

## 【P - 25】

## 일부 여대생의 영양소섭취와 심혈관 기능 지표와의 관련성에 관한 연구

최미경<sup>†</sup> · 전예숙 · 승정자<sup>1)</sup> · 김미현<sup>1)</sup>청운대학교 식품영양학과, 숙명여자대학교 식품영양학과<sup>1)</sup>

우리 나라는 농경중심 사회로부터 급속한 산업화가 이루어지면서 국민소득이 높아지고 최근에는 그에 수반된 식생활 실태의 변화가 두드러지고 있다. 특히 식물성 식품의 섭취 감소와 동물성 식품의 섭취 증가는 총 섭취열량에서 차지하는 탄수화물의 비를 감소시키고 지방의 비율을 증가시키는 결과를 초래하였다. 이러한 식생활의 변화는 질병발생 양상에도 영향을 미쳐 열량과 지방의 과다섭취로 인한 성인병의 발생이 급격히 증가하였다. 최근 대두되고 있는 또 다른 식생활의 문제는 젊은 여성층에서 많이 나타나고 있는 영양결핍현상이다. 열량의 과다섭취로 인한 체중증가를 억제하기 위하여 필요 이상으로 식품 섭취를 줄이고 심한 경우에는 영양실조에서 거식증, 탐식증 등의 식품거부를 동반한 심각한 질병을 수반하기도 한다. 특히 이와 같은 영양문제를 안고 있는 젊은 여성층은 인생주기에서 성인기로 전환하는 과도기의 연령으로 이들의 식생활 행동은 과거세대의 식생활 양식을 반영할 뿐만 아니라 다음 단계인 성인기에 습관화될 식생활태도를 가장 잘 나타내는 시기라 할 수 있다. 따라서 젊은 여성층의 영양섭취상태를 통해 식생활의 문제점을 파악하고, 이와 같은 식습관이 심혈관질환과 어떠한 관련성을 갖는지에 대해 살펴보는 연구가 필요한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 충남지역 일부 여대생 40명을 대상으로 신체측측, 식이섭취조사 및 혈액 채취를 실시하고, 심혈관 기능과 관련된 혈중 지표, 지질 및 혈당 수준을 생화학적으로 분석하여 이들간의 상관관계를 살펴보았다. 연구대상자들의 평균 연령, 신장, 체중, 체질량지수 및 혈압은 각각 22.5세, 161.3 cm, 52.4 kg, 20.2 kg/m<sup>2</sup>, 113.8/71.8 mmHg였다. 1일 평균 열량 섭취량은 1634.2 kcal로 권장량의 81.8% 수준이었으며 당질, 단백질, 지질의 에너지 섭취비율은 59.6 : 14.6 : 25.8이었다. 심혈관 기능과 관련된 혈액지표로서 혈청 총 단백질, GOT, GPT, BUN, CK-MB, LDH 수준은 각각 6.6 g/dl, 14.4 U/l, 5.1 U/l, 10.8 mg/dl, 7.2 U/l, 107.9 U/l로 정상범위에 속하였다. 혈청 중성지질, 총 콜레스테롤, HDL-콜레스테롤, LDL-콜레스테롤 및 혈당 함량은 각각 61.1 mg/dl, 141.2 mg/dl, 64.8 mg/dl, 64.1 mg/dl 및 86.9 mg/dl였다. 영양소 섭취량과 심혈과 기능과 관련된 혈중 지표와의 관계에서 비타민 B<sub>1</sub> 섭취량은 GPT, CK-MB와 각각 유의한 정의 상관관계를 보였다( $p < 0.05$ ,  $p < 0.05$ ). 영양소 섭취량과 혈중 지질 및 혈당과의 관계에서 나트륨 섭취량은 혈당( $p < 0.05$ )과, 비타민 B<sub>1</sub> 섭취량은 중성지질, HDL-콜레스테롤 및 혈당( $p < 0.001$ ,  $p < 0.05$ ,  $p < 0.05$ )과, 비타민 B<sub>2</sub> 섭취량은 중성지질 및 혈당( $p < 0.05$ ,  $p < 0.05$ )과 각각 유의한 정의 상관관계를 보였으며, 비타민 C 섭취량은 HDL-콜레스테롤( $p < 0.05$ )과 부의 상관관계를 보였다. 이상의 연구결과를 종합할 때 본 연구대상자들의 열량 섭취는 낮았으나 당질의 열량 섭취비율은 낮고 지질은 높은 상태였다. 또한 심혈과 기능과 관련된 혈액지표, 혈중 지질 및 혈당은 비타민 B군, C 및 나트륨 섭취량과 유의한 상관관계를 보여 미량영양소의 역할 및 기능에 대한 보다 세부적인 연구가 요구된다.

## 【P - 26】

## Influence of Smoking on Markers of Oxidative Stress in Teenage Girls in Korea

Sun Hyo Kim<sup>†</sup>

Department of Home Economics Education, Kongju National University, Kongju, Korea

Tobacco use can be associated with increased oxidative stress, as it is a rich source of numerous oxidants and reactive oxygen species. While smoking is recognized to be a significant health problem in older subjects, there is a surprising shortage of information on the health consequences of smoking in teenagers. In the present study, we investigated the effect of cigarette smoking on serum antioxidant status and oxidative damage in a population of teenage girls in Korea. Blood pressure was lower in smokers than in non-smokers, values for both groups were within normal range. Serum Cu, Fe and Mg concentrations were similar in the two groups. Serum Zn concentrations were higher in the smokers. The activities of several serum oxidant defense enzymes, including selenium glutathione peroxidase(Se-GSH-Px), glutathione reductase(GSH-Red), and extracellular superoxide dismutase(EC SOD), were lower in smokers than in non-smokers. Serum ascorbic acid and folate concentrations were lower in smokers than in non-smokers. Consistent

with the above, serum thiobarbituric acid reactive substances(TBARS) were higher in smokers than in non-smokers. Thus, cigarette smoking has a negative effect on numerous arms of the oxidant defense system in teenagers with a short smoking history. Excessive oxidative stress was present in the smokers as evidenced by high serum TBARS, and low serum ascorbic acid and folate concentrations. Serum mineral concentrations were not different in young smokers and non-smokers, suggesting that changes in mineral concentrations reported in adult smokers may be secondary to chronic disease. Collectively, the above findings may show that this increased oxidative stress by cigarette smoking represents a risk factor for the development of age related chronic disease.

### [P-27]

#### 흡연 남자대학생의 식행동 조사 및 영양교육 효과 연구

김순경<sup>†</sup> · 정원진 · 배제현<sup>1)</sup>

순천향대학교 응용과학부 식품영양전공, 순천향대학교 부속병원 영양과<sup>1)</sup>

현대사회에서 흡연이 각종 암과 관련이 있다는 것이 알려지면서 담배의 유해성은 더욱 심각하게 받아들여지고 있다. 최근 통계청의 사망원인 통계결과(1999년)에 의하면 10년전과 비교해 폐암이 64%가 증가하였음을 밝혔고, 남자의 경우 흡연과 음주 등으로 인한 폐암이 사망원인의 22%로 가장 높았다. 2000년 한국금연운동협의회 조사에 의하면 우리 나라의 평균 흡연율은 34.5% 수준이었고, 대학생의 흡연율은 31.2%였으며(한국인의 대학생활, 월간조선 2000(1)) 흡연의 시작 시기는 19~24세가 55.3%로 가장 높았다. 따라서 흡연의 시작 시기가 될 수 있는 대학생 시기의 흡연에 관한 바른 이해가 필요할 것으로 생각된다. 본 연구에서는 남자대학생을 대상으로 흡연군과 비흡연군의 식사행동의 차이점을 비교·분석해 보고, 흡연군을 대상으로 1주일 간격으로 8주간에 걸쳐 식품섭취 및 영양관련 교육을 실시하여 그 효과를 살펴보았다. 영양교육 실시후 그 효과를 판정하기 위하여 신체계측, 생화학적 검사, 영양지식 인지도 등을 실험 전과 교육 실시 후에 각각 측정하여 영양교육의 효과를 판정하였다. 각각 30명의 흡연군과 비흡연군을 선정하였으며, 평균연령과 신장 및 체중은 흡연군이 26.2세, 172 cm, 71.6 kg이었고 비흡연군은 22.2세, 175 cm, 66.7 kg이었으며 두군간 유의적인 차이는 나타나지 않았다. 체질량지수(BMI)는 흡연군 24.1, 비흡연군 21.8로서 흡연군이 유의적으로 높게 나타났다( $p < 0.01$ ). 대상자 중 흡연군은 85%가 흡연기간이 5년 이상인 사람들이었으며, 1일 평균 흡연량은 11~20개피를 피우는 사람이 40%, 1갑 이상(20개피 이상)을 피우는 사람이 20%였다. 식사행동의 차이점을 분석한 결과, 흡연군은 비흡연군에 비하여 식사의 결식율이 높고, 규칙성도 떨어지는 것으로 나타났고, 짠맛의 선호도가 높게 나타났으며 커피섭취량 및 음주량도 유의적으로 높게 나타났다( $p < 0.05$ ). 식품의 섭취빈도 조사에서는 두 군간 차이는 없었으며, 두 군 모두에서 육류의 섭취 횟수가 많은 반면 담채채소나 녹황채소의 섭취가 부족한 것으로 나타났다. 영양교육 후 나타난 결과에서는 체중이 유의적으로 증가하였는데, 이는 체중저하인 대상자들의 체중증가로 나타났으며,식이섭취 조사결과에서는 교육 후, 나트륨과 식물성 지질의 섭취량이 유의적으로 감소하였다( $p < 0.05$ ). 생화학적 조사결과에서는 총 콜레스테롤 함량이 유의적으로 감소하였고( $p < 0.01$ ), 영양지식 인지도 측정에서는 교육 후, 유의적으로 인지도가 높게 나타났다( $p < 0.001$ ). 본 연구결과 흡연군은 비흡연군에 비해 식사행동에 많은 차이가 있었으며, 영양적으로 취약해 질 수 있는 조건을 가지고 있었고, 흡연자를 위한 영양교육 효과에서는 긍정적인 결과를 나타낸 점으로 볼 때, 체계적인 영양교육 프로그램 개발과 지속적인 교육은 흡연으로 인한 암 등의 질병예방에 크게 기여할 것으로 생각된다.

### [P-28]

#### 대전지역 대학생의 영양지식, 영양태도 및 식품섭취빈도법을 이용한 식품섭취실태조사

이미숙<sup>†</sup> · 우미경

한남대학교 식품영양학과

본 연구는 우리 사회의 차세대를 이끌어 갈 대학생들의 식생활을 비롯한 생활습관을 바르게 영위하도록 영양, 건강교육을 시행하는데 효과적인 기초자료를 제공하기 위하여 총 424명(남 171명, 여 253명)의 대학생들을 대상으로 1998년 3월

과 9월에 조사를 실시하였다. 설문지를 통하여 일반사항, 흡연 및 음주 상태, 식습관, 영양지식, 영양태도 및 식품섭취빈도법을 이용한 식품섭취실태를 조사하여 이들 변수가 학생들의 식품섭취빈도에 차이를 주는지 t-test와 ANOVA-test로 분석하였다. 대상자들의 평균 연령은  $20.9 \pm 2.4$ 세였고, 평균 신장은  $166.6 \pm 7.9$  cm, 평균 체중은  $57.1 \pm 10.0$  kg였다. 거주 형태를 보면, 자택 거주 49.5%, 자취 39.1%, 기숙사 5.5%, 하숙 및 기타 형태가 5.9%였으며, 규칙적으로 식사하는 사람은 37.5%, 흡연률이 28.5%, 음주율이 82.6%였다. 이들의 영양지식 점수는 평균  $10.0 \pm 1.9$ 점(15점 만점), 영양태도점수는 평균  $65.7 \pm 7.4$ 점(100점 만점)으로 조사되었다. 한편, 대학생들의 식품섭취실태를 조사하기 위해 80가지 음식을 '안 먹거나 매우 드뭄', '월 1회', '월 2~3회', '주 1회', '주 2~3회', '주 4~6회', '매일 1회', '매일 2회 이상'의 8단계로 빈도를 나누어 조사하고 이 결과를 주 당 섭취횟수로 환산하여 분석에 이용하였다(예, 월 1회 = 0.25, 주 1회 = 1, 주 4~6회 = 5 등). 섭취빈도가 가장 높은 음식은 쌀밥(주 14.3회), 김치(주 11.1회), 커피(주 5.7회), 찌개나 국의 채소(주 3.5회), 콜라 등의 음료(주 3.3회), 잡곡밥(주 3.2회), 우유(주 3.2회) 등으로 나타났다. 이들 음식의 섭취빈도가 성별, 거주형태별, 식사의 규칙성, 흡연 및 음주 여부, 영양지식 및 태도 수준에 따른 차이를 분석한 결과는 다음과 같다. 남녀별로는 23가지의 음식섭취가 유의적으로 차이가 났는데, 남학생들의 경우, 쌀밥, 만두, 짜장면, 라면, 쇠고기 음식류(불고기, 곰탕 등), 돼지고기 음식류(삼겹살, 불고기 등), 햄, 콜라 등의 음료 등이 유의적으로 높게 섭취되고 있었으며, 여학생들의 경우, 식빵류, 잡곡밥, 떡, 피자, 감자류, 귤, 포도, 초코렛·비스킷류의 섭취가 유의적으로 높았다. 식사를 규칙적으로 하는 학생들의 경우, 멸치볶음, 두부, 김치류, 나물류의 섭취빈도가 유의적으로 높았고, 식사를 불규칙적으로 하는 학생들은 떡볶이, 라면, 돼지고기(삼겹살 등), 오렌지 주스 및 기타 과일 주스, 초코렛·비스킷류, 콜라 등의 음료 섭취가 유의적으로 높아 식사를 불규칙적으로 하는 경우, 인스턴트 음식과 간식에 치중하는 식습관을 보여 주었다. 한편, 담배를 피우는 학생들은 담배를 피우지 않는 학생들보다 비빔밥, 만두, 짜장면, 라면 등 16가지 음식의 섭취빈도가 높았던 반면, 담배를 피우지 않는 학생들은 담배를 피우는 학생들에 비해 잡곡밥, 감자류, 귤, 포도 등의 9가지 음식 섭취빈도가 유의적으로 높았다. 음주하는 학생들의 경우, 음주하지 않는 학생들보다 비빔밥, 김밥, 짜장면, 콜라 등의 음료 등 16가지 음식의 섭취빈도가 유의적으로 높게 나타났다. 또한, 영양지식점수가 높은 학생들은 떡류와 녹황색 채소(생야채)의 섭취가, 영양지식점수가 낮은 학생들은 라면, 햄, 콜라 등의 음료의 섭취가 다른 군에 비해 유의적으로 높았다. 영양태도점수가 높은 학생들은 식습관에 있어서 바람직한 태도를 가지고 있다고 볼 수 있는데, 이들은 다른 학생들보다 잡곡밥, 멸치볶음, 두부, 콩자반, 두유 등의 콩류 음식, 생으로 먹는 담색 채소, 나물류, 해조류, 생으로 먹는 상추, 깻잎 등의 채소류의 섭취빈도가 높은 반면, 영양태도점수가 낮은 학생들의 경우, 라면, 계란찜, 콜라 등 음료의 섭취빈도가 유의적으로 높았다. 이상의 결과로부터 조사 대상 학생들의 남녀별, 식사의 규칙성 여부, 흡연 및 음주 여부, 영양지식 및 영양태도가 자주 섭취하는 음식의 종류와 상관성이 있음을 알 수 있었다.

## 【P-29】

### 임신전반기 철분결핍예방을 위한 스크리닝 도구의 개발 연구

윤진숙<sup>\*</sup> · 주숙경 · 박정아 · 장희경

계명대학교 식품영양학과

임신부들에게 만연해 있는 빈혈 예방관리를 효율적으로 실행하기 위해서는 취약집단에서 철분영양불량의 잠재 위험에 처해있는 사람을 선별해 내는 것이 중요하다. 본 연구에서는 임신부들을 대상으로 식생활, 신체계측, 혈액학적 분석을 포함하는 영양실태 조사를 실시하고 상관성을 분석하여 잠재적 영양위험군, 위험군, 건강군을 선별할 수 있는 다양한 screening 도구를 개발하고자 하였다. 제 1단계에서는 직접 면담으로 일반 환경, 식사 섭취 조사, 신체 계측치를 조사하였으며 혈액으로 부터 헤모글로빈, 헤마토크리트, 혈청 트랜스페린 포화도, 혈청 ferritin 농도를 측정하였다. 철분섭취량 스크리닝 도구 개발을 위하여 46종의 식품으로 구성된 철분섭취빈도 측정 문항 개발을 개발하고 이것을 더 간소화 하기 위해 29문항을 다시 선별하였다. 개발된 철분섭취빈도 방법에 대한 신뢰도를 상관계수로 검증하였으며 혈청 ferritin < 12 ug/L이면서 동시에 Hb < 12.0 mg/dL인 사람을 철분결핍성 빈혈군으로 정의하고 두 가지 모두 정상인 사람을 정상군으로 분류한 후 빈혈과 정상을 구분해 주는 변수들을 알아보기 위해 종속변수를 정상군과 빈혈군으로 두고, 조사대상자들의 일반적인 특징(model 1)과 식습관(model 2)으로 구분하여 각각을 공변량(covariate)으로 두 집단을 구분하는 logistic re-

gression을 실시하였다. 헤모글로빈 수치 또는 ferritin으로 빈혈을 판정하였을 때 전체 임신부의 약 절반 가량이 빈혈로 분류되었다. 정상과 빈혈임신부를 비교하면 정상군에서 교육수준, 직업을 가진 비율, 수입 등이 높은 경향을 보였고 입덧 전의 식사량이 정상군에 비해 양호하였다. 정상군과 빈혈군 간에 영양소 섭취량은 유의한 차이를 나타내지 않았지만 철분의 섭취가 권장량의 40% 수준에 그치고 있어 철분영양상태가 매우 저조함을 보여 주었다. 반면 비타민 C는 빈혈군과 정상군에서 모두 권장량을 훨씬 초과하게 섭취하고 있었다. 통계적으로 유의한 차이를 보인 습관은 과일을 매일 먹는가와 해조류 섭취에 관한 것이었다. 연속 3일간의 철분 섭취량은 철분점수와  $r = 0.314(p < 0.01)$ , 식사구성안 점수와는  $r = 0.632(p < 0.01)$ 의 상관관계를 나타내었으며, 철분점수는 식습관 점수( $r = 0.437, p < 0.01$ ) 및 식사구성안 점수( $r = 0.197, p < 0.05$ )와 유의한 상관관계가 있었고, 입덧전 식사량은 철분영양상태의 생화학적 지표인 헤모글로빈과  $r = 0.205(p < 0.01)$ , 철분점수와  $r = 0.179(p < 0.1)$ 의 관계를 보였다. 임신 16주 전후에 철분결핍성 빈혈의 잠재위험인 사람을 선별하는데 초점을 맞추어 철분 결핍성 빈혈을 혈청 ferritin과 헤모글로빈 수치가 동시에 빈혈로 판정되는 경우로 정의하고 스크리닝 도구를 2단계로 만들었다. 초산인 임신부가 경산부에 비해, 그리고 전업주부가 직장을 가진 여성에 비해 혈액지표가 양호하며 동거하는 성인 가족이 많거나 임신전 체질량지수가 낮을수록 철분 영양상태는 불량할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 식습관 항목 중에서는 과일에 주로 식사를 의존하는 습관을 갖고 있는 경우에 철분상태가 불량할 가능성이 높은 반면 녹색채소를 많이 섭취하거나 입덧 전 식사량이 양호한 경우에 철분 영양상태가 양호하였다. 따라서제 1단계에서 철분결핍성 빈혈의 위험성을 가진 대상자를 분류하는 설문은 출산횟수, 직업유무, 성인가족수, 체질량지수와 과일, 녹색채소 섭취습관 및 입덧전 식사량 등으로 구성할 수 있을 것으로 보인다. 한편 철분영양불량 선별의 제 2단계는 철분섭취습관을 파악하는 것으로서 임신부들의 일상적인 철분섭취량을 철분의 급원 식품에 해당되는 식품 29종으로 구성된 철분섭취빈도 점수로 파악하는 것이 바람직하다고 보인다.

### [P-30]

#### 임신부의 규칙적인 운동과 영양소 섭취상태 및 신생아 건강과의 관계

서주영<sup>\*</sup> · 최봉순 · 김우경<sup>1)</sup>

대구효성카톨릭대학교 식품영양학과, 단국대학교 식품영양학과<sup>1)</sup>

본 연구는 임신중의 규칙적인 운동이 임신부의 영양소 및 식품의 섭취상태 와 신생아의 건강상태에 미치는 영향을 알아보고자 시도되었다. 조사대상자들은 대구소재의 종합병원의 산부인과에 내원한 임신부들중 임신기간이 26주 이상인 임신 말기 임신부 567명이었다. 설문지를 이용하여 일반사항과 건강상태를 조사하였으며, 훈련된 조사원에 의한 24시간 기억회상법으로 1일 식품섭취상태를 조사하고, 이를 영양소섭취량으로 환산하였다. 신생아 자료는 분만 후 병원의 기록을 추적 조사하였다. 조사대상자중에서 68.6%인 389명은 운동을 하지 않았으며 22.4%가 하루에 30분 이하의 운동을 하고, 7.4%는 30~60분 사이, 1.6%는 60분 이상의 규칙적인 운동을 하고 있었다. 연령과, 교육정도는 임신부의 운동상태와 관련이 없었으며 직업이 없을 때 규칙적인 운동을 하는 비율이 약간 높았으나 유의적이지는 않았다. 그러나 초산부의 경우가 경산부 보다 규칙적인 운동을 하는 경우가 더 많은 것으로 조사되었다( $p < 0.1$ ). 규칙적인 운동과 입덧의 정도에서는 구토, 구역질, 메스꺼움, 변비 등은 규칙적인 운동과 연관이 없었으나, 속쓰림의 경우는 운동을 하는 경우에 속쓰림 정도가 낮은 사람의 비율이 높게 나타났다( $p < 0.1$ ). 임신전 체중과, 분만전 체중, 임신 중 체중증가는 두 군간의 유의적인 차이는 없었으나 규칙적인 운동을 하는 경우에 낮은 경향이었으며, 분만 후 헤모글로빈 치는 규칙적인 운동을 하는 경우 유의적으로 높았다( $p < 0.05$ ). 영양소 섭취상태를 보면 규칙적인 운동을 하는 임신부들은 1일 1869.6 kcal를 섭취하고, 운동을 하지 않는 임신부들은 1766.8 kcal를 섭취하여 운동을 규칙적으로 하는 임신부의 경우 유의적이지는 않으나 열량의 섭취가 많았다. 이는 다른 모든 영양소에서도 같은 경향이였다. 영양권장량에 대한 영양소 섭취비율도 운동을 하는 임신부들은 권장 열량의 82.2%를 섭취하였고, 운동을 하지 않는 경우는 77.7%를 섭취하였으며 철분을 제외하고 모든 영양소에서의 섭취 비율이 운동을 하는 군에서 높았다. 식품군별 섭취량을 보면 종신풀, 음료 및 주류를 제외하고 다른 식품의 섭취도 규칙적인 운동을 하는 군에서 많았으나 유의적이지는 않았다. 그리고 규칙적인 운동을 하는 임신부들의 신생아 체중은 3.31 kg, 운동을 하지 않은 임신부들의 신생아체중은 3.34 kg으로 유의적인 차이가 없었고, Apgar 지수도 차이가 없었다. 이상의 내용을 종합해 보면 직업이 없고, 초산부의 경우에 규칙적인 운동을 하는 비율이 높았으며 규칙적인 운동을 하는 경우에

속쓰림 정도가 낮았으며 영양소와 식품의 섭취량이 많은 경향을 보였다. 그리고, 규칙적인 운동을 하는 경우 임신기간동안의 체중증가는 운동을 하지 않은 사람들에 비해 낮은 경향이었으나 신생아 체중에는 차이가 없었다. 그러므로 임신부들의 규칙적인 운동은 임신기 동안의 과도한 체중증가 없이 영양소의 섭취를 증가시켜 임신부의 영양과 건강상태를 향상시킬 수 있는 환경적인 요인으로 작용할 수 있다고 생각한다.

### [P-31]

#### 일부 폐경후 여성의 일상 식이에서의 이소플라본 섭취 실태 및 혈액과 소변중 이소플라본 함량에 관한 연구

박민혜<sup>\*</sup> · 김미현 · 최선희 · 강문희 · 최윤희 · 승정자

숙명여자대학교 식품영양학과

대두에 함유되어 있는 기능성 생리활성 물질인 이소플라본은 갱년기 증상을 비롯한 여러 가지 만성질환에 유익한 효과를 나타내는 것으로 보고되고 있다. 그러므로 본 연구에서는 일부 폐경후 여성의 일상 식이중에서 이소플라본 섭취 실태를 조사하고 혈액과 소변중의 이소플라본 함량을 분석하여 이들과의 상관관계를 알아보고자 실시되었다. 본 연구 대상자는 폐경후 여성 80명으로 24시간 회상법을 이용한 식이섭취조사를 통해 1일 이소플라본 섭취량을 산출하였고, 소변과 혈액을 채취하여 이소플라본 함량을 분석한 결과는 다음과 같다. 연구 대상자들의 평균 연령은 60.9 ± 7.83세였으며, 신장, 체중, 체질량지수는 평균 154.08 ± 5.49 cm, 56.10 ± 8.68 kg, 23.62 ± 3.45 kg/m<sup>2</sup> 이었다. 평균 섭취 열량은 1399.31 ± 328.38 kcal였으며, 총 열량에 대한 탄수화물 : 단백질 : 지방의 구성 비율은 평균 68.67 : 14.76 : 16.57이었다. 일상 식이중의 1일 이소플라본 섭취량은 평균 29.58 ± 22.53 mg으로 이중 daidzein은 13.22 ± 10.39 mg, genistein은 16.37 ± 12.20 mg이었다. 연구 대상자들의 평균 혈중 이소플라본 함량은 737.44 ± 754.31 nM/mg으로 이중 daidzein은 467.54 ± 713.74 nM/mg, genistein은 269.90 ± 141.13 nM/mg 이었다. 소변중 이소플라본 배설량은 2.32 ± 1.58 nM/mg Cr으로 이중 daidzein은 1.51 ± 1.06 nM/mg Cr, genistein은 0.81 ± 0.61 nM/mg Cr이었다. 일상 식이중 이소플라본 섭취량은 소변중 배설량과 양의 상관관계를 나타내었다(p < 0.05). 그러나 일상 식이중 이소플라본 섭취량은 혈중 이소플라본 함량과 유의적인 관계를 나타내지 않았다. 그러므로 소변중 이소플라본 배설량은 일상식이중의 식이 이소플라본 섭취량을 반영하는 좋은 지표로 이용 될 수 있을것으로 사료된다.

### [P-32]

#### 중년이후 여성의 노중 칼슘 및 나트륨 배설이 골밀도에 미치는 영향

주은정<sup>\*</sup> · 김인숙<sup>1)</sup> · 서은아<sup>1)</sup> · 유현희<sup>1)</sup>

우석대학교 식품영양학과, 원광대학교 식품영양학과<sup>1)</sup>

칼슘은 골격을 형성하는 주된 성분이다. 사람의 골격량은 30대까지 증가하여 최대 골질량에 도달하였다가 약 40세부터 골질량의 감소가 진행되며, 여자의 경우 폐경기 이후 호르몬 분비의 변화에 의해 골밀도가 현저하게 감소되어 골다공증의 발병율이 높다. 골질량에 미치는 칼슘의 영향은 칼슘 섭취의 감소, 칼슘 흡수율의 감소 및 노중 칼슘 배설량의 증가를 들 수 있다. 노중 칼슘 배설은 식이 칼슘, 단백질, 인, sodium, caffein의 섭취량에 의해 영향을 받기도 하므로, 노중 칼슘 배설량 및 이에 영향을 미칠 수 있는 요인과 골밀도와의 관계를 알아보기 위하여 40세 이상의 중년 및 노년기여성 62명을 본 연구대상으로 하였다. 영양소섭취량은 24시간 회상법으로 조사하였으며, 혈액중 부갑상선호르몬(PTH), alkaline phosphatase(ALP), 및 혈액과 노중 Ca, P, Na의 함량을 분석하고, DPX-alpha Dual Energy X-ray Absorptiometry (DEXA)를 이용하여 척추골(vertebrae L<sub>2-4</sub>)과 대퇴부의 Femoral Neck(FN), Trochanteric region(FT), Ward's triangle(WT)등 네 부위의 골밀도를 측정하였다. 본 연구 대상자의 평균연령은 55.97세였으며, 초경과 폐경연령은 16.1세와 49.46세였다. BMR, 체지방, 및 허리-엉덩이 둘레 비는 24.67 kg/m<sup>2</sup>, 30.58%, 0.85였으며, 식이단백질, 칼슘, 인, 나트륨섭취량 및 칼슘과 인의 비(Ca/P)는 67.86g, 512.92 mg, 976.32 mg, 4108.60 mg 및 0.52였다. 혈청중 칼슘, 칼슘이온 및 인의 함량은 9.15 mg/dl, 3.72 mg/dl 및 8.16 mg/dl이고, PTH-intac와 ALP는 22.56 pg/ml와 81.97IU/l였다. 24시간의 노중 칼슘, 인, 나트륨 및 creatinine 배설량은 154.44 mg/day, 0.60 g/day, 181.90 mmol/day 및 0.87g/day였다. 본 연구대상자의 골밀도는 척추골L<sub>2-4</sub> 1.08 g/cm<sup>2</sup>, FN 0.83 g/cm<sup>2</sup>, FT 0.74 g/cm<sup>2</sup>, WT 0.70 g/cm<sup>2</sup>으로, 골

감소증이 22명(35.48%), 골다공증이 7명(11.29%)이었다. 식사 중 칼슘, 인, 나트륨 섭취량 및 Ca/P은 골밀도와 상관관계가 없었으나, 노중 나트륨 배설량은 척추골( $r = 0.427, p < 0.001$ )과 대퇴부의 FN( $r = 0.384, p < 0.01$ ), FT( $r = 0.398, p < 0.001$ ), WT( $r = 0.391, p < 0.001$ )와 매우 유의적인 상관관계를 보였으며, 노중 인 배설량은 척추골과 유의적인 상관관계가 있었으나( $r = 0.252, p < 0.05$ ), 대퇴부의 골밀도와는 상관관계가 없었다. 노중 칼슘 배설량은 골밀도와 유의적인 관계가 나타나지 않았으나, 노중 나트륨과 인의 배설량과 매우 상관관계가 높게 나타났다( $r = 0.404, p < 0.001$ ;  $r = 0.562, p < 0.001$ ). PTH-intact 농도는 골밀도와 상관관계가 없었으며, ALP농도는 척추골( $r = 0.397, p < 0.001$ )과 대퇴부의 FN( $r = 0.345, p < 0.01$ ), FT( $r = 0.275, p < 0.05$ ), WT( $r = 0.387, p < 0.01$ )와 유의적인 관계를 나타냈다. PTH-intact와 노중 인 및 나트륨 배설량과 음의 상관관계를 보였으나( $r = -0.408, p < 0.001$ ;  $r = 0.256, p < 0.05$ ), 노중 칼슘 배설량과 유의적인 관계는 없었다( $r = 0.186, p > 0.05$ ). 따라서 칼슘 배설량은 골밀도에 직접적인 관계는 나타나지 않았으나, 노중 나트륨 및 인 배설량과 밀접한 관계를 가지고 있으므로 노중 칼슘, 인, 나트륨 및 creatinine의 배설량은 골밀도에 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

### 【P-33】

#### 거주형태에 따른 노인들의 건강, 사회정서적 안정감 및 영양상태

한경희<sup>1</sup> · 최미숙<sup>1)</sup> · 박정숙<sup>2)</sup> · 정순달<sup>3)</sup>

서원대학교 식품영양학과, 충청대학 식품영양학과<sup>1)</sup>, 천안의국어대학 외식산업과<sup>2)</sup>, 서울신학대학교 사회복지학과<sup>3)</sup>

노인인구는 급증하는 반면 종래에 우리 사회가 의존하고 살아왔던 효사상은 퇴조되고 여성인구의 경제활동 참여의 증가는 노인들의 부양에 큰 변화를 초래하게 되었다. 이에 따라 자녀와 동거하고 있는 전통적인 대가족형태는 감소되는 추세에 있으며 상대적으로 독거노인, 노인단독가구가 증가함에 따라 이들에 대한 건강 및 영양상태에 대한 관심이 높아지고 있다. 본 연구는 충북지역내 정부지원에 의해 운영되고 있는 급식서비스 이용노인을 대상으로 그들의 거주형태별에 따라 건강, 사회정서적 안정감, 식습관, 영양상태등의 차이점을 비교하여 개인이 처한 환경에 따라 다르게 나타날 수 있는 욕구와 문제점을 파악하고자 시도되었으며 연구결과는 향후 건강증진 프로그램 계획시 기초자료로 이용될수 있을 것이다. 설문지를 통해 일반적 사항, 주관적 건강평가, ADL과 IADL로 신체활동 능력을 평가하였으며 사회정서적 안정감은 고독감과 사회적지지 측정도구로 조사하였다. 24시간 회상법으로 영양소 섭취량을 조사하였고 전체적인 식사의 질을 평가하기 위해 영양소 섭취 적정도(MAR)를 계산하였으며 영양상태는 MNA에 의해 평가하였다. 전체 309명 중 여자노인이 199명으로 64.4%, 남자노인은 110명으로 전체의 35.6%를 차지하고 있었다. 평균연령은 74.1세였고 무배우자가 전체 응답자의 57%로 나타났다. 자녀와 함께 사는 노인은 38.6%, 노인 혼자만 사는 독거노인가구가 30.7%, 노인부부만 사는 가구가 25.9%, 기타가 4.9%였다. 주요변수들의 거주형태에 따른 평균 비교분석결과 사회적 지지( $p < 0.001$ ), 고독감( $p < 0.001$ ), 자가 건강상태( $p < 0.001$ ), 자가영양평가( $p < 0.001$ ), 주관적 경제상태( $p < 0.01$ ), 식습관( $p < 0.05$ ) 모두에서 노인의 거주형태별로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉 부부만 사는 노인 가구가 혼자 사는 노인이나 자녀와 함께 사는 노인 보다 사회적 지지체계도 많이 갖추고 있었으며, 고독감도 덜 느끼는 것으로 나타났고 주관적으로 느끼는 건강상태, 영양상태, 경제상태도 가장 높았고 식습관 또한 양호한 것으로 나타났다. MAR의 경우, 거주형태에 따라 유의미하지는 않았으나 노인부부만 사는 가구가 평균 0.64로 가장 높았고 자녀와 함께 사는 노인이 0.61, 혼자사는 노인은 0.58, 기타가 0.57로 나타났다. 신체활동 능력도 유의미한 차이는 없었으나 다른 변수들과 같은 경향을 보여 노인부부 가구가 가장 좋았고 혼자사는 노인이 가장 낮았다. 이러한 결과는 건강이 허락하는 한 노후에 부부끼리 편안히 생활하는 것이 바람직할 수도 있기 때문에 이들이 건강유지를 위해 필요한 부분이 구체적으로 어떤 것인가에 대한 조사가 실시되어 차별화된 서비스를 제공할 수도 있다고 본다. 그러나 다른 연구결과에서도 공통적으로 나타나듯이 혼자 사는 노인들에서 여러 건강지표들이 가장 낮게 나타나기 때문에 이들에 대한 배려가 가장 우선되어야 함을 확인할 수 있었다.