

## 단기간의 영양교육이 비만도가 다른 여대생들의 식생활 태도와 영양소 섭취에 미치는 영향

권 중 속

신구 전문 대학 식품영양과  
(1993년 10월 8일 접수)

### Effects of a short period nutrition education program on the dietary behavior and the dietary intake of female college students with the different adiposity index

Jong Sook Kwon

Department of Food and Nutrition, Shin Gu College

(Received October 8, 1993)

#### Abstract

Effects of a short-period nutrition education program on the dietary behavior and the dietary intake were investigated in sixty nine healthy female college students. Questionnaires for general health information, character type, dietary behavior and dietary intake were answered by the subjects. All the subjects were participated in the nutrition education program which was carried out twice during the study. Subjects were divided into three groups according to their adiposity indices (AI), which are low AI (33 subjects), normal AI (31), and high AI (5). In the normal and the high AI group, the nutrition education program appeared to influence the dietary behaviors of the subjects significantly. However the program did not significantly influence the dietary intake of three groups, except PUFA ratio. It appears that a longer-period nutrition education program is required for influencing both the dietary behavior and the dietary intake of the subjects.

#### I. 서 론

합리적인 식생활이란 영양과 식품에 대한 올바른 지식을 식생활에 실제로 적용할 때 이루어 진다고 볼 수 있으므로, 참다운 식생활 개선을 위하여는 여러 형태의 영양교육을 통하여 올바른 영양지식의 전달과 함께 이 지식이 실제로 식생활에 적용되도록 하여야겠다<sup>1)</sup>. 영양지식과 식사행동의 상관관계에 대한 연구에서 Eppright 등<sup>2)</sup>은 주부의 영양지식이 높을 수록 균형된 식사를 계획하며 이를 식생활에 적용하여 양호한 식습관을 보인다고 보고하였다. 그러나 영양지식과 식습관은 항상 비례관계를 보이지 않는다는 보고도 있는데, Corruth 등<sup>3)</sup>은 영양교육 프로그램에 참여했던 참가자들의 식습관이 전에 비해 개선되지 않았음을 발견하였다.

식습관은 이미 학령기 전에 형성되고 이것이 성인

기에도 계속 유지되므로 어렸을 때 부모와 가족들이 어린이들에게 올바른 식습관을 갖도록 지도하는 것은 매우 중요한 일이다<sup>4)</sup>. 그를 위해서는 지도하는 부모와 가족들이 규칙적이고 균형잡힌 식생활 태도를 가지고 있어야 하겠다. 여대생들의 식습관은 자기자신 뿐 아니라 훗날 가족 전체의 식생활에도 큰 영향을 미칠 수 있으므로, 여대생들에게 영양교육을 실시하여 그들과 2세대들에게 좋은 영향을 미치도록 하는 것은 의미있는 일이라 하겠다. 영양교육을 효과적으로 실시하기 위해서는 식품과 영양에 대한 정확한 지식의 전달 및 올바른 식습관 태도의 중요성에 대한 인식 유도와 함께 대상자들의 현재 식생활에 대한 과학적인 평가가 필요하리라 하겠다.

그 동안 여러 조사에서 대학생들의 영양지식 점수와 식습관 점수가 모두 낮은 경향을 보임으로써 대학생들에게 체계적인 영양교육의 필요성이 제시되어 왔다<sup>5)</sup>.

여대생들의 경우 대중매체등을 통하여 얻은 단편적인 지식을 비판없이 식생활에 적용하기도 하기 때문이다. 그 동안 우리나라에서는 대학생을 대상으로 한 영양소 섭취 실태나 식습관<sup>5,6)</sup>, 또는 기호조사<sup>7)</sup> 등에 관한 연구들은 여러 차례 이루어 졌으나, 대상자들에게 영양교육을 실시한 후 그들이 이 영양지식을 실제로 어느 정도 식생활에 적용하여 식습관 태도나 영양소 섭취량을 변화시키는가에 대한 연구는 별로 이루어지지 않았다. 본 연구는 설문조사를 통해 영양교육이 비만도가 다른 여대생들의 식생활 태도와 영양소 섭취에 어떻게 영향을 미치는가를 고찰하고, 여대생들의 영양교육시 유의해야 할 사항들을 알아보고자 하였다.

## II. 연구 방법

### 1. 조사대상 및 방법

본 연구는 신규전문대에 재학중인 건강한 여대생 69명을 대상으로 이루어졌다. 수집된 자료들 중 건강상태를 포함한 일반신상과 성격에 관한 조사 및 식습관 태도에 관한 조사는 설문지를 이용하였고, 대상자들의 영양소 섭취량 조사는 24시간 회상법을 이용하여 설문지에 전날 섭취한 음식을 각자가 기록함으로써 이루어졌다. 식습관 태도와 영양소 섭취량에 대한 조사는 1993년 3월 15일부터 4월 1일까지의 3주간 동안 실시되었는데 매주 1회씩 같은 요일(화요일 또는 목요일)에 실시되었고, 3회의 설문조사를 마친 5주 이후에는 식습관 태도에 대한 설문조사만이 실시되었다. 일반신상과 성격에 관한 조사는 1회 설문조사에서만 실시되었다. 한편 연구대상자들은 1993년 3월 22일부터 4월 1일까지 2주간 동안 일주일에 한번씩 두번에 걸쳐 각각 45분씩 집단지도로 영양교육을 받았는데, 첫번째 영양교육의 내용은 규칙적인 식습관 및 균형잡힌 영양섭취의 중요성, 식생활 태도가 성인병 발생에 미치는 영향, 운동(exercise)의 중요성 등에 관한 포괄적인 것들이었다. 두번째 영양교육에서는 1회 설문조사의 결과로부터 분석된 각자의 식습관 태도 점수와 섭취한 영양소들을 자신의 일일영양 권장량과 비교한 수치들을 참고로 하여 자신들의 식습관 태도 및 영양소 섭취량의 문제점들을 자체 평가하였다. 2회의 설문조사는 대상자들이 첫번째 영양교육에 참여한 1주일 이후에 이루어졌고 3회의 설문조사는 두번째 영양교육에 참여한 1주일 이후에 이루어졌다.

### 2. 조사내용 및 방법

#### 1) 일반 신상 및 건강조사

연구대상자들의 일반 신상 및 건강상태를 알아보기 위하여 나이, 신장, 체중, 운동(exercise)정도, 성격(A형

성격 또는 B형 성격) 등에 대해 설문조사를 하였다. 운동 정도에 대한 점수는 일주일간 30분 이상의 유산소 운동을 한번도 하지 않았을 때를 0점, 한번 하였을 때를 1점, 2번 하였을 때를 2점, 3번 하였을 때를 3점 등으로 하여 매일 하였을 때를 7점으로 하였다. 성격은 Friedman 등<sup>8)</sup>이 고안한 설문지에 답하도록 한 후 각 문항으로부터 받은 점수를 합하여, 80점 이상인 경우엔 A형 성격, 80점 이하 60점 이상인 경우엔 AB형 성격, 그리고 60점 이하인 경우에는 B형 성격으로 분류되었다. 그러므로 성격에 대한 설문지에서 높은 점수일 수록 A형 성격에 가깝다고 분류된다. 대상자들은 그들의 신장과 체중을 사용하여 결정된 비만도에 의해 세집단으로 나뉘어 졌는데, 비만도는 조사대상자의 체중을 신장이 동일한 집단의 표준체중과 비교한 것을 사용하였다. 비만도를 구하는데 사용한 식은 다음과 같다.

$$(\text{비만도}(\%)) = (\text{실체체중} / \text{표준체중}) \times 100,$$

$$\text{표준체중(Kg)} = (\text{신장(cm)} - 100) \times 0.9^9)$$

그리하여 본 조사 대상자들중 비만도가 90 미만인 경우엔 체중부족으로, 90 이상 110 미만인 경우 정상 체중으로, 110 이상인 경우에는 체중과다 집단으로 분류되었다<sup>9)</sup>.

#### 2) 식습관 태도 조사

대상자들의 식습관 태도에 관한 조사에서는 대한 영양사회에서 영양 진단용으로 개발한 식습관 태도 조사 프로그램(현민 시스템)이 사용되었다. 대상자들은 규칙적인 식생활 태도(5문항), 균형잡힌 식생활 태도(7문항), 성인병을 예방하는 식생활 태도(8문항), 건강을 위한 식생활 태도(4문항)를 진단하는 설문에 답하였고, 각각의 점수는 computer로 계산되었다. 각 식습관 태도 문항의 점수의 평균은 100점 만점으로 산출되었는데, 높은 점수일 수록 바람직한 식습관 태도를 지니고 있음을 의미한다.

#### 3) 영양소 섭취량 조사

영양소 섭취량 조사는 24시간 회상법을 이용하여 대상자들이 전날 섭취한 음식명, 함유식품 및 섭취량을 자세히 기록한 자료를 사용하였는데, 대상자들은 각자의 영양소 섭취량을 기록하기 전 식품 교환군에 대한 교육을 받았다. 대상자들이 하루 동안 섭취한 열량, 단백질, 탄수화물, 지방, 비타민 및 무기질들의 양은 대한 영양사회에서 개발한 식품의 영양소분석 프로그램(현민 시스템)을 사용하여 분석하였다. 또한 섭취한 열량을 구성하는 단백질, 탄수화물, 지방의 열량구성 비율과 동물성 단백질 대 식물성 단백질의 비율, 포화 지방산에 대한 다가 불포화 지방산과 단일 불포화 지방산의 비율 및 대상자들이 섭취한 영양소들을 각자의 연령과 체중에 따른 일일 영양 권장량<sup>10,11)</sup>과 비교한 백분율도 동일한 영양소 분석 프로그램을 사용하여

산출하였다.

3. 자료의 분석

자료는 SAS program을 이용하여 통계처리를 하였으며 각 분석내용별로 사용된 통계방법은 다음과 같다.

분산 분석:

- (1) 세 집단간의 나이, 비만도, 성격, 운동(exercise) 정도를 비교.
- (2) 세 집단간의 식습관 태도 점수와 영양소 섭취량을 각회의 설문조사에서 비교.
- (3) 각 집단에서의 식습관 태도점수, 영양소 섭취량, 각 대상자의 영양소 섭취량을 그들의 일일 영양 권장량과 비교한 영양소 섭취백분율에 대한 영양교육의 효과를 분석

상관계수:

대상자들의 비만도, 성격, 운동정도, 식습관 태도, 영양소 섭취량 간의 관련성을 알아보기 위해 pearson 상관계수를 적용

B형 성격은 A형 성격과 반대의 성향을 가지며, AB형 성격은 A형과 B형의 중간적인 성향을 가진다. 본 조사의 대상자들은 대부분 A형 또는 AB형 성격이었고 세 집단 구성원의 성격형의 차이는 유의적이지 않았으나, 비만도가 높은 집단일 수록 성격관정에서 낮은 점수를 보였다. 본 조사대상자들은 비만도에 의해 세 집단으로 나뉘었으므로, 각 집단의 비만도와 BMI는 유의적인 차이를 보였다. 69명의 조사 대상자들중 체중부족(비만도가 90 미만)으로 분류된 대상자는 33명(48%)이었고, 정상체중(비만도가 90 이상 110 미만)은 31(45%)명, 과체중(비만도가 110 이상)은 5명(7%)이었다. 본 조사 대상자들의 비만도 분포는 최근 이<sup>13)</sup>에 의해 보고된 여대생들의 비만도 분포인 저체중군 32%, 정상군 60%, 과체중 및 비만군 8%와 비교해 볼 때, 과체중군은 비슷하나 저체중군이 상대적으로 높고 정상군이 낮았다. 반면 본대상자들의 평균 BMI 측정치는 강등<sup>5)</sup>에 의해 보고된 여대생들의 BMI 측정치인 19.7과 거의 비슷한 19.8이었다. 일반적으로 여대생들은 마른 체형을 선호하고 있고<sup>13,15)</sup>, 본 조사결과에서도 대상자들의 평균 비만도가 93.1로 다소 낮은 값을 나타내었다. 그러나 김등<sup>14)</sup>과 김등<sup>15)</sup>에 의해 보고된 대도시 여고생들의 비만도 분포는 비만인 학생이 10% 이상으로 증가되고 있음이 보고되었다. 한편, 미국의 Metropolitan 생명표에 의하면 BMI가 20-24.9인 경우는 과체중으로, 30 이상인 경우 비만으로 분류되는데<sup>16)</sup>, BMI가 27 이상일 때 심장질환, 고혈압, 당뇨와 같은 건강위험 수준이 높다는 보고가 있다<sup>17)</sup>. 본 조사의 모든 대상자들은 서울 또는 성남의 자택에서 거주하며 통학하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사 대상자들의 일반적 특성

조사 대상자들의 일반적 특성은 표 1과 같다. 나이, 성격, 운동 정도를 분산분석으로 비교한 결과 세 집단 간에 유의적인 차이는 없었다. 성격형중 A형 성격이란 매사에 급하고 완벽하게 일을 수행하며, 자신이나 타인에 대해 너그럽지 않고 공격적인 성향을 가진 경우인데, 이런 성격은 동맥경화 등 심장순환계 질환의 발생과 연관이 있음이 여러 문헌에서 보고되어 왔다<sup>12)</sup>.

2. 식습관 태도 조사

표 1. 조사 대상자들의 일반적 특성\*1

|         | 저체중군(n=33)               | 정상군(n=31)                | 과체중군(n=5)                | 평균(n=69)                 | P      |
|---------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------|
| 나이      | 20.1± 0.2*2<br>(18-22)*3 | 20.1± 0.1<br>(19-21)     | 19.6± 0.4<br>(19-21)     | 20.0± 0.1<br>(18-22)     | NS*4   |
| 비만도 (%) | 83.2± 0.8<br>(74-90)     | 98.9± 1.0<br>(91-110)    | 123.2± 4.5<br>(112-136)  | 93.1± 1.5<br>(74-136)    | 0.0001 |
| 성격 (점수) | 84.8± 2.5<br>(54-109)    | 82.3± 2.4<br>(54-103)    | 75.6± 5.4<br>(58-91)     | 83.0± 1.6<br>(54-109)    | NS     |
| 운동 정도   | 1.8± 0.4<br>(0-7)        | 1.4± 0.3<br>(0-7)        | 2.4± 0.8<br>(0-4)        | 1.7± 0.4<br>(0-7)        | NS     |
| BMI*5   | 17.8± 0.2<br>(15.8-19.3) | 20.9± 0.2<br>(19.1-23.7) | 26.0± 0.9<br>(23.9-28.4) | 19.8± 0.2<br>(15.8-28.4) | 0.0001 |

\*1분산 분석, \*2평균± 표준오차(SEM), \*3( )안의 숫자는 자료의 범위, \*4NS: Not significant, \*5BMI= 실제 체중(kg)/(신장(m))<sup>2</sup>

표 2. 설문조사 기간에 따른 세 집단의 식습관 태도 점수의 변화

| 식습관 태도            |            | 설문조사 기간                                |             |            |            |
|-------------------|------------|--|-------------|------------|------------|
|                   |            | 1                                      | 2           | 3          | 4          |
| 규칙적인 식습관 태도       | 저체중군(n=33) | 55.9±3.2 <sup>*1</sup> b <sup>*2</sup> | 61.2±2.7 ab | 70.9±2.2 a | 67.3±2.2 a |
|                   | 정상군(n=31)  | 49.4±2.9 b                             | 56.3±3.0 ab | 63.6±2.3 a | 64.3±2.7 a |
|                   | 과체중군(n=5)  | 50.4±8.5 a                             | 63.2±10.3 a | 69.6±9.6 a | 63.2±8.6 a |
| 균형잡힌 식습관 태도       | 저체중군(n=33) | 55.9±2.9 a                             | 56.9±2.3 a  | 56.7±2.5 a | 57.8±2.4 a |
|                   | 정상군(n=31)  | 51.4±1.9 a                             | 51.4±1.8 a  | 54.7±2.4 a | 55.5±2.5 a |
|                   | 과체중군(n=5)  | 56.6±8.5 a                             | 56.4±8.2 a  | 61.0±4.4 a | 53.2±8.8 a |
| 성인병 예방을 위한 식습관 태도 | 저체중군(n=33) | 61.1±2.1 b                             | 66.4±1.8 ab | 69.6±2.4 a | 70.8±2.1 a |
|                   | 정상군(n=31)  | 60.6±2.2 b                             | 66.5±1.9 ab | 69.8±2.1 a | 70.5±2.2 a |
|                   | 과체중군(n=5)  | 62.8±5.9 a                             | 67.0±4.4 a  | 68.8±6.0 a | 69.0±4.3 a |
| 건강을 위한 식습관 태도     | 저체중군(n=33) | 57.6±1.9 b                             | 61.3±1.8 ab | 65.8±1.5 a | 66.2±1.5 a |
|                   | 정상군(n=31)  | 53.8±1.6 b                             | 58.2±1.5 ab | 62.8±1.5 a | 63.4±1.8 a |
|                   | 과체중군(n=5)  | 56.6±6.0 a                             | 62.4±6.3 a  | 66.6±5.7 a | 62.0±6.6 a |

<sup>\*1</sup>평균±표준오차, <sup>\*2</sup>분산분석: 동일한 문자(a, b)로 표시된 평균치는 Scheffe's test( $p < 0.05$ )에서 각 설문조사기간에 유의적인 차이를 보이지 않는 값임.

식습관 태도에 대한 점수를 각 회의 설문조사에서 세 집단간 분산분석으로 비교한 결과, 유의적인 차이를 보인 항목은 없었다. 그러나 1회 설문조사 결과를 보면 비만도가 정상인 집단이 저체중군과 과체중군에 비해 모든 항목에서 가장 낮은 점수를 나타내었다. 성인병을 예방하는 식생활 항목의 점수는 다른 항목들에 비해 세 집단 모두에서 높은 점수를 보였는데, 이는 대상자들이 여러 경로를 통해 식생활이 성인병에 미치는 영향에 대한 정보를 많이 접해 왔고 그를 실천하고 있음을 추측케 한다.

식습관 태도에 대한 점수를 각 집단에서 설문조사 기간에 따라 분산분석으로 비교한 결과는 표 2와 같다. 저체중군과 정상군에서는 영양교육이 식습관 태도에 유의적으로 영향을 미침이 보여졌다. 그리하여 이 두 집단에서 2회와 3회의 설문조사 결과 나타난 규칙적인 식생활 태도, 성인병을 예방하는 식생활, 건강을 위한 식생활 태도 항목들의 점수가 1회의 것에 비해 유의적으로 높았다. 과체중군에서도 영양교육 이후의 식습관 태도의 점수가 그 이전의 것에 비해 높았으나, 통계학적으로 유의적이지는 않았다. 이는 이 집단의 대상자의 수가 적어 통계학적인 유의성을 보이지 못한 것으로 생각된다. 또한 영양교육이 끝난지 5주 후에 실시된 4번째 설문조사의 결과에서도 모든 항목들이 계속 높은 점수를 보이고 있는 것을 볼 때, 본 연구기간 동안 실시된 단기간의 영양교육에 의해서 여대생들의 식습관 태도가 향상되었고 이것이 일정기간 동안은 계속 유지되고 있음을 보여 주었다. 국민학교 교사들을 대상으로 한 연구보고에서 Soliah 등<sup>18)</sup>은 영양교육 프

로그램을 이수한 교사의 영양지식과 식습관 태도가 이수하지 않은 교사보다 높게 나타나 영양지식과 식습관 태도는 비례관계에 있음을 보고하였다. 유치원 보모를 대상으로 한 최<sup>19)</sup>의 보고와 주부를 대상으로 한 유 등<sup>20)</sup>의 보고에서도 영양지식과 식습관은 서로 비례관계 또는 양의 상관관계에 있음이 보고되었다. 그러나 Corruth 등<sup>3)</sup>은 영양교육 프로그램에 참여했던 참가자들의 식습관이 전에 비해 개선되지 않았음을 발견하여 영양지식과 식습관 태도가 항상 비례관계는 아니라고 보고하였다. 강 등<sup>5)</sup>은 대학생들이 대학에서 교양과목으로 식품영양학 강의를 이수함으로써 올바르게 구체적인 영양지식을 교육받을 수 있고, 이것이 그들의 식습관 태도와 건강을 향상시키는데 도움을 준다고 고찰하였다.

### 3. 영양소 섭취상태 조사

본 조사에서 나타난 대상자들의 평균 열량, 단백질, 탄수화물, 비타민 및 무기질의 섭취량은 모두 그들의 영양 권장량에 비해 낮았고(표 3), 반면에 지방과 비타민 C와 인의 평균 섭취량은 권장량에 비해 약간 높거나 권장량과 비슷하였다. 또한 과체중군의 평균 열량 및 영양소의 섭취량은 권장량에 비해서 뿐 아니라 다른 두 집단에 비해서도 낮게 나타났다. 이전의 여러 연구에서도 여대생들의 열량섭취는 일반적으로 권장량에 비해 낮게 보고되어 왔는데<sup>21)</sup> 조사방법에 따라 차이가 있었다. 우리나라의 지방섭취는 총 열량섭취의 14%로(1988년 기준) 한국영양학회의 식사지침에서 권장하고 있는 20%보다 낮은 수준이지만 도시인을 비롯한

표 3. 설문조사 기간에 따른 세집단에서의 영양소 섭취량의 변화

| 영양소                            |                | 설문조사 기간                     |               |            |                         | 영양권장량*1 |
|--------------------------------|----------------|-----------------------------|---------------|------------|-------------------------|---------|
|                                |                | 1                           | 2             | 3          | 평균                      |         |
| 열량 (Kcal)<br>(%)*2             | 저체중군<br>(n=33) | 1528±67*3a*4<br>(76.7±4.0a) | 1569±74a(A)*5 | 1416±85a   | 1504±44<br>(75.3±2.4)   | 1977    |
|                                | 정상군<br>(n=31)  | 1520±79a<br>(82.8±4.2a)     | 1262±88a(B)   | 1366±89a   | 1383±50<br>(75.6±2.7)   |         |
|                                | 과체중군<br>(n=5)  | 1438±50a<br>(90.0±2.9a)     | 1062±139a(B)  | 1327±225a  | 1276±93<br>(79.2±5.4)   |         |
| 단백질 (g)<br>(%)                 | 저체중군<br>(n=33) | 54.6±3.6a<br>(86.5±6.0a)    | 55.3±3.7a(A)  | 52.2±3.3a  | 54.0±2.0<br>(87.3±3.4)  | 62      |
|                                | 정상군<br>(n=31)  | 50.9±3.4a<br>(86.9±6.1a)    | 41.8±3.3a(B)  | 46.8±3.4a  | 46.5±2.0<br>(79.9±3.4)  |         |
|                                | 과체중군<br>(n=5)  | 46.6±2.0a<br>(80.2±4.3a)    | 41.2±8.3a(B)  | 53.0±11.0a | 46.9±4.7<br>(80.9±8.7)  |         |
| 탄수화물 (g)<br>(%)                | 저체중군<br>(n=33) | 219±10.0a<br>(67.6±3.6a)    | 226±11.3a(A)  | 209±13.5a  | 218±6.7<br>(67.3±2.3)   | 325     |
|                                | 정상군<br>(n=31)  | 218±12.4a<br>(73.2±4.1a)    | 189±13.0a(AB) | 202±12.6a  | 203±7.4<br>(68.0±2.5)   |         |
|                                | 과체중군<br>(n=5)  | 222±18.6a<br>(85.4±6.0a)    | 158±25.4a(B)  | 208±30.5a  | 196±15.2<br>(75.2±5.7)  |         |
| 지방 (g)<br>(%)                  | 저체중군<br>(n=33) | 49.9±3.6a<br>(102.9±8.3a)   | 50.5±3.4a(A)  | 42.3±4.1a  | 47.5±2.2<br>(95.9±4.6)  | 50      |
|                                | 정상군<br>(n=31)  | 68.3±18.7a<br>(112.0±7.2a)  | 38.5±3.6a(AB) | 42.9±4.5a  | 49.9±6.6<br>(97.2±5.0)  |         |
|                                | 과체중군<br>(n=5)  | 42.4±3.6a<br>(118.4±11.7a)  | 33.2±4.6a(B)  | 34.8±11.0a | 36.8±4.0<br>(100.2±9.3) |         |
| 비타민 A (R.E)<br>(%)             | 저체중군<br>(n=33) | 254±32.1a<br>(36.0±4.6a)    | 310±43.8a     | 294±38.8a  | 286±22<br>(40.8±3.2)    | 700     |
|                                | 정상군<br>(n=31)  | 272±39.2a<br>(38.9±5.6a)    | 296±60.6a     | 279±40.6a  | 282±27.4<br>(40.3±4.0)  |         |
|                                | 과체중군<br>(n=5)  | 257±55.4a<br>(36.7±7.9a)    | 184±82.0a     | 432±98.3a  | 291±51.2<br>(41.5±7.3)  |         |
| 비타민 B <sub>1</sub> (mg)<br>(%) | 저체중군<br>(n=33) | 0.76±0.06a<br>(75.6±6.9a)   | 0.67±0.04a    | 0.67±0.08a | 0.70±0.04<br>(70.1±4.2) | 1.0     |
|                                | 정상군<br>(n=31)  | 0.64±0.04a<br>(69.6±4.8a)   | 0.58±0.05a    | 0.62±0.04a | 0.61±0.03<br>(66.9±3.0) |         |
|                                | 과체중군<br>(n=5)  | 0.53±0.05a<br>(68.0±9.6a)   | 0.49±0.10a    | 0.54±0.08a | 0.54±0.04<br>(66.0±6.5) |         |
| 비타민 B <sub>2</sub> (mg)<br>(%) | 저체중군<br>(n=33) | 1.00±0.08a<br>(83.2±7.2a)   | 1.01±0.06a    | 0.86±0.05a | 0.95±0.04<br>(79.5±3.4) | 1.2     |
|                                | 정상군<br>(n=31)  | 0.84±0.07a<br>(76.8±6.6a)   | 0.80±0.08a    | 0.78±0.06a | 0.80±0.04<br>(73.6±3.8) |         |
|                                | 과체중군<br>(n=5)  | 0.78±0.15a<br>(79.7±14.3a)  | 0.83±0.16a    | 0.78±0.11a | 0.80±0.07<br>(83.1±8.0) |         |
| 나이아신 (mg)<br>(%)               | 저체중군<br>(n=33) | 11.8±1.0a<br>(89.1±7.7a)    | 11.0±0.9a     | 10.4±0.8a  | 11.0±0.5<br>(84.4±4.0)  | 13      |
|                                | 정상군            | 11.2±0.9a                   | 10.8±1.0a     | 11.0±1.0a  | 11.0±0.6                |         |

표 3. 계속

| 영양소               | 설문조사 기간   |                |                |                |              | 영양권장량*1 |
|-------------------|-----------|----------------|----------------|----------------|--------------|---------|
|                   | 1         | 2              | 3              | 평균             |              |         |
| 비타민 C (mg)<br>(%) | (n=31)    | (86.1± 6.6a)   | (83.3± 7.8a)   | (84.8± 7.5a)   | (84.7± 4.2)  |         |
|                   | 과체중군      | 10.5± 2.0a     | 7.7± 2.3a      | 9.8± 3.3a      | 9.3± 1.4     | 55      |
|                   | (n=5)     | (80.8± 15.5a)  | (59.2± 17.9a)  | (75.7± 25.4a)  | (71.9± 11.1) |         |
|                   | 저체중군      | 71.6± 10.3a(A) | 56.9± 8.5a     | 60.6± 8.8a     | 63± 5.3      | 55      |
|                   | (n=33)    | (126.0± 18.3a) | (103.4± 15.4a) | (110.2± 15.9a) | (113.2± 9.5) |         |
| 칼슘 (mg)<br>(%)    | 정상군       | 40.5± 5.4a(B)  | 58.9± 11.0a    | 59.0± 8.2a     | 52± 5.0      | 55      |
|                   | (n=31)    | (73.0± 9.8a)   | (107.2± 20.0a) | (107.2± 14.9a) | (95.8± 9.1)  |         |
|                   | 과체중군      | 28.6± 6.8a(B)  | 39.8± 10.9a    | 55.0± 13.0a    | 41± 6.3      | 55      |
|                   | (n=5)     | (52.0± 12.3a)  | (72.4± 19.7a)  | (100.0± 23.6a) | (74.8± 11.5) |         |
|                   | 저체중군      | 506± 38.6a     | 474± 42.8a     | 472± 41.1a     | 484± 23.3    | 600     |
| 인 (mg)<br>(%)     | (n=33)    | (81.1± 6.4a)   | (78.9± 7.1a)   | (78.6± 6.8a)   | (79.5± 3.9)  |         |
|                   | 정상군       | 445± 35.4a     | 375± 43.4a     | 403± 42.2a     | 408± 23.4    | 600     |
|                   | (n=31)    | (73.5± 6.0a)   | (62.5± 7.2a)   | (67.2± 7.0a)   | (67.7± 4.0)  |         |
|                   | 과체중군      | 429± 57.2a     | 323± 73.1a     | 363± 28.2a     | 372± 32.0    | 600     |
|                   | (n=5)     | (71.5± 9.5a)   | (53.9± 12.2a)  | (60.4± 4.7a)   | (61.9± 5.3)  |         |
| 철분 (mg)<br>(%)    | 저체중군      | 706± 45.7a     | 685± 56.2a     | 634± 48.1a     | 675± 28.8    | 600     |
|                   | (n=33)    | (112.5± 7.7a)  | (114.2± 9.4a)  | (105.7± 8.1a)  | (110.8± 4.8) |         |
|                   | 정상군       | 674± 44.0a     | 539± 50.4a     | 575± 47.4a     | 596± 27.8    | 600     |
|                   | (n=31)    | (109.3± 7.2a)  | (89.8± 8.4a)   | (95.8± 7.9a)   | (98.3± 4.6)  |         |
|                   | 과체중군      | 633± 53.5a     | 452± 83.7a     | 594± 169.3a    | 560± 64.1    | 600     |
| 비타민 C (mg)<br>(%) | (n=5)     | (105.5± 8.9a)  | (75.4± 14.0a)  | (99.1± 29.2a)  | (93.3± 10.6) |         |
|                   | 저체중군      | 10.3± 0.9a     | 10.2± 0.7a     | 9.2± 0.6a      | 9.9± 0.4     | 18      |
|                   | (n=33)    | (56.6± 4.8a)   | (56.6± 3.6a)   | (51.1± 3.3a)   | (54.7± 2.3)  |         |
|                   | 정상군       | 11.1± 1.0a     | 9.1± 0.7a      | 8.5± 0.5a      | 9.6± 0.5     | 18      |
|                   | (n=31)    | (61.5± 5.4a)   | (50.3± 3.8a)   | (47.2± 3.0a)   | (53.0± 2.5)  |         |
| 과체중군              | 8.4± 1.6a | 9.9± 2.5a      | 10.5± 3.6a     | 9.6± 1.5       | 18           |         |
|                   | (n=5)     | (46.4± 8.7a)   | (55.1± 14.2a)  | (58.4± 20.0a)  | (53.4± 8.0)  |         |

\*1영양 권장량은 참고문헌 10, 11을 기초로 한 것임, \*2( )안의 값들은 조사대상자들의 영양권장량에 대한 영양소 섭취 백분율을 나타냄, \*3평균± 표준오차, \*4분산분석: 동일한 문자(a, b)로 표시된 평균치는 Scheffe's test( $p < 0.05$ )에서 각 설문조사간에 유의적인 차이를 보이지 않는 값임, \*5각회의 설문조사에서의 영양소 섭취량에 대한 세 집단간의 분산분석, 서로 다른 문자(A, B)로 표시된 평균치는 Scheffe's test( $p < 0.05$ )에서 각 집단간에 유의적인 차이를 보인 값임.

일부 계층에서는 지방질의 섭취량이 증가되는 추세를 보인다는 보고들이 있다<sup>22)</sup>. 본 조사에서도 대상자들의 열량, 탄수화물과 단백질의 섭취량은 그들의 영양 권장량에 비해 낮은 반면 지방의 섭취량은 권장량과 거의 비슷하게 나타났고 열량을 구성하는 영양소중 지방의 비율이 평균 27%를 차지함으로써, 여대생들에게서 총 지방열량의 섭취가 양적으로 증가하고 있음을 보였다. 청소년을 대상으로 조사된 영양소 섭취량을 보면 일반적으로 비타민 A, B<sub>1</sub>, 철분, 칼슘의 섭취가 권장량에 미달되는 것으로 나타난다는 보고들이 있다<sup>23)</sup>. 본 조사에서도 대상자들의 비타민 A와 철분과 칼슘의 섭취

량은 권장량에 비해 특히 낮음이 보여졌다.

대상자들이 섭취한 영양소들의 양과 그 영양소들을 조사대상자 각자의 영양 권장량<sup>(10,11)</sup>들과 비교하여 얻은 백분율치들이 영양교육에 의해 영향을 받았는가의 여부를 분산분석한 결과, 세 집단 모두에서 유의적이지 않았다. 한편 1, 2회의 설문조사에서 나타난 영양소 섭취량 및 권장량에 대한 백분율치의 변화는 집단에서 서로 다른 양상을 나타내었는데, 저체중군에서는 2회 설문조사에서 열량, 단백질, 탄수화물, 지방의 섭취량과 이 영양소들의 권장량에 대한 백분율값이 1회 설문조사에서 나타난 값들에 비해 증가하는 경향을 나타낸

반면, 정상군과 과체중군에서는 이들이 감소하는 경향을 나타내었다. 이는 비만도가 낮은 대상자들은 영양교육 후 식사섭취량을 늘리고 비만도가 높은 대상자들은 영양교육 후 식사섭취량을 줄임으로써 나타난 결과라고 추측된다. 반면 비타민 C의 섭취량은 열량 및 열량구성영양소 섭취량의 변화와는 상반된 양상을 나타내어 저체중군에서는 감소하고 정상군과 과체중군에서는 증가함을 보였다. 그러나 3회 설문조사에서는 영양소의 섭취량이 2회의 설문조사와 비교했을 때 저체중군에서는 다시 감소하고 정상군과 과체중군에서는 다시 약간 증가하는 경향을 보였다. 이는 대상자들이 첫번째 영양교육 이후에는 영양소 섭취량을 조절하려는 시도가 강했으나 두번째 영양교육 이후에는 오히려 그 시도가 약해졌기 때문이라 하겠다. 그리하여 3회 설문조사와 1회 설문조사의 결과를 비교해 보면 세 집단 모두에서 영양교육 후 열량을 구성하는 영양소 섭취

량이 영양교육 이전에 비해 다소 감소함이 보여졌다. 강 등<sup>24)</sup>에 의해 보고된 여대생들의 영양지식과 영양소 섭취량과의 상관관계를 본 연구에서 영양지식이 높을수록 오히려 열량과 철분의 섭취량이 낮은 결과를 보였는데, 그 이유로 여대생들은 영양지식이 많을수록 비만에 영향을 많이 미친다고 생각되는 열량의 섭취를 감소시키려는 노력을 하였기 때문이라고 고찰하였다. Schwartz<sup>25)</sup>는 고등학교 졸업생을 대상으로 한 연구에서 영양지식과 식사행동 사이에는 상관관계가 없음을 보고하였다. 여고생을 대상으로 한 김<sup>15)</sup> 등의 연구조사에서 여고생들은 10-20%가 미달되는 체중의 체형을 바람직한 체형으로 여기고 있으며, 체중조절을 위한 구체적인 시도방법으로 식사의 양을 조절하는 것을 가장 우선적으로 택하는 것이 보여졌는데, 본 조사 대상자들 중에도 그들의 낮은 비만도에도 불구하고 외모에 대한 관심으로 지나친 체중조절을 하는 경우가

표 4. 설문조사 기간에 따른 세집단의 열량구성 영양소비, 단백질 구성비, 지방산 구성비의 변화

|                         |            | 설문조사 기간        |              |              |
|-------------------------|------------|----------------|--------------|--------------|
|                         |            | 1              | 2            | 3            |
| 열량구성 당질비 (%)            | 저체중군(n=33) | 57.4± 1.4*1a*2 | 57.7± 1.3 a  | 59.0± 1.6 a  |
|                         | 정상군(n=31)  | 57.3± 1.5 a    | 60.3± 1.5 a  | 59.8± 1.6 a  |
|                         | 과체중군(n=5)  | 60.8± 3.2 a    | 57.2± 3.2 a  | 62.6± 4.7 a  |
| 열량구성 단백질비 (%)           | 저체중군(n=33) | 14.2± 0.8 a    | 14.0± 0.7 a  | 15.1± 0.7 a  |
|                         | 정상군(n=31)  | 13.3± 0.6 a    | 13.2± 0.7 a  | 13.6± 0.7 a  |
|                         | 과체중군(n=5)  | 12.8± 0.6 a    | 15.4± 2.3 a  | 15.6± 2.5 a  |
| 열량구성 지방비 (%)            | 저체중군(n=33) | 28.5± 1.3 a    | 28.3± 1.3 a  | 25.9± 1.5 a  |
|                         | 정상군(n=31)  | 29.4± 1.2 a    | 26.5± 1.3 a  | 26.5± 1.5 a  |
|                         | 과체중군(n=5)  | 26.4± 2.7 a    | 27.4± 2.8 a  | 21.8± 3.7 a  |
| 동물성 단백질비 (%)            | 저체중군(n=33) | 43.0± 3.5 a    | 38.0± 4.0 a  | 42.7± 3.6 a  |
|                         | 정상군(n=31)  | 38.4± 3.2 a    | 37.5± 3.4 a  | 43.3± 3.7 a  |
|                         | 과체중군(n=5)  | 39.4± 7.3 a    | 33.4± 10.4 a | 37.4± 13.2 a |
| 식물성 단백질비 (%)            | 저체중군(n=33) | 57.0± 3.4 a    | 62.0± 4.0 a  | 57.2± 3.6 a  |
|                         | 정상군(n=31)  | 61.6± 3.2 a    | 62.5± 3.4 a  | 56.8± 3.7 a  |
|                         | 과체중군(n=5)  | 60.4± 7.2 a    | 66.6± 10.4 a | 62.6± 13.2 a |
| 포화지방산에 대한<br>다가불포화 지방산비 | 저체중군(n=33) | 0.9± 0.1 a     | 1.2± 0.2 a   | 1.4± 0.4 a   |
|                         | 정상군(n=31)  | 1.3± 0.2 a     | 1.2± 0.2 a   | 1.2± 0.2 a   |
|                         | 과체중군(n=5)  | 0.6± 0.2 a     | 1.4± 0.3 ab  | 2.1± 0.5 a   |
| 포화지방산에 대한<br>단일불포화 지방산비 | 저체중군(n=33) | 1.0± 0.1 a     | 1.0± 0.1 a   | 1.1± 0.1 a   |
|                         | 정상군(n=31)  | 1.2± 0.1 a     | 1.1± 0.1 a   | 1.0± 0.1 a   |
|                         | 과체중군(n=5)  | 0.9± 0.1 a     | 1.1± 0.1 a   | 1.2± 0.1 a   |
| 포화 지방산비 기준              | 저체중군(n=33) | 1 ± 0 a        | 1 ± 0 a      | 1 ± 0 a      |
|                         | 정상군(n=31)  | 1 ± 0 a        | 1 ± 0 a      | 1 ± 0 a      |
|                         | 과체중군(n=5)  | 1 ± 0 a        | 1 ± 0 a      | 1 ± 0 a      |

\*1평균± 표준오차, \*2분산분석: 동일한 문자(a, b)로 표시된 평균치는 Scheffe's test(p<0.05)에서 각 설문조사 간에 유의적인 차이를 보이지 않는 값임.

있었다. 그런데 식사량이 줄어들음에 따라 열량 뿐 아니라 비타민 및 무기질 등의 다른 영양소들의 섭취가 함께 감소한다는 것이 이전의 여러 연구에서 보고된 바 있는데<sup>26)</sup>, 본 조사에서도 대상자의 열량섭취가 감소됨에 따라 주요 비타민 및 무기질의 섭취가 함께 감소됨이 보여졌다. 그러므로 여대생들을 대상으로 하는 영양교육에서는 열량제한식의 부작용과 철분, 칼슘, 비타민 A 등의 결핍에 대해 경고함으로써 올바른 영양 섭취를 하도록 강조할 필요가 있다고 고찰된다. 본 연구에서 행해진 2회에 걸친 단기간의 영양 교육은 그들의 식습관 태도에는 영향을 주었으나, 이것이 식사 관리행동으로 옮겨져 영양소 섭취량을 변화시키는데까지는 영향을 미치지 못하였다. 그러므로 여대생들의 식습관 태도 향상과 함께 올바른 영양 섭취 행동을 유도하기 위해서는 보다 장기적인 영양교육이 필요하다 하겠다. 표 4는 섭취한 열량을 구성하는 탄수화물, 단백질, 지방의 열량 구성 비율과 동물성 단백질 대 식물성 단백질의 비율, 포화 지방산에 대한 다가 불포화 지방산과 단일 불포화 지방산의 비율이 각 설문 조사에서 어떻게 변화되었는가를 분석한 결과이다. 과제중군에서는 다가 불포화 지방산의 섭취비율이 영양교육 전에 비해 영

양교육 후에서 유의적으로 높아졌다. 또한 유의적이지는 않으나 세 집단 모두에서 열량 구성 단백질 비율은 영양교육 후 증가하였고 열량 구성 지방 비율은 영양교육 후 감소하였다. 이 비율들의 증감은 다른 집단에 비해 과제중군에서 뚜렷하게 나타났다.

#### 4. 식습관 태도, 영양소 섭취량 및 건강상태의 상호관련성

건강상태 및 일반사항에 대한 정보 [비만도 및 BMI, 성격, 규칙적인 운동(exercise)], 식습관 태도에 대한 점수(규칙적인 식생활 태도, 균형잡힌 식생활 태도, 성인병을 예방하는 식생활 태도, 건강을 위한 식생활 태도)와 영양소 섭취량(열량, 단백질, 탄수화물, 지방, 비타민 및 무기질, 열량 구성비, 단백질 및 지방산 구성비) 들간의 관련성을 분석한 결과 유의적인 상관관계를 나타낸 사항들은 표 5와 같다. 성격(A형 성격)은 비만도 및 BMI와 음의 상관 관계를 보였는데, 표 1에서도 과제중군의 성격 판정 점수가 저체중군의 성격 판정 점수에 비해 낮았던 것이 지적되었다. 또한 A형 성격은 열량 구성 단백질 비 및 균형 잡힌 식생활 태도와는 양의 상관 관계를 보인 반면 성인병을 예방하는 식생활

표 5. 대상자들의 일반적 특성, 식습관 태도 및 영양소 섭취량 간의 상관관계

| 조사항목                  | 상관계수* | P<     |
|-----------------------|-------|--------|
| 성격*비만도 (BMI)          | -0.18 | 0.005  |
| 비만도 (BMI)*열량          | -0.16 | 0.01   |
| 성격*열량구성단백질비           | 0.18  | 0.005  |
| 성격*균형잡힌 식생활 태도        | 0.21  | 0.0005 |
| 성격*성인병을 예방하는 식생활      | -0.16 | 0.01   |
| 운동정도*균형잡힌 식생활 태도      | 0.20  | 0.0005 |
| 운동정도*성인병을 예방하는 식생활    | 0.27  | 0.0001 |
| 운동정도*건강을 위한 식생활       | 0.26  | 0.0001 |
| 열량*성인병을 예방하는 식생활      | -0.20 | 0.001  |
| 단백질*성인병을 예방하는 식생활     | -0.20 | 0.001  |
| 비타민 B2*균형잡힌 식생활 태도    | 0.18  | 0.0005 |
| 비타민 B2*성인병을 예방하는 식생활  | -0.18 | 0.0005 |
| 나이아신*균형잡힌 식생활 태도      | 0.17  | 0.005  |
| 나이아신*성인병을 예방하는 식생활    | -0.16 | 0.01   |
| 철분*균형잡힌 식생활 태도        | 0.16  | 0.01   |
| 철분*균형잡힌 식생활 태도        | 0.28  | 0.0001 |
| 철분*성인병을 예방하는 식생활      | -0.20 | 0.01   |
| 열량구성당질비*성인병을 예방하는 식생활 | 0.17  | 0.01   |
| 열량구성당질비*성인병을 예방하는 식생활 | -0.18 | 0.005  |
| 다가불포화지방산*규칙적인 식생활 태도  | 0.16  | 0.01   |
| 다가불포화지방산*규칙적인 식생활 태도  | 0.24  | 0.0001 |

\*Pearson 상관계수



표 6. 본 영양교육에 대한 대상자들의 호응도

| 설문내용   | (n=69)  |
|--|---|
| 1. 당신은 전에도 이와같은 영양교육 프로그램에 참여한 적이 있습니까?          | 예 : 12 (17%)<br>아니오 : 57 (83%)                              |
| 2. 본 영양교육이 당신의 식습관 태도를 향상시켰다고 생각하십니까?            | 예 : 50 (72%)<br>아니오 : 19 (28%)                              |
| 3. 본 영양교육에서 얻은 지식을 실생활에서 실천하려고 노력하였습니까?          | 예 : 47 (68%)<br>아니오 : 22 (32%)                              |
| 4. 앞으로도 이와같은 영양교육에 참여할 의사가 있습니까?                 | 예 : 63 (91%)<br>아니오 : 6 (9%)                                |
| 5. 첫번째와 두번째 영양교육중 어느 것이 당신에게 더욱 도움이 되었다고 생각하십니까? | 첫번째 영양교육 : 14 (20%)<br>두번째 영양교육 : 41 (59%)<br>무응답 : 8 (11%) |

태도와는 음의 상관 관계를 보였다. 운동 정도는 식습관 태도들의 항목들과 양의 상관 관계를 보였는데, 이는 규칙적인 운동을 하는 대상자들은 식습관 태도도 양호함을 의미한다. 철분 섭취량은 규칙적인 식생활 태도 및 균형 잡힌 식생활 태도와 양의 상관 관계를 보였다. 그러므로 철분의 정상적인 섭취를 위해서는 세끼의 규칙적인 식사와 균형있는 식단의 식사의 중요함이 강조되어야 하겠다. 비타민 B<sub>2</sub>나 나이아신은 균형잡힌 식생활 태도와 양의 상관 관계를 나타내었고 다가 불포화 지방산 및 단일 불포화 지방산은 규칙적인 식생활 태도와 양의 상관 관계를 나타내었다. 표에는 표시하지 않았으나 영양소 섭취량(열량, 단백질, 탄수화물, 지방, 비타민 및 무기질)간에는 서로 양의 상관관계를 보인 항목이 많았다. 식습관 태도에 대한 점수들의 항목들도 서로 양의 상관관계를 보였는데, 이는 규칙적인 식생활을 하는 대상자들은 균형잡힌 식생활과 성인병 예방에 이로운 식사태도를 함께 갖는 것을 의미한다.

5. 대상자들의 본 영양교육에 대한 호응도

두 차례에 걸친 영양교육을 마친 후, 본 영양교육에 대한 대상자들의 의견 및 호응도를 알아보기 위해 표 6에 기재한 바와 같은 설문 조사를 무기명으로 하였다. 대상자들의 17%가 전에도 이런 영양교육을 받은 적이 있다고 답한 반면, 대부분인 83%는 이전에 영양교육을 받은 적이 없다고 답하였다. 대상자들의 72%는 본 영양교육이 자신들의 식생활 개선에 도움이 되었다고 생각하였으며 68%의 대상자들은 본 영양교육의 내용을 실생활에서 실천하려고 노력하였음을 답하였다. 대상자들의 91%가 영양교육이 자신들에게 다시 필요하다고 답하였음을 볼 때, 이와같은 영양교육이 대학생들 대상으로 정기적이고 보다 장기적으로 행해진다면 그들의 식생활 태도 향상과 올바른 영양섭취에 실제적인 도

움을 주리라 생각된다. 20%의 대상자들은 영양에 관한 포괄적인 내용을 다룬 첫번째 영양교육을 더 유익하였다고 답하였으며 59%의 대상자들은 각자의 식습관 태도와 영양소 섭취량을 분석한 결과를 참고로 하여 자신들의 식생활의 문제점을 자체 평가해 본 두번째 영양교육을 더 유익하다고 답하였다. 나머지 11%의 대상자들은 응답하지 않았다. 그러므로 영양교육을 효과적으로 실시하기 위해서는 식품과 영양에 대한 정확한 지식의 전달과 함께 대상자들의 현재의 식생활에 대한 과학적인 평가를 해 주는 것이 필요하다 하겠다. 대상자들의 본 영양교육에 관한 의견 중에는 영양교육 시간이 늘어나고 다루는 내용이 좀 더 구체적이기를 바라는 제안도 있었다.

IV. 요약 및 결론

신규전문대에 재학중인 69명의 여대생을 대상으로 하여 2회에 걸친 단기간의 영양교육이 비만도가 다른 여대생들의 식습관 태도와 영양소 섭취에 미치는 영향에 대해 조사하였다. 대상자들의 일반신상과 성격, 식습관 태도, 영양소 섭취량에 관한 조사들이 설문지를 이용하여 이루어졌다. 69명의 조사 대상자들중 비만도에 의해 분류된 저체중군은 33명(48%), 정상군은 31명(45%), 과체중군은 5명(7%)이었고 평균 BMI 측정치는 19.8이었다. 식습관 태도에 대한 점수를 각 집단에서 설문조사 기간에 따라 분산분석한 결과 저체중군과 정상군에서는 영양교육이 식습관 태도를 유의적으로 향상시킴이 보여졌다. 과체중군에서도 영양교육 이후의 식습관 태도가 이전에 비해 향상되었으나 통계학적으로 유의적이지는 않았다. 본 조사 대상자들의 평균 열량, 단백질, 탄수화물, 비타민 및 무기질의 섭취량은 모두 그들의 영양 권장량에 비해 낮은 반면, 지방, 비타민

C, 인의 섭취량은 권장량보다 약간 높거나 비슷하게 나타나, 여대생들에게서 총 지방 열량의 섭취가 양적으로 증가하고 있음을 보였다. 본 조사 대상자들의 비타민 A, 철분, 칼슘의 양은 권장량에 비해 특히 낮음이 보여졌다. 영양소 섭취량에 대한 영양교육의 영향은 세 집단 모두에서 유의적인 차이가 나타나지 않았다. 이는 본 연구기간 동안 실시된 단기간의 영양교육이 식습관 태도에는 영향을 미쳤으나 영양소 섭취량을 변화시키는 단계까지는 영향을 미치지 못했음을 보여준다. 그러므로 효과적인 식생활 개선을 위해서는 보다 장기적인 영양교육 프로그램의 실시가 필요하다 하겠다. 한편 식사양이 줄어들음에 따라 열량 뿐 아니라 비타민 및 무기질등의 다른 주요영양소들의 섭취가 함께 감소하는 것을 볼 때, 여대생들을 대상으로 하는 영양교육에서는 체중조절식의 부작용과 주요 무기질 및 비타민 섭취의 중요성을 강조하여 올바른 식습관 태도와 함께 적절한 영양 섭취를 하도록 유도하여야겠다.

#### 참고문헌

1. 김화영. 한국영양학회지 17: 178, 1984.
2. Eppright ES, Fox HM, Fryer BA, Lamkin GH, Vivian VM. J Am Home Eco Assoc 62: 327, 1970.
3. Corruith BR, Mangel M, Anderson HL. J Am Diet Assoc 70: 47, 1970.
4. Dorcus RM. J Am Diet Assoc 18: 738, 1942.
5. 강남이, 정은자, 송요숙. 한국식품영양학회지 5: 116, 1992.
6. 장유경, 오은주, 선영실. 대한가정학회지 26: 43, 1988.
7. 정영진. 한국영양학회지 17: 10, 1984.
8. Friedman M, Roseman R. Type A behavior and your heart. New York Random House, Inc. 1974.
9. 藤況良知, 營養. 健康, 핸드ブック, 東京同文書院, 1985.
10. 한국인의 영양권장량: 한국보건사회연구원, 제5차 개정, 교문사, 1989.
11. 엄영남. 대한영양사회 학술대회 자료집, 1992.
12. Kornitzer M, Dramaix G, De Backer, Thilly C. Hart Bull 8: 147, 1977.
13. 이보숙. 식품영양연구지. 6: 19, 1992.
14. 김향숙, 이일하. 한국영양학회지 26: 182, 1993.
15. 김용주, 손경희. 대한가정학회지 26: 31, 1988.
16. Metropolitan Life Insurance Company. Stat Bull Metropol Life Insur 64: 29, 1988.
17. Health and Welfare Canada. Canadian guidelines for healthy weights 1988.
18. Soliah L, Lewell GK, Varden AG, Dayton AD. J Am Diet Assoc 84: 447, 1983.
19. 최운정. 한국영양학회지 15: 181, 1982.
20. 유희정, 송경희. 대한가정학회지 28: 47, 1990.
21. 이기열, 이양자, 김숙영, 박계숙. 한국영양학회지 13: 73, 1980.
22. 오경원, 박계숙, 김택제, 이양자. 한국영양학회지 24: 399, 1991.
23. 안홍석. 여성과 건강 p175. 교문사. 1991.
24. 강남이, 송요숙. 한국식품영양학회지 4: 35, 1991.
25. Schwartz NE. J Amer Diet Assoc 66: 28, 1975.
26. 김정연, 문수재. 한국영양학회지 23: 309, 1990.