생의 50.0%와 25~35세 여자의 34.0%(Kim 등 2004)가 권장량의 75% 미만을 섭취했다는 보고들 보다 본 조사에서 섭취부족자의 비율이 남녀 모두 더 높았다.

철분의 경우 본 조사에서 남학생의 56.3%와 여학생의 85.5%가 권장량의 75% 미만을 섭취하고 있어 2001년 국민건강영양조사 결과(Ministry of Health & Welfare 2002)에서 남자의 34.2%와 여자의 68.9%가 섭취부족인 것과 비교하면 본 조사 대상자들은 남녀 모두 철분 섭취가 부족한 대상자가 많았으며, 특히 여대생뿐만 아니라 남자 대학생들도 반 정도는 철분의 섭취가 부족한 실정임을 알 수 있었다.

본 조사에서 NAR이 0.75 이상인 영양소는 남학생에서 단백질, 인, 티아민, 비타민 C, 비타민 A였고, 여학생에서는 단백질, 인, 티아민, 비타민 C뿐이었다. 가장 NAR이 낮은 영양소는 섭취량에서와 마찬가지로 남자는 칼슘, 여자는 철분과 칼슘이었다. 평균 영양소 적정비율(MAR)이 0.75 이상인 대상자의 비율이 남학생의 55.8%, 여학생의 49.3%

로써 대상자들의 반 정도는 식사의 질이 좋지 못하다는 것을 알 수 있었다. 이는 대구지역 남자대학생의 MAR이 0.735, 여학생이 0.730(Choi & Jo 1999)이었던 것과 비교하면 비슷한 수준이었으나, 인천지역 여대생의 MAR이 0.79 (Chung 등 2002)인 것에 비하면 낮았다. 또한, 서울의 25~35세 남성(Lee 등 2005)과 여성(Kim 등 2004)의 MAR이 모두 0.84이었던 것과 비교하면 대학생들의 식사의 질이 일반 성인들에 비하여 남녀 모두 매우 낮은 수준임을 알 수 있었다.

본 조사대상자에 있어서 INQ가 1 이하인 영양소는 남학생은 칼슘과 리보플라빈이었으며, 여학생은 칼슘, 철분, 리보플라빈이었다. 이는 인천지역 여대생들을 대상으로 한 조사(Chung 등 2002)에서 칼슘, 철분, 리보플라빈의 INQ가 가장 낮게 나타난 것과 일치하지만, 이들 영양소의 INQ 값은 본 조사 대상 여학생들이 더 높았다. Choi & Jo (1999)의 대구지역 대학생에서도 INQ값이 1 이하인 영양소는 남자는 칼슘, 리보플라빈, 철분, 비타민 A였고, 여자는 철분, 칼슘, 리보플라빈이었다. 이러한 결과들을 볼 때, 현재 남자 대학생은 칼슘과 리보플라빈이, 여자 대학생은 철분과 칼슘의 섭취가 양적으로나 질적으로나 가장 부족한 영양소임을 알 수 있었다.

우리나라는 물론 세계적인 장수지역의 노인들은 한결같이 식사시간과 식사량이 거의 일정하며 과식을 하지 않는다는 사실이 널리 알려짐에 따라, 식사의 규칙성은 건강과 장수를 위한 가장 기본적이면서도 중요한 요인 중의 하나로 인정되고 있다(Lee 2005; Johnson 등 1992). 본 조사대상자 중 남학생의 54.2%와 여학생의 63.1%가 식사시간이 불규칙하였고, 남학생의 65.4%와 여학생의 75.8%가 식사량이 불규칙적하였다. 이는 Choi & Jo (1999)의 연구에서 남학생의 42.4%, 여학생의 64.2%가 식사를 불규칙적으로 하였다는 것보다 높았고, Kim (2003)의 연구에서 남학생의 65.8%, 여학생의 72.6%가 식사를 불규칙적으로 하였다는 것과는 비슷하였다. 여학생들이 남학생보다 특히 저녁 식사를 소홀히 하는 경향은 Kim 등(1997)이나 Lee (1999)의 보고에서도 동일하였다. 이는 여학생들의 경우 체중조절을 위하여 저녁을 굶거나 가볍게 먹으려는 경향이 있기 때문으로 풀이 된다. 그러나 Choi & Jo (1999)의 연구에서 나타난 바와 같이 남녀 학생 모두 불규칙적으로 혹은 하루 2끼나 식사를 하는 학생들이 하루 3끼를 규칙적으로 한다는 학생들보다 에너지 섭취량이 많은 경향은 있었으나 유의적 차이는 없었지만 그들의 체중이 유의적으로 높았다는 것을 볼 때, 대학생에게 식사의 규칙성이 오히려 건강뿐만 아니라 체중조절에 도움을 줄 수 있음을 지속적으로 교육시킬 필

요가 있다.

여학생이 남학생보다 영양지식 점수가 높은 것은 여학생들이 중고등학교 시절 가정 수업을 받은 경험이 더 많고, 남학생에 비하여 맛에 대하여 더 예민하고, 직접 조리를 하거나 가사를 돕는 기회가 더 많고, 또 체중에 대하여 관심이 더 많기 때문에 식품과 영양에 대한 지식이 더 많았을 것으로 여겨진다. 그러나 이 정도의 영양지식의 차이가 실제적으로 식태도 면에서 별로 긍정적으로 영향을 주지 못한 것 같다. 왜냐하면 본 조사 대상자들 중 남학생이 여학생보다 건강에 좋은 음식, 새로운 음식, 싫어하는 음식에 대하여 먹어보려고 하는 의지가 더 강하였으며, 식품 구매 시 라벨을 더 자세히 읽는 것으로 나타났기 때문이다. 반면, 여학생들은 음식 선택 시 주위 사람들의 선택을 따라 하거나 심심할 때 간식을 먹는 비율이 높았다. Kim (2003)는 대학생들을 대상으로 한 조사 보고에서 영양지식 수준이 높을수록 음주와 흡연량 및 편의 식품 섭취 빈도가 낮았으며, 여학생들이 남학생들 보다 영양지식 및 건강에 대한 관심도가 높았다고 한 반면, Kim 등(2002)은 여대생이 남자 대학생들 보다 영양지식 점수는 높았으나 실제로 식행동이나 식습관 점수는 비슷하였다고 하였으며, 다른 여러 연구(Chang & Kim 2003; Yoo & Lee 1995)에서도 강조한 바와 같이 영양지식이나 정보를 실생활에 적용, 실천하는 정도는 크지 않아 이론 중심의 영양교육에서 더 나아가 실천 중심의 교육으로의 획기적인 전환이 필요하다고 보겠다.

식품섭취빈도조사 결과, 일주일에 육류는 2~3회, 생선, 두부 및 콩제품은 하루에 1번 정도를 섭취하고 있는 것으로 나타나, 대학생들의 평균 단백질 섭취는 질적으로 부족하지 않음을 알 수 있었다. 그러나 육류를 남학생의 33.6%, 여학생의 45.5%가 일주일에 1번 이하를 섭취하고 있고, 생선, 두부 및 콩제품을 가끔 섭취하는 대상자가 남자의 32.1%, 여자의 36.4%인 것을 볼 때, 본 조사대상자들의 철분, 리보플라빈 등의 섭취량이 부족한 것과 이들 식품의 섭취빈도와 밀접한 관계가 있을 것으로 생각된다. 과일류와 해조류는 일주일에 2~3회, 채소류는 거의 매끼 또는 하루 1회 이상 섭취하고 있다고 했으나 영양소의 질적 섭취에 있어서 비타민 C와 비타민 A가 0.8 이하로 나타난 것을 볼 때, 조사대상자들이 다양한 종류의 식품을 선택하지 않고 비슷한 식품만을 지속적으로 섭취하고 있음을 알 수 있다. 따라서 우리나라 음식 구성의 특성상 하루에 한 끼만 밥과 반찬으로 구성된 식사를 하면서 좀 더 다양한 채소반찬을 준비 또는 선택하도록 하는 실천교육 방안 마련이 필요할 것으로 판단된다. 우유 및 요쿠르트의 섭취빈도는 일주일에 2~3번 섭취하는 대상자가 절반 정도였으나 남학생의 27.1%와 여학생

의 23.4%가 1주일에 1번 미만 섭취하고 있었다. 이러한 결과는 조사 대상자들이 칼슘과 리보플라빈의 섭취가 전반적으로 매우 저조하였던 결과와의 관련성을 강하게 뒷받침하고 있다고 본다.

이와 같이 본 조사대상자는 남학생은 흡연률과 음주율이 높고, 여학생 역시 음주율이 매우 높은 나쁜 건강행동습관을 가진 집단으로 나타났고, 에너지, 칼슘, 철분과 리보플라빈의 영양섭취 상태가 나빴으며, 식사를 불규칙적으로 하고 있었고, 알고 있는 영양지식을 식행동으로 실천하는 비율이 낮았다. 일반적으로 식습관은 사춘기 이전에 거의 형성되어, 20대에 고착화 되는 것으로 알려져 있다(Lee 등 2003). 따라서 사회활동이 증가하고 스스로 식생활을 해결하는 기회가 많아지는 대학생들에게 적극적인 태도로 자신의 건강을 책임질 수 있도록 식품, 영양 및 식생활에 대한 정확한 이해와 함께 올바른 식습관을 정립할 수 있는 기회를 제공하여야 하며 그러기 위해서는 학교나 지역사회 및 정부차원에서 이론보다는 실천성에 중점을 둔 살아 있는 교육 프로그램을 개발하여 운영하는 것이 절실하다고 하겠다.

## 요약 및 결론

남녀 대학생들의 영양소 섭취상태, 식습관 및 영양지식 수준에 대한 차이를 알아보기 위하여 대전의 H 대학 학부생들을 대상(남자 104명, 여자 229명)으로 설문조사 및 1일간의 식품섭취조사를 실시한 결과는 다음과 같다.

- 1) 남학생과 여학생의 평균 나이는 각각 22.9세와 20.4세였으며, 거주상태는 남학생은 자택이 44.9%, 자취가 29.9%, 기숙사 및 하숙이 25.2%였으며, 여학생은 각각 55.1%, 22.2%, 22.6%이었다.
- 2) 평균 BMI는 남학생이 21.7, 여학생이 19.6이었으나, 정상범위(18.5 이상 23 미만)에 속하는 비율은 남녀가 각각 70.1%와 66.1%였다. 남학생의 25.2%가 과체중인 반면, 여학생의 27.7%는 저체중에 속하였다.
- 3) 운동 빈도는 남녀 각각 주 3.6회와 3.8회로 차이가 없었으나 1회 운동시간은 남학생이 여학생보다 유의하게 길었다. 흡연율은 남학생이 59.8%, 여학생이 1.7%였으나, 흡연자의 하루 흡연량은 남녀 간에 차이가 없었고, 하루 반 갑 미만과 하루 반 갑에서 1갑 정도가 각각 50% 정도를 차지하였다. 음주율은 남녀가 각각 91.6%와 84.7%로 차이가 없었으나, 음주빈도에 있어서는 남학생이 여학생보다 유의하게 자주 마셨다.
- 4) 1일 평균 에너지 섭취량은 남학생은 1,942 kcal (권장

량의 77.2%), 여학생은 1,605 kcal (권장량의 77.9%)였으며, 조사 대상자의 반 정도는 권장량의 75% 미만을 섭취하고 있었다. 또한, 당질 : 단백질 : 지방의 에너지 구성비는 남학생이 60.0 : 14.2 : 23.9인 반면, 여학생은 58.7 : 14.6 : 26.2로써 여학생이 남학생에 비하여 지방의 섭취 비율이 약간 높았다.

5) 남녀 공히 평균 섭취량이 권장량보다 많은 영양소는 인과 비타민 C였고, 평균 섭취량이 권장량의 75% 미만을 섭취하고 있는 영양소는 남학생에서는 칼슘과 리보플라빈이었고, 여학생에서는 철분, 칼슘과 리보플라빈이었다. 조사 대상자의 1/2 이상이 권장량의 75% 미만을 섭취하고 있는 영양소는 칼슘, 리보플라빈, 철분이었으며, 특히 철분의 섭취에 있어서 여학생의 85.5%가 권장량의 75% 미만을 섭취하고 있었다.

6) NAR이 0.75 이하인 영양소는 남학생에 있어서 칼슘, 철분, 리보플라빈, 나이아신이었으며, 여학생은 칼슘, 철분, 비타민 A, 리보플라빈이었다. INQ가 1 미만인 영양소는 남학생에서 칼슘과 리보플라빈이었으며, 여학생에서는 칼슘, 철분과 리보플라빈이었다.

7) 식사 규칙성이나 결식정도는 남녀 간에 차이가 없었지만, 결식을 하는 경우 남학생은 주로 아침(85.0%) 결식을 하였으나, 여학생은 아침(67.5%)을 결식하는 비율이 남학생에 비하여 적은 대신 저녁을 결식(17.3%)한다는 비율이 유의하게 높았다. 간식빈도는 여학생이 남학생보다 유의하게 많았다.

8) 영양지식점수는 여학생이 남학생보다 유의하게 더 좋았지만, 건강에 좋은 음식 또는 새로운 음식, 좋아하지 않는 음식 등을 먹으려고 노력하는 식태도면에서는 남학생이 더 적극적이었다.

9) 식품군별 섭취빈도에 있어서 남녀 간에 차이가 있었던 것은 과일류뿐으로 여학생이 남학생에 비하여 과일류를 더 자주 섭취하고 있었다( $p < 0.001$ ).

남녀 대학생 공통의 문제점은 불규칙적인 식생활과 결식 편식 등이었으며, 남학생은 과체중, 여학생은 저체중 비율이 높았으며, 남학생은 높은 흡연율과 음주빈도, 여학생은 3끼 식사를 제대로 하지 않고 간식을 많이 하며, 일부이기는 하지만 흡연량과 음주빈도가 상당히 심각한 수준으로 증가하고 있음이 문제점으로 지적되었다. 영양소 섭취면에서는 남학생은 칼슘과 리보플라빈, 여학생은 칼슘, 리보플라빈, 철분의 섭취가 부족한 비율이 매우 높았으며, 여학생들은 영양지식점수는 남학생들보다 우수하였지만 실제 식행동이나 식습관 면에서 오히려 남학생들보다 바람직하지 못한 태도를 보이고 있었다. 따라서 이론 위주의 영양교육에서 탈피하여

보다 실제적인 행동변화를 유도할 수 있는 입체적인 영양교육 프로그램의 개발과 운영이 절실히 요망된다.

## 참고 문헌

- Bell RR, Draper HH, Tzeng DYM, Shin HK (1977): Physiological responses of human adults to foods containing phosphate additives. *J Nutr* 107:42-50
- Chang HS, Kim MR (2003): A study on the anthropometry and health-related lifestyle habits of women college students in Kunsan. *Korean J Community Nutrition* 8(4): 526-537
- Chang NS (1996): Changes in dietary habits of adults with middle and upper income levels in Seoul. *Korean J Nutrition* 29:547-558
- Choi MJ, Jo HJ (1999): Studies on nutrient intake and food habit of college students in Taegu. *Korean Nutrition Society* 32(8): 918-926
- Chung SH, Chang KJ (2002): A comparison between food and nutrition major and non-major female university students in terms of their nutrient intakes and hematological status with an emphasis on serum iron. *Korean J Nutrition* 35(9): 952-961
- Chung SH, Kwon W, Chang KJ (2002): A comparative study on the dietary attitudes, dietary behaviors and diet qualities of food and nutrition major and non-major female university students. *Korean J Community Nutrition* 7(3): 293-303
- Johnson MA, Brown MA, Poon LW, Martin P, Clayton GM (1992): Nutritional pattern of centenarians. *J Aging Human Develop* 34: 57-76
- Kim BR, Han YB, Chang UJ (1997): A study on the attitude toward weight control, diet behavior and food habits of college students. *Korean J Community Nutrition* 2(4): 530-538
- Kim IS (1988): A study on food habit and food preference of college students in Incheon area. Master's thesis, Graduate school of education, Inha University.
- Kim IS, Yu HH, Han HS (2002): Effects of nutritional knowledge, dietary attitude, dietary habits and life style on the health of college students in the Chungnam area. *Korean J Community Nutrition* 7(1): 45-57
- Kim K, Lee MJ, Kim JH, Shim YH (1998): A study on weight control attempt and related factors among college female students. *Korean Nutrition Society* 3(1): 21-33
- Kim KH (2003): A study of the dietary habits, the nutritional knowledge and the consumption pattern of convenience foods of university students in the Gwangu area. *Korean J Community Nutrition* 8(2): 181-191
- Kim MS (2005): Eating behavior of university students by economic environment. *Korean J Food Cookery Sci* 21(2): 125-138
- Kim SH, Lee MJ, Yu CH, Lee SS (2003): A study of food and nutrient intakes of Korean women by age groups. *Korean J Nutrition* 36(10): 1042-1051
- Korea Statistical Information Homepage. www.nso.go.kr
- Korean Society for the Study of Obesity (2000): The Asia-pacific perspective: Redefining obesity and it's treatment.
- Lee HS, Lee JA, Paik JJ (1998): A study of food habits, physical status and related factors of college students in Chuncheon. *Korean J Community Nutrition* 3(1): 34-43
- Lee K, Kim E, Kim M (1997): Iron nutritional status of female students in Kangnung National University. *Korean J Community Nutrition* 2(1): 23-32
- Lee KA (1999): A comparison of eating and general health practices to be degree of health consciousness in Pusan college students. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 28(3): 732-746
- Lee KW, Lee YN (1995): Nutritional knowledge, attitude and behavior of college students in Seoul and Kyunggi-do area. *The Korean Society of Dietary Culture* 10(2): 125-132
- Lee L, Yu CH, Lee SS, Chang MJ, Kim SH (2004): A survey of food and nutrient intakes of Korean men by age groups. *Korean J Nutrition* 37(2): 143-152
- Lee MS (2005): The dietary habits of the nonagenarian population in longevity belt in Korea. *Korean J Community Nutrition* 10(4): 513-524
- Lee MS, Woo MK (1999): Changes in food habit, nutrition knowledge and nutrition attitude of university students during nutrition course. *Korean J Nutrition* 32(6): 739-745
- Lee YS, Lim HS, Ahn HS, Jang NS (2003): Nutrition throughout the life cycle, Kyomunsa Co., Seoul
- Ministry of Health and Welfare in Republic of Korea (2002): Report on 2001 National health and nutrition survey
- Park YS, Lee BK, Lee BS (2003): The caloric intake status and the eating habits in college male students living alone or sharing accommodation with friends. *Korean J Community Nutrition* 8(3): 280-287
- Song EJ, Paik HY (2002): Effect of dietary factors on bone mineral density in Korean college women. *Korean J Nutrition* 35(4): 464-472
- The Korean Nutrition Society (2000): Recommended Dietary Allowances for Korean, 7th revision
- Won HR (1995): A study for the relationships between the psychological soundness, the eating attitude and the eating disorder among the female college students in Wonju province. *Korean J Dietary Culture* 10: 339-343
- Yoo YS, Lee YH (1995): A study on the nutritional knowledge, eating habits and nutritional attitudes of elementary school teacher. *Korean J Home Economics* 33(3): 193-205
- Yu HH, Nam JE, Kim IS (2003): A study of the nutritional intake and health condition of female college students as related to their frequency of eating breakfast. *Korean J Community Nutrition* 8(6): 964-967