

## 【P-1】

**충북지역 아동들의 식행동 및 영양섭취 실태**

김기남\* · 현대선 · 김영남 · 한경희 · 정은희 · 최미숙

충북대학교 식품영양학과\*, 교원대학교 가정교육과, 서원대학교 식품영양학과, 충청대학교 식품영양학과

학동기 아동들의 영양상태는 그들의 성장은 물론 성적 성숙과 건강을 위한 밑거름이 된다. 좋은 영양상태를 유지하기 위해서는 바람직한 식행동 및 식습관이 형성·유지되어야 하나, 그동안의 선행연구에 의하면 우리나라 학동기 아동들의 아침 결식율이 매우 높고, 편식, 과식, 간식의 과다 섭취 등 식행동면에서 문제점이 많으며, 영양상태에 있어서도 단백질, 칼슘, 철분, 비타민 B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>는 권장량보다 미달인 것으로 보고되고 있다. 따라서 본 연구는 충북지역 도시와 농촌지역에 소재한 초등학교 5~6학년 아동들을 대상으로, 설문조사와 식이섭취 조사를 통하여 그들의 식행동과 영양섭취 상태를 조사하였다. 회수된 설문지는 748부였고, 식이섭취 조사 대상자는 220명이었으며, 조사기간은 1999년 9월부터 11월까지였다. 연구 결과, 조사 대상 아동들 중 아침식사를 완전히 거르는 아동들은 11.0%였고, 늘 과식하는 아동은 18.1%, 편식하는 아동은 68.0%를 나타내어 충북지역 아동들의 식행동이 좋지 않음을 알 수 있었다. 특히 식사를 가족들과 함께 먹지 않고 아동 혼자서 먹는 경우에 아침 결식율이 높았고, 과식의 비율도 더 높았다. 식품섭취 빈도 점수에 있어서 편식이 심한 아동들의 점수가 편식하지 않는 아동들에 비하여 유의적으로 낮았다. 또한 음식량을 늘 적게 먹는다고 응답한 아동들에게서 문제점이 나타났는데, 즉 이들은 식품섭취 빈도 점수가 낮을 뿐만 아니라 음식 내용에 있어서 짠 음식이나 단 음식, 인스턴트 음식같이 별로 바람직하지 않은 음식들의 섭취 빈도가 많은 것으로 나타났다. 간식의 종류에 있어서 주로 과자를 먹는 아동이 많았고, 간식을 먹는 이유에 있어서도 무엇인가 먹고 싶어서 또는 심심해서라고 응답한 아동들이 65%나 되었다. 조리법의 선호도에 있어서 농촌지역 아동들은 튀김을 좋아하였고, 도시지역 아동들은 구이나 조림을 좋아하였다. 영양섭취 실태에 있어서는, 1일 평균 열량 섭취량이 권장량의 89.5%이었는데 남자 아동은 권장량의 85.7%, 여자 아동은 93.6%로서 성별에 따라 유의적인 차이를 나타내었다. 열량 권장량의 75% 미만을 섭취하는 아동은 남자가 32.2%, 여자가 8.6%로서 남자 아동들의 열량섭취 상태가 여자보다 좋지 않았다. 영양소 중에서 1일 평균 섭취량이 가장 낮은 것은 철분으로서 권장량의 78.4%를 나타내었는데 특히 여학생의 경우, 권장량의 49.4% 정도 밖에 되지 않았고, 권장량의 75% 미만에 해당되는 여학생 수가 97.1%나 되어, 여자 아동들의 철분 섭취 상태가 매우 심각한 수준임을 알 수 있었다. 칼슘 섭취량은 권장량의 91.9%로서 비교적 양호하였는데, 이는 학교급식에서 우유를 제공받기 때문인 것 같으로 보인다. 영양소 섭취 수준의 지역간 비교에서는 도시지역 아동들이 농촌지역 아동들보다 열량, 칼슘, 비타민 A, 비타민 B<sub>1</sub>, 비타민 B<sub>2</sub>, 비타민 C를 더 많이 섭취하고 있었고, 농촌지역 아동들에게서 특히 문제가 될 만큼 적게 섭취하는 영양소는 철분과 비타민 A였다. 1일 섭취한 식품의 가짓수는 4가지부터 21가지였고, 평균 14.1개로서 식품을 다양하게 섭취하지 않는 것으로 나타났다.

## 【P-2】

**초등학생의 영양지식, 식생활태도 및 어머니의 영향에 따른 수산식품 선호도에 관한 연구**이정숙\* · 김갑순<sup>1)</sup>고신대학교 식품영양학과, 경남정보대학 식품영양과<sup>1)</sup>

식품소비의 형태는 사회문화적 요인과 경제적인 요인, 그리고 자연적인 요인들에 의해 영향을 받아 각 개인이나 지역, 나라에 따라 서로 다른 양상을 보여주고 있다. 우리나라의 식품소비 형태는 경제발전과 더불어 급속하게 변화되어 왔고, 수입식품의 증가로 새로운 식품을 다양하게 선택할 수 있게 되었으며, 이로 인해 식품소비 패턴에 변화가 초래되었다. 어패류는 질 좋은 단백질의 급원식품으로 고단백 저칼로리 식품일 뿐만아니라 뇌세포막 형성 발달에 도움을 주는 docosahexaenoic acid(DHA), 혈전형성을 억제하는 eicosapentaenoic acid(EPA) 등이 많이 함유되어 심장 순환계 질환을 예방하는 데 도움을 줄 수 있어, 그 영양적 가치가 높이 평가되고 있다. 그러나, 아무리 영양적 가치를 지닌 식품이 제공된다고 해도 음식을 섭취하는 사람의 인구사회학적 요인, 식품기호도와 식생활 행동에 따라 실제 섭취상황은 달라지게 된다. 따라서 아동들의 수산식품에 대한 기호도를 조사하고 현재의 식생활 태도와 영양지식, 어머니의 영향과의 상관을 조사하여 그 문제점을 파악하고 성장과 건강유지에 필요한 식품을 섭취할 수 있도록 바른 영양정보를 제공하고, 올바른 식생활을 유도하는 계기를 제공하고자 본 연구가 계획되었다. 부산시 부산진구 소재 K초등학교 4, 5, 6학년과 학부모를 대상으

로 설문 조사한 결과, 회수된 설문지중 모든 문항에 완전히 응답한 총 480부를 통계처리하였다. 영양지식 점수는 남학생 23.6점 여학생 23.5점, 식생활태도 점수는 남학생 21.3점, 여학생 21.1점으로, 남학생과 여학생간의 차이는 보이지 않았고, 영양지식과 식생활태도와의 상관관계는 남학생은  $r=.162$  여학생은  $r=.115$ 로 영양지식이 많을수록 식생활 태도가 좋은 것으로 나타났다. 영양지식의 분포를 보면 poor에 해당하는 학생은 한명도 없었고, 남학생의 경우 fair가 4.3%, good 75.1%, excellent 20.6%이었으며, 여학생은 fair 4.0%, good 79.6%, excellent 16.4%이었다. 식생활태도 점수 분포는 남학생은 poor가 한명도 없었으며 good-fair-excellent 순으로 나타났고, 여학생은 good-fair-excellent-poor 순이었다. 김-참치-게-오징어-고등어-갈치-새우 순으로 선호하였으며, 굴-미더덕-젓갈류를 싫어하는 것으로 나타났다. 아동의 식생활 태도와 어머니의 권유도는 수산식품 섭취빈도, 꼭 섭취해야 된다는 생각 및 기호도와 높은 상관을 보였다. 아동의 영양지식은 수산식품을 꼭 섭취해야 된다는 생각과 기호도와는 높은 상관을 보였으나 수산식품 섭취빈도와는 상관이 높지 않았다. 어머니의 식생활 태도는 아동의 수산식품 섭취빈도와 높은 상관을 나타냈고, 어머니의 교육수준과 아동의 수산식품 기호도는 양의 상관을 보였다. 월식생활비는 수산식품 섭취빈도와 양의 상관을 보였으나 어머니의 영양지식은 수산식품 섭취빈도, 꼭 섭취해야 된다는 생각 및 기호도와 상관을 나타내지 않았다.

### [P-3]

#### 강북구민들의 영양섭취상태에 관한 연구

손은정\* · 박민수<sup>1)</sup> · 문현경

단국대학교 식품영양학과, 강북구 보건소<sup>1)</sup>

본 연구는 강북구 보건소의 건강관리 회원들의 영양 상태를 정확히 파악함으로써, 강북구 보건소에서 실시되고 있는 건강증진사업의 기초자료로 이용하기 위해서 강북구 보건소의 건강관리 회원 246명과 비회원 242명을 포함 총 488명의 영양 섭취 상태를 조사하기 위해서 24시간 회상법으로 식품섭취조사를 실시하였다. 결과는 남녀별, 회원·비회원별로 비교하였다( $\alpha=0.05$ ). 영양소 섭취량의 경우 Energy, Protein, P, Fe, Vit B<sub>1</sub>, Vit B<sub>2</sub>, Niacin, Vit C의 섭취량은 남자가 여자보다 많았다( $p<0.05$ ). 또한 모든 영양소의 섭취량이 비회원이 회원보다 많았으며, 특히 Vit B<sub>1</sub>은 유의적 차이가 있는 것으로 나타났다( $p<0.05$ ). 권장량에 대한 섭취비율(%RDA)을 계산했을 때 Ca과 Vit A를 제외한 Energy, Protein, P, Fe, Vit B<sub>1</sub>, Vit B<sub>2</sub>, Niacin이 권장량의 75% 이상을 섭취하고 있었다. Ca, P, Fe, Vit C의 %RDA는 남자가, Energy, Protein, Vit A, Vit B<sub>1</sub>, Vit B<sub>2</sub>, Niacin의 %RDA는 여자가 더 높은 것으로 나타났다. 이 중 Fe은 남녀간에 유의적 차이가 있었다( $p<0.01$ ). 또한 회원·비회원간 비교에서는 Fe를 제외한 나머지 영양소들은 모두 비회원군의 %RDA가 높게 나타났다. %RDA에 따른 대상자 분포를 보았을 때 Energy, Vit B<sub>1</sub>은 50% 이상의 사람들이  $75\% \leq \%RDA \leq 125\%$ 의 범위에 속하는 것으로 나타났다. P, Vit C는 50% 이상의 사람들이  $125\% <$ 의 범위에 속하고 있는 반면 Ca, Vit A는 50% 이상의 사람들이  $75\% >$ 의 범위에 속하는 것으로 나타났다. 또한 Fe와 Vit B<sub>1</sub>이 성별 유의적 차이를 나타냈는데 특히 Fe는 남자(45.7%)가 여자(38.1%)보다  $75\% \leq \%RDA \leq 125\%$  범위에 속하는 사람이 많았다( $p<0.01$ ). 영양소적정섭취비율(NAR)은 Ca과 Vit A를 제외한 Energy, Protein, P, Fe, Vit B<sub>1</sub>, Vit B<sub>2</sub>, Niacin, Vit C가 0.75 이상으로 나타났다. Fe, Vit B<sub>1</sub>은 성별로 유의적 차이가 있는 것으로 나타났으며 그 중 Fe는 남자가 여자보다 높은 비율로 나타났다( $p<0.001$ ). 평균영양소적정섭취비율(MAR)이 남자는  $0.69 \pm 0.15$ , 여자는  $0.68 \pm 0.15$ 이며 회원은  $0.67 \pm 0.15$ , 비회원은  $0.69 \pm 0.14$ 로 남자가 여자보다 비회원이 회원보다 높게 나타났지만 유의적 차이는 없었으며 모든 군에서 0.75이하로 나타났다. 또한 식품가짓수는 회원이 21.7가지, 신규는 22.8가지로 나타났고, 음식가짓수는 회원이 10.2가지, 비회원이 10.8가지로 나타났다. DDS(Dietary diversity score)는 회원이 3.84, 비회원이 4.02로 비회원이 회원보다 음식을 더 다양하게 섭취하고( $p<0.05$ ), 식품군 식사의 다양성도 높은 것을 알 수 있다( $p<0.01$ ). 여자가 남자보다 식품가짓수, 음식가짓수, DDS가 높게 나타났으나 유의적인 차이는 없었다. 이상의 결과로 강북구 건강관리 회원들을 포함한 지역주민들의 영양소 섭취상태는 Ca과 Vit A의 섭취가 부족함을 알 수 있었고, Fe의 경우 권장량에 대한 섭취비율은 75% 이상이지만 그 분포에 있어서 여자의 49%가 75% 미만으로 나타나 여자들의 Fe 섭취가 부족함을 알 수 있었다. 또한 이전에 등록된 회원보다 비회원이 영양 섭취상태가 더 좋은 것을 알 수 있었다. 따라서 건강증진 사업을 할 때 지역주민을 대상으로 좀 더 활발한 영양관련 사업이 필요할 것으로 생각되며 체계적이고 효율적인 사업을 위해서는 이런 식생활 특성과 차이를 고려해야 할 것으로 생각된다.

**[P-4]**

**Evaluation of Energy and Energy-providing Nutrient Intakes Obtained by Food Frequency Questionnaire in Respect to Underreporting: Results from EPIC-Potsdam Study**

Lee, Ok-Hee\* and Boeing H.<sup>1)</sup>

*Department of Food Science and Nutrition, Yongin University, Kyunggido, Korea*

*Department of Medical Epidemiology,<sup>1)</sup> German Institute of Human Nutrition, Potsdam, Germany*

**Aim :** This study investigated whether dependencies exist between energy intake obtained by food frequency questionnaire and obesity index such as BMI, weight gain between at age 25 and present. Also, it was tested whether underestimating effect could be improved by use of energy adjustment of macronutrient intakes according to residual method.

**Background :** Results of various nutritional epidemiological study showed that underestimation of dietary intake seems to be common problem of record based dietary intake measurement methods. Underestimation is known to be differentially dependent on the subject characteristics such as obesity and food items. Reporting bias may lead to differential misclassification and generate misleading associations between dietary exposure and the disease under study. It is crucial to know whether underreporting affects measurements of energy intake as well as macronutrients.

**Design :** Cross-sectional data on 1169 male and 1209 female subjects from a EPIC-Potsdam Study was analyzed. A semi quantitative food frequency questionnaire was used for the dietary intake measurements. As a criterion for detection of underestimation, the relation of reported energy intake(EI) to basal metabolic rate(BMR) was used. The ratio of reported energy intake to BMR was categorized by quintiles.

**Results :** Significantly declining trends in both gender were observed for weight change between at age 25 and present, and BMI from the lowest to the highest quintile of EI/BMR. In contrast, absolute intake of energy and macronutrients increased from the lowest to the highest quintile of EI/BMR in both gender. Percent macronutrient intake indicated higher fat intake with increasing ratio of EI/BMR in both gender, and lower intake of protein and carbohydrate, alcohol in women and protein in men. Energy adjustments of macronutrient intake according to residual method removed such dependencies of reported energy-providing nutrient intakes on the EI/BMR.

**Conclusions :** Underreporting of energy intake is related to BMI and weight gain and influences the relation of macronutrients in the reported diet. Energy adjusted intake values according to residual method were found to be independent of methodological influence of underreporting.

**KEY WORD :** underreporting · EI/BMR · energy adjustment · residual method.

**[P-5]**

**50세 이상 여성의 영양소 섭취 상태에 관한 종적 연구**

김인숙 · 서은숙 · 서은아 · 유현희\*

*원광대학교 식품영양학과*

어느 인구집단의 영양상태를 정기적으로 조사평가하여 점검하는 것을 영양 모니터링이라고 하며 그 결과를 영양개선을 위한 다양한 중재활동에 활용할 수 있다. 특히, 동일한 대상자에게 실시하는 종단적 조사는 질병발생과 식이와의 관계를 연구하는 영양역학 분야에 요긴하게 쓰이는 기초자료가 될 수 있다. 이에 본 연구에서는 97년과 99년에 전주지역 50세 이상 여성을 대상으로 영양소 섭취 상태와 질적 변화를 종단적으로 알아보았다. 전주시에 거주하는 50세 이상 여성 116명을 대상으로 97년 8월에 pretest, 99년 8월에 posttest를 실시하였다. 일반사항은 설문조사를 이용하였으며, 24시간회상법에 의해 총영양소 섭취 상태를 구한 후 한국인 영양 권장량에(6차개정)에 대한 %RDA, 영양소 적정도(NAR), 평균 적정도(MAR), 영양소 밀도(ND), 영양소 질적지수(INQ)를 계산하였다. 50세부터 64세까지는 갱년기로부터 각종 생리기간이 노년기로 이행하는 기간이므로 65세 이상 노인과는 다른 양상을 보인다. 따라서 99년 나이를 기준으로 50~64세 이하군(62명)과 65세 이상군(54명)으로 나누어 연령군간(같은 연도내)은 Independent t-test를, 연도간 즉, pretest와 post-

test간에는 paired t-test를  $\alpha=0.05$  수준에서 spss program(ver 9.0)으로 실시하였다. 학력은 중·고졸이 50~64세는 30.5%, 65세이상은 26.5%로 가장 많았으나, 연령군간에는 유의적으로 65세이상의 학력이 낮았다. 주거소유는 post-test에서 자기집에 사는 사람이 줄어 연령군에서 유의적 차이가 있었다. 월수입은 연령군간에는 나이가 많은 군의 수입이 낮아 유의적 차이가 있었으며, 50~64세에서 pretest에 비해 posttest가 월수입이 증가하여 유의적 차이를 나타내었으나 65세 이상에서는 유의적 차이가 없었다. 총일 영양소 섭취량은 pretest의 연령군간은 단백질, 지방, 칼슘, 인, 철, 리보플라빈, 나이아신, 비타민 C, posttest의 연령군간은 에너지, 단백질, 탄수화물, 인, 칼륨, 비타민 A가 65세이상이 유의적으로 적게 섭취하였다. 50~64세 이하의 연도간에는 탄수화물, 65세 이상의 연도간에는 철, 비타민 C가 posttest가 유의적으로 더 많이 섭취하였다. %RDA는 pretest의 연령군간은 단백질, 칼슘, 인, 철, 리보플라빈, 나이아신, 비타민 C, posttest는 단백질, 인, 비타민 A를 65세이상이 유의적으로 적게 섭취하였다. 65세 이상의 연도간에 철, 비타민 C가 posttest가 유의적으로 더 많이 섭취하였다. 열량에 대한 단백질, 지방, 탄수화물 구성비에서 pretest의 연령군간에는 65세 이상이 유의적으로 적게 섭취하였다. NAR은 pretest의 연령군간은 단백질, 칼슘, 인, 리보플라빈, 나이아신, 비타민 C, MAR, posttest는 단백질, 인, 비타민 A, 리보플라빈, MAR을 65세이상이 유의적으로 적게 섭취하다. 50~64세 이하의 연도간에 비타민 A만 posttest가 유의적으로 더 많이 섭취하였다. ND는 pretest의 연령군간은 단백질, 칼슘, 인, 철, 리보플라빈, 나이아신, 비타민 C를 posttest는 비타민 A를 65세 이상이 유의적으로 적게 섭취하였다. 50~64세 이하의 연도간에는 칼슘, 인 65세 이상의 연도간에는 비타민 C가 posttest가 유의적으로 더 많이 섭취하였다. INQ는 pretest의 연령군간은 단백질, 칼슘, 인, 철, 비타민 A, 리보플라빈, 나이아신, 비타민 C, posttest는 단백질, 칼슘, 인, 비타민 A, 티아민, 나이아신이 유의적 차이가 있었다. 이상을 종합해 보면 대부분의 영양소에서 pretest의 연령군간 차이값에 비해 posttest의 연령군간 차이값이 많이 줄어들어 65세 이상 여성의 영양소의 질이 상대적으로 더 좋아졌지만 칼슘, 비타민 A의 질은 아직도 떨어지는 것으로 나타났다. 따라서 65세 이상 여성을 대상으로 영양상태 질적 향상을 위한 프로그램에서 칼슘과 비타민 A의 교육이 필수적이며, 추후에도 지속적인 모니터링이 이루어져야 할 것이다.

본 연구는 1998년 보건의료기술연구개발사업 관리번호 HMP-98-F-4-0015 과제로 수행되었음.

## 【P-6】

### 일부 대학생들의 식생활 상태에 관한 남녀 비교 연구

허인영\* · 문현경

단국대학교 자연과학부 식품영양학과

대학생의 시기는 신체적, 정신적으로 성숙의 완성 단계로 이 시기의 건전한 식생활은 이후의 건강에 영향을 주는데 최근 사회문화의 빠른 변화로 인해 대학생의 식생활도 바뀌어 가고 있으며 음주의 증가와 여학생의 마른체형 선호도 증가 등의 문제가 대두되고 있어 그들의 현재의 식생활 상태에 대해 알아보고자 이 연구를 실시하게 되었다. 본 연구는 일부 대학교 남학생 95명, 여학생 145명, 총 240명을 대상으로 24시간 회상법을 이용한 식이섭취조사를 하여 연구분석 되었다. 그 결과 1일 영양소 섭취량의 경우 Energy( $p<0.001$ ), Protein( $p<0.001$ ), Ca( $p<0.01$ ), P( $p<0.001$ ), Fe( $p<0.01$ ), Vit B<sub>1</sub> ( $p<0.05$ ), Vit B<sub>2</sub>( $p<0.01$ ), Niacin( $p<0.05$ )의 섭취량은 남학생이 여학생보다 더 높은 것으로 나타났고, Vit A, Vit C는 성별 유의적 차이는 없었지만 남학생이 여학생보다 더 높은 것으로 나타났다. 권장량에 대한 섭취비율을 계산했을 때 남학생은 Vit A를 제외한 모든 영양소를, 여학생은 Ca, Fe, Vit A를 제외한 모든 영양소를 권장량의 75%이상 섭취하는 것으로 나타났으며, Ca( $p<0.01$ ), P( $p<0.001$ ), Fe( $p<0.001$ )의 섭취비율은 남학생이 여학생보다 더 높게 나타났다. 권장량에 대한 섭취비율에 따른 대상자 분포의 경우 Ca, Fe, Vit A는 권장량의 75%미만에 속하고 있는 학생이 많은 것으로 나타났으며 Fe은 여학생이 남학생보다 권장량의 75%미만에 속하는 사람이 많은 것으로 나타났다( $p<0.001$ ). 영양소적정섭취비율(NAR)은 Ca과 Vit A를 제외한 모든 영양소가 0.75이상이었으며, Ca과 Fe은 남학생이 여학생보다 더 높았고 Vit B<sub>2</sub>는 여학생이 남학생보다 높게 나타났다( $p<0.001$ ). 영양소적정섭취비율에 유의적 차이가 없었던 Energy, Protein, P, Vit A, Niacin, Vit C는 모두 남학생이 여학생보다 높게 나타났으며, 평균영양소 적정섭취비율(MAR)은 남학생이  $0.97\pm 0.36$ , 여학생이  $0.88\pm 0.37$ 로 남학생이 여학생보다 더 높게 나타났다( $p<0.001$ ). 식품섭취를 보면 하루 평균 섭취한 식품 가짓수는 전체 학생이 26.1가지, 남학생 26.2가지, 여학생 26.1가지로 남녀간 유의성은 보이지 않았으나 남학생

이 여학생보다 조금 더 많았으며 음식 가짓수는 전체 학생 11.1가지, 남학생 11.2가지, 여학생 11.1가지로 역시 유의성을 보이지 않았으나 남학생이 여학생보다 조금 더 많았다. 식품군수에 의한 식사 상이성(DDS)은 여학생이 남학생보다 더 높았으며( $p < 0.001$ ) 그 분포도 여학생이 DDS가 5인 경우가 남학생보다 더 많아 여학생이 남학생보다 5가지 식품군을 끌고루 섭취하는 것을 알 수 있었다. 이상의 결과로 볼 때 전체 학생의 영양소섭취상태는 Vit A와 Ca를 제외하고는 양호한 편이었고 Ca도 권장량과의 차이가 크지 않았고, 여학생의 영양소섭취상태가 남학생보다 부족하다는 것을 알 수 있었으며 특히 여학생의 Fe의 섭취상태가 많이 부족하다는 것을 알 수 있었다. 또한 식품섭취상태를 보면 음식 가짓수와 식품가짓수는 남학생이 여학생보다 많지만 여학생이 남학생보다 5가지 식품군을 끌고루 섭취하고 있었고 이를 종합해 볼 때 여학생의 경우 식품을 끌고루 섭취하고 있지만 그 식품의 섭취량이 부족하였고 남학생의 경우 식품 섭취량은 양호했지만 식품을 끌고루 섭취하지 못하고 있었다. 식생활지침 등 영양교육자료의 경우 이런 남녀의 차이점이 반영되어야 할 것이다.

## 【P-7】

### 성별과 성격지표에 따른 전북지역 대학생의 식행동과 건강관련 행동

김병숙\* · 이영은

원광대학교 식품영양학과

개인의 성격지표와 성별이 식행동과 음주, 흡연, 체중조절, 신경성 섭식장애 등의 건강관련행동에 대한 영향을 알아보기 위해 전북지역의 대학생 443명(남학생 258명, 여학생 185명)을 대상으로 설문조사를 실시하였다.

조사대상자의 성격지표는 외향성(E, 38.4%) - 내향성(I, 61.6%), 감각형(S, 73.1%) - 직관형(N, 26.9%), 사고형(T, 47.9%) - 감정형(F, 52.1%), 판단형(J, 52.1%) - 인식형(P, 47.9%)으로 분류하였다.

식행동에 대해 E-I, T-F는 유의한 관련을 보이지 않았다. S-N간에는 간식섭취빈도, 외식장소의 선택, 식사소요시간과 유의한 관련을 보여 직관형이 간식을 자주 섭취하고 있었고( $p < 0.05$ ) 식사소요시간도 감각형보다 비교적 짧았고( $p < 0.05$ ) 외식할 경우 분위기가 좋은 곳을 더욱 선호하는 것으로 나타났으나( $p < 0.01$ ) 맛을 기준으로 외식장소를 선택하는 비율은 감각형이 더 높았다. J-P간에는 중점을 두는 식사, 식사의 규칙성, 식사의 가치관, 간식 섭취와 유의한 관련을 보였다. 중점을 두는 식사는 모두 저녁으로 나타났고 판단형이 인식형에 비해 아침이나 점심을 보다 중요시하였고( $p < 0.05$ ), 또한 식사에 대한 가치관은 모두 영양보다는 배고픔을 해결하는 것이라는 경향이 더 높았고 판단형은 인식형보다 영양섭취를 위해 식사하는 경향이 높았다( $p < 0.05$ ). 음식을 선택하는 기준은 모두 맛에 더 중점을 두고 있었고, 판단형이 인식형보다 영양을 고려하는 경향은 더 높았다( $p < 0.01$ ). 식사는 판단형이 인식형에 비해 더욱 규칙적으로 하고 있었고( $p < 0.001$ ), 간식섭취는 판단형이 인식형에 비해 빈도가 적은 것으로 나타났다( $p < 0.05$ ). 건강과 관련된 행동에서 E-I, S-N과는 관련을 보이지 않았다. T-F와 J-P간에는 1회의 음주량과 유의한 관련을 보여 감정형이 사고형보다 주량이 더 많았고( $p < 0.05$ ), 인식형이 판단형보다 주량이 더 많은 것으로 나타났다( $p < 0.01$ ) 영양제는 판단형이 인식형보다 영양제를 많이 복용하는 경향이였다( $p < 0.01$ ). 체중조절과 E-I, S-N, T-F, J-P 모두와는 관련을 보이지 않았으며 신경성 섭식장애증후인 폭식증, 야식증에 대해 E-I, S-N와도 관련을 보이지 않았으나 T-F간에는 유의한 관련을 보여 감정형이 더 폭식증의 경향이 높았으며( $p < 0.01$ ), J-P간에는 폭식증과 야식증 모두에서 인식형이 보다 높았다( $p < 0.01$ ,  $p < 0.001$ ). 성별에 따른 식행동, 건강관련행동에 대해서 대체적으로 유의한 관련을 보였는데 일반적으로 대학생 시기의 남학생은 잦은 음주와 흡연으로 생활이 불규칙하고, 여학생 또한 불규칙한 생활과 외모에 대한 지나친 관심으로 자신의 체형을 왜곡하여 무리한 체중조절을 시도하고 있는 특성을 가지고 있으며, 남·여 간의 사회적 기준과 인식의 차이에 대한 학습효과의 영향인 것으로 사료된다.

선천적으로 타고나는 성격보다는 성별이 식행동이나 건강관련행동들에 보다 많은 관련을 보였고 생활양식을 결정하는 기능에 영향을 주는 J-P 성격지표 중에서 판단형(J)이 보다 식행동이나 건강관련행동을 긍정적인 방향으로 유지하는데 영향을 미치고 있었다.

## 【P-8】

## 전북지역 일부 남·여 대학생의 식행동에 대한 비교

김 숙 배\*

전북대학교 식품영양학과

대학생의 식생활에 대한 문제점으로 불규칙한 식사, 결식, 과식, 부적당한 간식, 과다한 음주 및 흡연 등이 지적되어 왔다. 이에 남·여 대학생 각각에 맞는 영양교육의 기초자료를 마련하고자, 전북지역에 거주하는 남·여 대학생 110명을 대상으로 식습관, 생활습관 및 영양문제에 대한 인식을 비교, 조사하였다. 첫째, 식생활 태도에 있어서 여학생이 남학생보다 스스로 문제가 있다고 생각하였다( $p < 0.01$ ). 문제점으로는 불규칙한 식사시간, 결식, 과식, 편식 등이었다. 실제 여학생이 남학생에 비해 식사시간이 불규칙적이었으며( $p < 0.05$ ), 결식율도 높았다( $p < 0.01$ ). 둘째, 식품 섭취 빈도에 있어서 차이를 보였다. 여학생이 남학생보다 단음식류( $p < 0.05$ ), fast food류( $p < 0.05$ )의 섭취빈도가 높았다. 반면에 남학생은 여학생보다 인스턴트 식품류( $p < 0.05$ ), 육류( $p < 0.05$ )의 섭취빈도가 높았다. 음료 섭취에 있어서는 탄산음료의 경우 남학생( $p < 0.05$ ), 유제품 및 과일주스의 경우 여학생의 섭취빈도가 높았다( $p < 0.05$ ). 셋째, 흡연을 포함한 건강과 관련된 생활습관에서도 차이를 보였다. 흡연, 음주 뿐 아니라 건강보조식품의 섭취가 남학생에게서 높았으며( $p < 0.01$ ), 또한 운동도 더 많이 하는 것으로 나타났다( $p < 0.01$ ). 넷째, 영양면에서의 관심도에서 차이를 보였다. 다섯가지 기초 식품군, 영양권장량에 대한 인식도 및 식품 성분 분석표 필요성이 여학생에게 높았을 뿐만 아니라( $p < 0.05$ ), 영양교육의 참여 의지 또한 높았다( $p < 0.01$ ). 이상의 결과로 볼 때 효율적인 영양교육을 위해서는 성별에 따라 지도자료가 마련되어야 할 것으로 사료된다.

## 【P-9】

## 만성질환의 복합증상 유형별 식습관 및 영양섭취 실태조사

윤진숙\* · 박정아 · 오현미 · 신동훈<sup>1)</sup>계명대학교 식품영양학과, 계명대학교 예방의학교실<sup>1)</sup>

만성퇴행성 질환 중에서 인슐린저항성을 공통적으로 보여주는 증후들은 두 가지 이상의 증상이 함께 나타나는 경우가 많이 있으나 이에 대한 영양교육 자료는 매우 부족하다. 본 연구에서는 이러한 복합증상 보유자들을 위한 영양상담용 교육 자료를 개발하고자 혈압, 혈당, 비만도, 혈청 콜레스테롤 치를 기준으로 만성질환 가능성을 판정하였으며 두 가지 이상이 정상을 벗어난 사람들 중에서 발생빈도가 많은 대표적인 7가지 유형에 대해 식습관, 영양섭취실태를 정상인의 경우와 비교 분석하였다. 조사대상자의 대표적인 복합증상 유형은 고혈압+비만, 고지혈+비만, 고혈압+고지혈, 고혈당+비만, 고혈당+고혈압의 유형과 고혈압+고지혈+비만, 고혈당+고혈압+비만이었다. 고혈압+비만, 고지혈+비만, 고혈압+고지혈, 고혈당+고지혈+비만군에서 공통적으로 교육이 요구되는 식습관은 단 음식, 라면 섭취 빈도와 국 찌개를 통한 염분의 과다 섭취, 육류지방 섭취 등이었으며 특히 고혈압+고지혈+비만의 3가지 증상을 보유한 사람들의 경우 교정해야 할 식습관이 가장 많은 것으로 나타났다. 증상을 보유한 군이 무증상군에 비해 영양소 섭취상태가 바람직하지 않은 것으로 나타났으며 가장 공통적으로 섭취부족을 보이고 있는 영양소는 칼슘, 비타민 A, 비타민 B-2이었다. 콜레스테롤의 섭취는 고혈압+고지혈+비만 군에서 월등히 높았으며 그밖의 복합증상군들은 무증상군에 비해 낮은 수준으로 섭취하는 경우가 많았다. 고혈당+비만, 고혈당+고혈압, 고혈당+고혈압+비만 증상군의 영양소 섭취상태가 다른 증상 보유군보다 저조하였으며 특히 고혈당+고혈압+비만 군의 경우에는 단백질의 섭취가 다른 군에 비해 가장 저조하였고 칼슘과 비타민 B-2의 섭취도 다른 군에 비해 가장 저조하였다. INQ는 칼슘, 비타민 A, 비타민 B-2 등의 경우에 불량한 것으로 나타났으며 고혈당 증상을 보유하는 군들이 다른 군들에 비해 INQ가 낮은 경우가 많았다. 모든 군에서 섭취식품 가짓수의 평균치는 15가지 이하였으며 고지혈+비만, 고혈압+고지혈, 고혈압+고지혈+비만 군의 경우에는 무증상군에 비해 평균치에 큰 차이가 없었으나 고혈압+비만, 고혈당+비만, 고혈당+고혈압+비만, 고혈당+고혈압 군에서는 무증상군에 비해 총섭취식품가짓수가 유의하게 낮았다.

식사구성안 점수는 무증상군과 고지혈+비만 군이 가장 양호하였으며 고혈당+고혈압+비만, 고혈당+고혈압 군에서 특히 저조한 수치를 보였고 고혈당+비만 군의 경우에도 무증상군에 비해 유의하게 낮은 값을 보였다.

## 【P-10】

## 군 급식 개선을 위한 피급식자 대상 급식서비스 만족도 조사

한영순 · 안주연\* · 이해상

안동대학교 식품영양학과

본 연구는 군 급식의 급식실태와 서비스수준에 대하여 피급식자의 측면에서 전반적으로 평가하여 군급식의 서비스 개선을 위한 기초자료를 제공함으로써 군 급식 관리자들이 급식 대상자의 기대변화에 능동적으로 대처 할 수 있는 경쟁력을 갖도록 하기 위해 수행되었다. 조사대상은 육군과 공군에서 급식을 받는 군 장병(각각 360명)들로 A집단과 B집단으로 나누어 조사하였다. 본 연구를 위한 예비조사는 1997년 12월 15일 실시하였으며, 미비점을 수정 보완하여 본 조사는 1998년 1월 18일부터 1998년 2월 5일까지 실시하였다. 설문지 내용은 일반사항 및 생활에 관한 사항, 잔식에 관한 문항, 생선류 급식에 관한 문항, 급식 개선에 관한 문항, 영양 서비스에 관한 문항, 식품의 기호도 및 기준량에 관한 문항 등 총 260문항으로 구성하였다. 설문지는 100% 회수되었으나 불완전하게 응답된 설문지를 제외하고 총 656부를 SPSS 패키지 프로그램을 이용하여 전산 처리하였다. 대상자의 집단별 분포는 A집단 349명(53.2%), B집단 307명(46.8%) 총 656명이었다. 교육수준은 73.6%(483명)가 전문대졸 이상으로 고학력이었으며, 특히 B집단의 경우에는 대졸이나 대학 재학중이 62%로 나타났다. 한편 나이는 20~22세가 82.2%(536명)로 대부분을 차지했고, 복무기간은 12개월 이상~24개월 미만이 49.1%(322명), 12개월 미만이 45.6%(299명)으로 나타났다. 음주를 하지 않는 경우는 입대 전 7.3%(47명)보다 입대 후 50.1%(311명)로 많이 증가되었으나 흡연은 입대전이나 입대후 큰 차이가 없었다. 또한 군인들의 과반수 이상은(57.1%) 하루평균 30분 이상 운동을 하고 있으며 근무 형태는 사무직과 노동직 근무형태가 각각 비슷한 비율로 나타났다. 군 피급식자들은 군급식소 운영특성의 중요성을 중요하다(3.91)수준으로, 수행수준은 보통이다(2.88)로 평가하였다. 군 피급식자 전체를 볼 때 중요성 인식이 가장 높은 운영특성은 청결성(4.28)>음식의 맛(4.34)>밥의 질 및 조리상태(4.18)>기호에 맞는 조리방법(4.09)>아침식단의 질에 대한 전반적인 수준(4.02)순 이었고, 수행수준 평가에서 가장 높은 점수를 받은 특성은 전체적으로 식당 환경 및 위치(3.09)>저녁식단 질에 대한 전반적인 수준(3.08)>차가운 음식이 차게 제공된다(3.04)=뜨거운 음식이 뜨겁게 제공된다(3.04)=점심 식단의 질에 대한 전반적인 수준(3.04)으로 나타났다. 육군 IPA 결과를 보면 A 사분면(Focus here)에 해당된 특성은 기호에 맞는 음식의 활용도(1), \*기호에 맞는 조리방법(16), 아침식단 질에 대한 전반적인 수준(17)으로, 공군 IPA 결과 A사분면에 해당된 특성은 청결성(11), 배식자들의 친절성(12), 식당서비스의 전반적인 수준(15) 아침식단의 질에 대한 전반적인 수준(17)이 중요하게 생각하는 만큼 잘 수행되지 않은 것으로 나타났다. 따라서 군 급식의 고객인 장병들의 다양한 기대수준에 부응하는 급식서비스 질 향상을 위한 대상에 맞는 다각적인 노력이 필요하다.

## 【P-11】

## 충남지역 일부 여대생의 혈중 미량무기질과 지질과의 관련성에 관한 연구

최미경\* · 송정자<sup>1)</sup> · 김미현<sup>1)</sup>청운대학교 식품영양학과, 숙명여자대학교 식품영양학과<sup>1)</sup>

우리 나라는 지난 수십년간 산업화에 따른 높은 경제성장과 의학의 발달로 인구구조와 질병양상이 변화되어 감염성 질환은 감소하고 만성퇴행성질환이 급격히 증가하였다. 만성질환 중 심장순환기계 질환의 발병에 관여하는 인자로서 흡연, 고혈압, 비만, 당뇨와 함께 혈중 지질의 상승은 순환기계 질환의 주요 위험인자라는 것이 밝혀지면서 혈중 지질에 영향을 미치는 인자에 대한 연구가 다각도로 이루어지고 있다. 이와 같은 인자로서 지금까지 식이 탄수화물, 지방의 종류와 양, 그리고 총열량 섭취량이 주로 논의되어 왔으며, 최근에는 다양한 무기질이 혈중 지질에 직접 또는 간접적인 영향을 미칠 수 있다는 연구들이 발표되면서 새로운 관심이 모아지고 있다. 그러나 혈중 지질과 무기질과의 관계에 대한 연구는 몇몇 다량 무기질에만 집중적으로 이루어지고 있을 뿐 미량 무기질에 대한 연구는 매우 부족한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 충남 지역 일부 여대생 40명을 대상으로 신체계측, 3일간의 식이섭취조사, 혈중 미량무기질(비소, 크롬, 망간, 니켈, 셀레늄)과 지질 함량 분석을 통해 혈중 미량무기질과 지질함량과의 관계를 살펴봄으로써 혈중 지질 감소를 위한 미량무기질의 역할 및 중요성과 올바른 식사방법을 위한 기초자료를 제공하고자 하였다. 평균 연령이 22.34세인 연구대상자들의 평균 체중과

신장은 각각 52.89kg과 161.29cm였으며, 체질량지수는 20.43으로 정상수준에 속하였다. 수축기/이완기 혈압은 113.81/71.79mmHg로서 WHO 고혈압 확정치인 160/95mmHg와 비교할 때 정상범위에 속하였다. 1일 평균 섭취에너지는 1635.05kcal로서 에너지권장량의 81.75% 수준이었으며, 당질 : 단백질 : 지질의 에너지 섭취비율은 59.25 : 14.49 : 26.30이었다. 혈청 비소, 크롬, 망간, 니켈, 셀레늄 함량은 각각 14.60 $\mu$ g/dl, 1.87 $\mu$ g/dl, 0.18 $\mu$ g/dl, 0.21 $\mu$ g/dl, 23.50 $\mu$ g/dl였으며, 혈청 중성지질, 총 콜레스테롤, HDL-콜레스테롤, LDL-콜레스테롤 및 혈당 수준은 각각 60.73mg/dl, 138.49mg/dl, 65.95mg/dl, 60.39mg/dl, 68.82mg/dl였다. 혈청 미량무기질 함량과 영양소 섭취량과의 관계에서 크롬은 칼슘과 비타민 B<sub>2</sub> 섭취량과(p<0.05, p<0.05), 망간은 나트륨 섭취량과(p<0.05) 각각 유의적인 부의 상관관계를 보였으며, 니켈은 칼슘 섭취량과 유의한 정의 상관관계(p<0.05)를 보였다. 혈청 미량무기질과 지질과의 관계에서 혈청 니켈 함량은 혈청 총콜레스테롤, HDL-콜레스테롤, LDL-콜레스테롤 및 혈당 수준과 유의적인 부의 상관관계(p<0.001, p<0.05, p<0.01, p<0.05)를 보였으며, 혈청 셀레늄 함량은 LDL-콜레스테롤 함량과 유의한 정의 상관관계(p<0.05)를 보였다. 이상의 연구결과를 종합할 때, 일상 식이를 섭취하는 정상 여대생의 혈중 니켈과 셀레늄 함량이 지질함량과 유의한 상관관계를 보여 이들 미량무기질이 혈중 지질의 변화와 관련이 있을 것으로 사료된다. 앞으로 이의 정확한 규명을 위해서는 미량무기질의 섭취량 분석, 다양한 대상자의 미량무기질의 영양상태 및 미량무기질과 혈중지질과의 직접적인 인과관계 규명 등 각각적인 연구가 요구된다.

## 【P-12】

### 건강한 남자대학생에서 총항산화능과 체질량지수, 식이와의 관계 연구

김순경\* · 임희숙 · 김애정<sup>1)</sup>

순천향대학교 자연과학대학 식품영양학과, 해전대학교 식품영양과<sup>1)</sup>

총항산화능(Total antioxidant capacity)은 인체의 유해산소를 중화하는 여러 항산화물의 총괄적인 능력을 측정하는 것으로서 식이나 영양강화를 통한 항산화영양소의 섭취 정도를 반영하고 개체내의 산화스트레스, 즉 나쁜 식습관, 흡연 및 여러질환과 관련된 소모량을 나타내는 것으로 알려져 있다.

본 연구는 건강한 성인 남자대학생의 총항산화능을 측정하고, 비만지수와와의 관련성을 살펴보고, 항산화능에 영향을 줄 것으로 생각되는 영양소 중 Carotene, VC와 채소와 과일 섭취량과의 관련성을 관찰하였다.

건강한 남자대학생 46명을 대상으로 인체계측, 3일간의 식이섭취조사, 혈중 총산화능을 조사하였다.

연구에 참여한 조사대상자의 평균 연령은 22.5세(범위 : 19~28세), BMI는 26(범위 : 20.5~36.8), 총항산화능은 2.27mmol/L(1.70~3.40mmol/L)이었다. 평균 1일 영양소섭취량은 열량 2,342.9kcal(1,542.8~3481.2kcal), 단백질 86.72g(36.6~139.0g), Carotene 4.517.4 $\mu$ g(869.1~7005.3 $\mu$ g)과 VC 81.2g(31.3~139.0g)이었으며, 1일 평균 채소 섭취량은 346.7g(62.7~521g), 과일섭취량은 35.3g(0~234.3g)이었다. BMI지수에 따라 총항산화능은 유의적으로 차이가 있었으며(P<0.05), carotene과 VC 섭취량과는 유의적인 관계는 보이지 않았고 채소와 과일의 섭취량과는 유의적인 관계를 나타내었다(P<0.05).

따라서 총항산화능은 비만과 정상인 사이에 차이가 있을 것으로 보이며, 채소와 과일의 섭취량에 영향을 받는 것으로 사료된다.

## 【P-13】

### The Effects of Ca Supplementation on the Serum Ca and Mg Levels and Depression Symptoms of Women

Soon Ah Kang\*, Joung Soon Park<sup>1)</sup>, Eun Ha Shin<sup>2)</sup>, Ae Jin Choi<sup>3)</sup>

Department of Medical Nutrition, Graduate School of East-West Medical Science, Kyunghee University<sup>1)</sup>

Department of Nutrition Services in Yongdong Severance Hospital<sup>2)</sup>, Seoul, Korea

Department of Food & Nutrition in Chung-Ang University, Seoul, Korea

This study was performed to investigate the effects of calcium supplementation on the depression score and serum



Ca concentration in fifty-one women from 32 to 57 years old( $x \pm SD$  age :  $47.7 \pm 6.6$  yr). During the four weeks of experimental period, they ate their usual diet and supplemented with 1000mg of calcium daily. Fasting blood samples were collected and serum Ca and Mg concentration were measured. At the same time, food habit and depression function of subject were tested by questionnaire. The results were as follows ; The depression score of Ca supplemented group of premenopausal working women significantly( $p < 0.01$ ) decreased from  $19.6 \pm 4.7$  to  $13.7 \pm 5.0$ , and serum Ca concentration significantly( $p < 0.01$ ) increased from  $8.68 \pm 0.51$ mg/dl to  $9.64 \pm 0.26$ mg/dl. In case of postmenopausal working women, the depression score of Ca supplemented group significantly( $p < 0.01$ ) decreased from  $17.6 \pm 4.4$  to  $14.3 \pm 2.3$ , and serum Ca concentration significantly( $p < 0.01$ ) increased from  $9.43 \pm 0.50$ mg/dl to  $9.84 \pm 0.56$ mg/dl. Serum Ca concentration was significantly( $p < 0.05$ ) lower in high depression score group than in lower depression score group. Serum magnesium concentration was not affected by supplementation of calcium in women except premenopausal working women. Serum magnesium concentration of the postmenopausal working women with Ca supplementation were significantly( $p < 0.05$ ) higher than those without Ca supplementation. The serum Ca concentration positively correlated with calcium intake and negatively correlated with depression scores. The above results showed that daily supplementary intake of calcium can be effective to decrease the depression score.

#### [P-14]

#### 장기간의 식생활 및 운동실태가 혈청 중 콜레스테롤에 미치는 영향에 대한 종단적 연구

김인숙 · 주은정 · 서은숙 · 서은아\* · 김덕희 · 유현희

원광대학교 식품영양학과, 우석대학교 식품영양학과

전주시에 거주하는 40세 이상의 남·녀 110명을 대상으로 1, 2, 3차에 걸친 횡단조사와 추적조사를 실시하여 식생활의 현황 및 질적평가를 실시하였고 운동실태를 파악하였으며 이들이 혈청 cholesterol 수준에 미치는 영향을 종단적으로 관찰하였다. 조사대상자들은 남자 43명, 여자 67명으로 연령은 40대가 11명(10.0%), 50대가 31명(28.2%), 60대가 50명(45.4%), 70세 이상이 18명(16.4%)이며 모두 1994년, 1997년, 1999년의 횡단조사에 3번 중복참가한 사람들로 구성되었다. 이들의 열량 및 열량영양소들의 섭취는 낮은 편으로 특히 칼슘과 비타민 A가 많이 부족하였고, 탄수화물의 에너지비율이 65%보다 높고 지방은 20%보다 낮았다. 곡류의 섭취량은 연령증가에 따라 감소( $p < 0.01$ )하였고, 과일류는 증가( $p < 0.001$ )하였으며 총 식품섭취량에서 식물성 식품이 차지하는 비율이 85.1%, 동물성 식품은 14.9%로 식물성식품 위주의 식사를 하는 것으로 나타났다. 식생활의 질적평가에서 NAR과 MAR의 평균값은 각 연도별로 점차 증가하여 질적으로 향상된 결과였으며, 식품섭취의 다양성지표인 DDS와 Meal Balance도 증가하여 연령증가에 따라 더욱 다양한 식품을 선택하는 결과를 보였다. 활동 및 운동실태에서는 연령증가에 따라 생리적, 문화적 활동시간이 증가하고 노동활동시간은 감소하였으며 가벼운활동에 소요되는 시간이 점차 증가하였다( $p < 0.001$ ). 운동습관은 연령증가에 따라 운동횟수도 감소하였고 운동시간( $p < 0.05$ )도 감소하였다. Total cholesterol치는 1994년에 196.7mg/dl에서 1999년에는 212.6mg/dl로 증가하였고 남성보다 여성의 수치가 더 높았으며( $p < 0.05$ ), total cholesterol 220mg/dl를 기준으로 했을 때 고지혈증으로 분류된 사람은 1994년에 25명(22.7%)에서 1997년에는 37명(33.6%), 1999년에는 45명(40.9%)으로 점차 증가하였다( $p < 0.05$ ). 에너지, 칼슘, 철분, 비타민 A, 비타민 B<sub>1</sub>, 비타민 B<sub>2</sub>, 니아신을 권장량의 75%미만, 75~125%를 섭취했을 때 total cholesterol이 유의적으로( $p < 0.05$ ,  $p < 0.01$ ) 증가했고 단백질, 인은 75~125%를 섭취한 군의 증가가 유의성이( $p < 0.01$ ) 있었으며 비타민 C는 75~125%와( $p < 0.05$ ) 125%이상( $p < 0.01$ ) 섭취했을 때 유의적인 증가를 보였다. 장기간동안 지방의 섭취비율이 낮고 상대적으로 탄수화물의 섭취비율이 높을 때에 total cholesterol이 증가하였으며, 식사의 질에서는 MAR의 4분위 분류 중 1분위 구간에서( $p < 0.05$ ), DDS는 3점인 경우에( $p < 0.01$ ), Meal Balance는 6점이하, 7, 8점에서 모두 유의적인( $p < 0.05$ ) 증가를 보여 각 지표별로 식사의 질이 낮을 때 total cholesterol이 증가하였다. 에너지 소모량의 4분위 분류에서 1, 2( $p < 0.05$ ), 3( $p < 0.01$ )분위 구간의 증가가 유의적이었고, 운동빈도에서도 장기간동안 운동을 하지 않았던 군만 증가( $p < 0.01$ )하여 total cholesterol의 조절에 운동이 효과적임을 볼 수 있었다.

## 【P - 15】

**Nutrient and Salt Intakes of Convenience Store Shoppers and****Critical Stage for Education of Salt and Health**Young-Sook Park\* · Miyuki Adachi<sup>1)</sup> · Chang-Im Kim<sup>2)</sup> · Bo-Kyung Lee<sup>3)</sup> · Bo-Sook Lee<sup>4)</sup>*Department of Food Science and Nutrition, Soonchunhyang University, Asan, Korea**Department of Nutrition Sciences, Kagawa Nutrition University,<sup>1)</sup> Japan**Department of Food and Nutrition, Haejon University,<sup>2)</sup> Chungnam, Korea**Department of Food and Nutrition, Yuhan University,<sup>3)</sup> Seoul, Korea**Department of Food and Nutrition, Hanyang Women's University, Seoul, Korea*

A study was performed 1) to find influences of convenience stores toward nutrition including salt and 2) to analyze the weak stages in KAP process for nutrition education about salt intake and health. The subjects of 226 female college girls majoring food and nutrition at 2 universities were participated. They were classified into 3 groups of Seoul innercity, suburbs and rural area by their residence. The findings as follows : They bought foods at supermarket the most frequently, followed by corner store, department store, home delivery in order. But there were significant difference among residences such as suburbans bought foods at corner stores less and by home delivery more and rural girls dropped in department stores for foods more. Major target foods at each market were significantly different especially at corner stores, so that meats were the most major for suburbans and rural dwellers whereas vegetables were the major for innercity dwellers. When concentrating CVS stores, we found those were located 54m far from home for innercity, 67m for suburbs and 222m for rural area. Frequency to drop in CVS stores showed 1 - 2 times per week as the largest and the frequency had increased after entering college than before doing. They used CVS stores because of being open always, convenient, near home and able to eat foods immediately. Korean girls used CVS store after midnight by 8.0%, especially lower in the case of innercity than the others. When comparing CVS shopping frequency of often(1 - 2 times/week and more) and seldom(1 - 2 times/month and less), we observed significant differences in family, late shopping and reasons to drop-in. Often shoppers showed smaller in living with parents or siblings and larger in late CVS shoppings. And they agreed more to CVS store's merits as being open always and convenient. But NaCl and Salt density were higher in often shoppers with no significance and %RDA of nutrient intakes didn't differ between often and seldom shoppers. It was interesting that often shoppers learned about cooking more than seldom ones through TV/radio and phamlets at supermarkets. As information source for salt and health, schools were the most influential followed by newspapers/cookbooks, TV/radio, magazine and mother/family in order, indicating some changes from before like mother/family ahead of magazine. Evaluating knowledge, attitude, ability and practice levels of salt intake behaviors of information, purchasing and cooking/eating, was resulted that knowledge level was the strongest. On information and purchasing the best level was practice followed by ability, then the worst was attitude. But on cooking/eating the worst level was practice than the others. At the practice level we compared thinking, purchasing and cooking/eating behaviors by salt intake levels and noticed 10 - 12.5g/day group showed best especially in thinking behavior(ns).

## 【P - 16】

**경기지역 일부 초등학교 비만학생의 영양지식 수준의 평가 및 영양교육의 필요성 평가**박현옥\* · 김은경<sup>1)</sup> · 지경아<sup>1)</sup> ·곽동경<sup>2)</sup>*연세대학교 교육대학원 가정학전공, 강릉대학교 생명과학대학 식품과학과<sup>1)</sup>, 연세대학교 생활과학대학 식품영양학과<sup>2)</sup>*

경기도 부천시와 인천시의 2개 초등학교 4, 5, 6학년 아동중 비만아동 전체(146명)를 비만군으로 하고 이들과 학교, 학년, 성별이 동일한 정상군(92명)을 대조군으로 하여 영양지식 수준과 식생활태도를 평가함으로써 비만을 위한 영양교육 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고 본 연구를 수행하였다. 비만도지수((현재체중/표준체중)×100)는 소아발육 표준치의 신장 별 체중의 50 percentile 값을 표준체중으로 하여 계산하였다. 이들을 대상으로 일반적인 영양지식 12문항

(식품섭취의 기본 2문항, 영양소의 역할 4문항, 영양소의 급원 4문항), 비만에 관한 영양지식 13문항(비만에 관한 개념 5문항, 비만아의 식품선택 6문항, 운동 2문항)등 총 25문항의 4지선다형 영양지식 TEST를 실시하였다. 또한, 비만과 관련된 식생활태도(10문항, 5점 척도법), 일반적인 식습관 및 활동량(7문항), 다이어트 및 체중조절 시도여부(11문항)등을 조사하였다.

남녀 비만 아동의 각각 57.5%와 40.9%가 체중조절을 시도한 경험이 있었으나 이들의 영양지식 수준은 정상군과 마찬가지로 낮은 수준을 보였다. 즉, 총 25문항의 영양지식에 대한 정답율은 비만군과 정상군 모두 53~58%로 유의한 차이를 보이지 않았고, 일반적인 영양지식이나 비만에 관한 영양지식의 정답율 역시 두군간에 유의한 차이를 보이지 않았다. 그러나 남아에서는 비만아의 식품선택에 대한 정답율(59.2%)이, 여아에서는 운동에 관한 정답율(88.6%)이 정상군보다 유의하게 높았다. 세부적으로는 기초식품군, 철분 및 비타민 B의 기능, 에너지의 개념, 체중변동의 원리등에 관한 영양지식의 정답율이 40% 이하로 낮았다. 체중조절을 위하여 필요한 지식으로서 1일 적정 식품섭취량, 제한하여야 할 식품, 1일 적정 운동량에 대한 인지도는 40.2~81.8%였으나, 식사일기 작성법에 대한 인지도(남 : 3.1%, 여 : 9.1%)는 매우 낮았다. 식생활태도 중에서는 비만 남아의 아침 결식에 대한 빈도 점수가  $2.46 \pm 1.13$ 으로 정상군의  $2.02 \pm 1.10$ 보다 유의하게 높았으며, 비만도지수와  $r=0.256$ 의 양의 상관관계( $p<0.05$ )를 보였다. 세끼중 점심식사시 가장 많이 먹는다는 답변율은 남녀비만아동에서 각각 52.9%와 65.9%로 정상군 보다 유의하게 높았다. '향후 체중조절 프로그램의 참여 희망 여부'를 조사한 결과 남녀의 30.9%와 22.7%만이 참여하겠다고 하였으며, 모르겠다고 답변한 경우가 남녀 각각 53.6%와 68.2%로 가장 높았다.

본 연구결과, 비만아동의 아침결식율이 높고, 점심식사시 과식을 하는 경우가 많으며, 체중조절을 위하여 필요한 지식의 인지도가 낮았으므로, 영양사의 정규적인 영양교육과 점심급식지도가 이루어져야 하겠다. 또한, 비만아동이 적극적으로 체중조절 프로그램 참여하도록 동기 유발이 필요하며, 이들을 위한 영양교육 프로그램 개발시 본 연구의 영양지식 TEST에서 낮은 정답율을 보인 문항의 내용이 강조되어야 할 것이다.

## 【P-17】

### 인천시내 초등학교 학생의 영양교육 효과 분석

이윤주\* · 김경미<sup>1)</sup> · 장경자<sup>2)</sup>

갈산초등학교, 소양초등학교,<sup>1)</sup> 인하대 식품영양학과<sup>2)</sup>

최근 우리나라 초등학교에서 학교급식이 정착되어감에 따라 아동의 체력향상을 위한 80년대 영양급식에서 교육급식으로 학교급식의 기본방향이 바뀌었다. 따라서 학교에서 영양교육의 중요성은 날로 강조되어지고 있다. 그러나 일선 초등학교에서는 체계적인 영양교육이 이루어지고 있지 않을뿐더러 교과관련 영양교육 또한 영양전문가(영양사)가 아닌 영양지식 수준이 비교적 낮은 담임교사에 의해 이루어지고 있는 실정이다. 따라서 본 연구에서는 인천시내 초등학교 5학년 아동 82명(남아 38, 여아 44)을 대상으로 영양사가 주 1회 1시간씩 8주(2개월)간 직접교육방법을 통한 영양교육을 실시한 후 교육전·후에 식습관, 식생활 태도, 영양지식 변화를 설문지를 통해 조사하였으며 식이섭취실태 변화는 24시간 회상법을 통해 조사하였다. 표집된 자료는 SPSS Program과 Can-pro를 이용하여 통계, 분석하였다. 그 결과를 보면 식습관 변화에서는 아침식사의 규칙성에 대한 영양교육 효과가 나타났으며 채소섭취가 유의적인 변화를 보였다. 식생활 태도에서는 식품위생과 관련된 문항에서 긍정적인 변화가 나타났다. 영양지식에 관한 교육효과는 교육전보다 교육후가 유의적으로 높게 나타났다. 아동의 식습관과 식생활 태도, 영양지식간의 상관관계를 보면 교육 전·후 모두 식생활태도와 식습관은 매우 높은 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타나 식생활 태도가 긍정적일수록 식습관이 양호한 것으로 조사되었다. 식품군별 1일 섭취횟수는 교육후가 교육전보다 증가했으며 곡류, 어패류, 유제품에서 유의적인 차이가 나타났다. 1일 영양소 섭취실태 변화는 당질, 섬유소, 칼슘, 비타민 C에서 유의적으로 교육후가 교육전보다 높게 나타났으며 대부분의 영양소 섭취가 교육후에 증가하는 것으로 나타났다.

## [P-18]

## 서울 지역의 일부 비만 중학생의 영양교육 효과

이현옥\* · 승정자<sup>1)</sup> · 박혜순<sup>2)</sup> · 이윤신<sup>3)</sup>안양과학대학 식품영양과, 숙명여자대학교 식품영양학과<sup>1)</sup>, 울산의대 서울중앙병원 가정의학교실<sup>2)</sup>, 수원여자대학 식품과학부<sup>3)</sup>

최근 사회 경제적인 수준의 향상으로 생활 양식이 편리해지면서 식생활의 서구화 경향과 육체적인 활동의 기회가 적어 지므로 비만 유병률이 점차 증가하고 있다. 특히 유아기와 청소년기에 그 발생률이 높아 최근 여러 나라에서 중요문제로 대두되고 있다. 비만의 증가는 유전적 요인과 함께 과식, 운동부족, TV 시청시간의 증가 또는 핵가족제도에 따른 가족수의 감소 등 환경적인 요인도 원인이 될 수 있다. 청소년기 비만은 성인비만으로의 이환률이 커서 성인비만의 1/3 정도는 청소년기에 시작되었다고 한다. 청소년기는 신체 발육에 중요한 시기인 동시에 확고한 인생관이 형성되는 시기이며 식생활 습관이 결정되는 시기이기도 하다. 따라서 본 연구에서는 일부 서울지역 비만중학생(이하 비만군)과 대조군을 대상으로 2주에 한번 씩 9개월에 걸쳐 영양교육을 실시하였다. 영양교육의 내용으로는 비만에 대한 전반적인 내용(정의, 원인, 비만으로 생기는 질병 등), 비만의 치료방법(식사요법, 운동요법, 행동수정요법), 영양소의 체내 작용, 간식과 외식의 열량과 문체점, 식단작성, 역할극 등을 실시하였으며 조사항목으로는 대상자들의 신체계측조사, 생화학적 검사, 식이섭취조사를 영양교육 전(4월)과 교육 한 후의 효과를 보기 위해 8월, 12월에 같은 방법으로 검사하여 SAS program을 이용하여 자료를 분석하였다. 비만군의 경우 평균연령은 12.8세이며 신장은 165.6cm, 체중은 82.8kg, BMI는 30.0(kg/m<sup>2</sup>)였다. 영양교육에 따른 체중의 변화를 보면 4월에 82.8kg, 8월에 78.1kg, 12월에 76.3kg으로 감소하였으나 유의적인 차이를 보이지 않았고, 생화학적 검사 중 헤모글로빈, 요산, LDL-콜레스테롤, HDL-콜레스테롤(p<0.05) 항목에서는 유의적인 차이를 보였다. 또한 식이섭취조사에서는 열량의 섭취량이 4월에 2486.2kcal, 8월에 2071.3kcal, 12월에 1847.3kcal로 점차 감소하는 경향으로 유의적인 차이를 나타내었으며(p<0.05), 단백질의 섭취량(4월 : 91.97g, 8월 : 82.85g, 12월 : 64.97g)도 감소하는 경향으로 유의적인 차이를 보였다(p<0.05). 그러나 지방의 경우 4월에 79.9g의 섭취량에서 8월에 54.3g으로 섭취량의 변화를 보였으나 그 이후에는 변화를 보이지 않아 초기의 열량 개념에 대한 교육의 효과가 지방의 섭취량에 영향을 주지 않았나 생각된다. 또한 당질의 섭취량의 경우는 처음 441.2g으로 전체 열량의 70.0%를 차지하던 양이 8월에 285.6g으로 열량의 55.1%를 차지하는 양으로 크게 감소하는 경향을 보였으나 12월에는 다시 316.8g으로 증가하여 전체 열량의 65.6%를 차지하였다. 이는 계절적인 영향을 보이는 것이 아닌가 생각된다. 미량영양소 중에는 철분과 비타민 A의 섭취량에서 유의적인 차이(p<0.05)를 나타내었다. 대조군의 경우는 철분의 섭취량에서만 유의적인 차이를 나타내었다. 본 연구를 통해 청소년을 대상으로 영양교육의 효과를 관찰할 수 있었으므로 앞으로 특별활동 등을 통해 꾸준한 식사요법을 중심으로 한 영양교육과 함께 운동요법과 행동수정요법을 병행하는 영양교육 프로그램이 필요하리라 생각된다.

## [P-19]

## 일부 영양불균형 청소년을 대상으로 한 영양캠프의 교육효과에 관한 연구

승정자 · 성미경 · 박동연<sup>1)</sup> · 최미경<sup>2)</sup> · 조경옥 · 이은주\*숙명여자대학교 식품영양학과, 동국대학교 가정교육과<sup>1)</sup>, 청운대학교 식품영양학과<sup>2)</sup>

최근 우리나라의 사회, 경제적 발전은 식생활에 많은 영향을 주어 체위향상 뿐 아니라 과영양으로 인한 비만이 증가하는 추세에 있다. 뿐만 아니라 급격한 산업화에 따른 여성의 사회참여 증가와 식문화 및 식행동 변화에 따른 결식, 영양방임, 편식 등의 새로운 문제가 대두되고 있다. 일찌기 외국에서는 영양교육의 중요성을 인식하고 다각적인 시도가 이루어졌으나 우리나라에서는 일반 교과목의 수업과정 중, 혹은 학교 급식을 통해 간접적으로 이루어지고 있을 뿐 체계적이고 지속적인 영양교육이 이루어지지 않고 있다. 따라서 본 연구는 청소년 영양문제개선을 통한 건강증진 방법의 일환으로 영양불균형 문제를 가진 청소년을 대상으로 영양지식, 영양태도 및 식행동을 개선하기 위해 그 효과를 알아보았다.

영양교육캠프는 1999. 8. 5 에서 8. 8 까지 3박 4일 동안 이루어졌고 대상자는 지원자를 모집하여 초등학교 3~6학년, 중학교 1~3학년인 저체중자와 과체중자로 총 39명이었다. 교육방법은 집단지도를 중심으로 한 강의, 토의, 역할연기, 게임 등을 이용하였고 1회의 개인면담을 포함하였다. 교육매체로는 모형, 용관자료, OHP, VTR, CD-ROM 등이 이용되었

다. 교육의 효과는 영양교육캠프 전과 후 그리고 약 6개월 후 설문지 조사를 통해 비교 판정하였다.

대상자들의 비만도는 저체중과 과체중 각각  $86.47 \pm 6.65$ ,  $126.42 \pm 17.01$  이었다. 캠프를 통한 영양교육의 효과를 보면 교육 후의 영양지식( $p < 0.001$ )은 11.8점에서 12.9점으로, 영양태도( $p < 0.001$ )는 33.8점에서 37.7점으로 교육전에 비해 유의적인 차이가 있었고 교육 6개월 후 설문지 실시 결과 영양지식( $p < 0.01$ )은 12.7점, 영양태도( $p < 0.05$ )는 36.5점으로 교육전과 비교하여 유의적인 차이를 보여 교육 후 6개월간 지속적인 효과가 있었음을 알 수 있었다. 그러나 식습관에는 교육전과 교육 6개월 후에 유의적인 차이를 보이지 않았다. 식습관은 영양지식이나 영양태도의 변화가 일정기간 지속된 후에 형성될 수 있는 것으로 아동기를 거쳐 청소년기에는 이미 확립되므로, 성인이 된 후의 체위나 건강의 기초를 확립하는데 있어서 아동기의 올바른 식습관 및 생활양식의 습득은 매우 중요한 일이다. 그러므로 적절한 시기에 영양교육을 실시하고 그 이후의 지속적인 관리, 프로그램 개발이 이루어져 습득된 식품영양 관련 지식을 실제생활에서 적용할 수 있도록 하는 것이 영양교육의 궁극적인 목표가 되어야 할 것으로 보인다.

## [P-20]

### 영유아 어머니의 보건소 이용실태 및 영양서비스 요구도의 수유방법별 비교 - 예방접종 내방자를 중심으로 -

최경숙\* · 정해정 · 이흥미

대전대학교 식품영양학과

최근 우리나라는 보건소를 지역사회 건강증진의 중심기관화하면서 지역주민 대상의 영양사업의 필요성에 대해 인식하고 있다. 이에 영유아의 보건소 이용실태를 알아보고 실효성있는 영유아 영양사업의 모델을 제시하고자 포천군보건소에 예방접종을 위해 방문한 3~24개월의 영유아의 어머니 103명을 대상으로 보건소 이용실태와 영양서비스 요구도를 조사하고, 이를 영유아의 수유방법별로 비교해보았다. 영유아의 수유방법의 분류는 모유영양은 출생후부터 3개월령 이상까지 모유를 섭취한 경우를 모유영양아(BF군), 조제분유를 섭취한 인공영양아(FF군), 조제분유와 모유를 혼합 섭취한 혼합영양아(MF군)로 구분하였을 때, 모유영양이 36.9%, 인공영양이 53.4%, 혼합영양이 9.7%였다. 조사 대상 어머니의 나이는  $30.0 \pm 4.4$  세였고, 교육정도는 대졸이 17.6%, 고졸이 74.7%였으며, 직업은 전업주부가 91.8%였다. 월수입은 100~150만원이 47.4%, 150~200만원이 22.7%이었다. 보건소 이용여부에 대해 자주 이용한다가 27.7%, 가끔 이용한다가 70.3%, 전혀 이용하지 않는다가 2.0%로 나타나 보건소 이용비율이 높은 것으로 나타났다. 보건소를 이용한 이유에 대해 다중응답하게 한 결과 아기예방접종이 95.3%로 매우 높았으며, 산전관리로 보건소를 이용한 비율이 BF군이 FF군에 비해 약간 높은 경향을 보인 외에는 영유아의 수유방법에 따라 차이가 없었다. 보건소에서 해주기를 바라는 영양사업에 대해 다중응답하게 한 결과 영양정보의 제공 > 질병의 예방 > 연령별 영양교육 > 질병의 치료 > 모자영양관리 > 위생교육 > 식단작성지도, 조리지도 > 개인의 식생활지도의 순서로 나타났다. 수유방법별로 보면 BF군은 FF+MF군에 비해 영양정보의 제공, 연령별 영양교육, 모자영양관리, 조리지도 등의 요구가 높은 반면, FF+MF군은 질병의 예방, 질병의 치료, 식단작성지도, 개인의 식생활지도 등의 요구가 BF군에 비해 높은 것으로 나타나 수유방법에 따라 어머니들의 영양사업 요구도가 다른 경향을 보였다. 특히 영유아에 대한 영양서비스 요구도를 보면 BF군은 FF+MF군에 비해 영아영양 공급법, 이유식의 실행교육에 대하여 요구도가 높은 반면, FF+MF군은 BF군에 비해 모유수유방법, 어린이의 편식교정에 대한 요구도가 높았다. 보건소에서 건강교육을 실시할 경우 67.6%의 어머니만이 참석하겠다고 응답했고, 건강교육시 듣고 싶은 내용은 아동건강관리 > 식생활과 건강 > 부인과질환 > 암 > 고혈압, 중풍관리 > 소화기계질환 등의 순서로 나타났다. 이상의 결과로 볼 때 현재 보건소의 영유아대상 서비스 중 예방접종관리의 이용율이 가장 높았고, 영유아 어머니를 대상으로 영양서비스를 개발할 때는 영아의 수유방법에 따라 영양서비스의 내용을 차별화하는 것이 효과를 높일 수 있다고 생각된다. 또한 지역주민의 기대와 참여도를 높일 수 있도록 보건소 사업의 홍보 방안을 연구해야 할 것이다.

## 【P-21】

## 식품섭취실태 조사를 이용한 유아의 식사 질 평가-식품군과 영양소 섭취 실태를 중심으로-

권지영\* · 박혜련 · 황은미<sup>1)</sup>명지대학교 식품영양학과, 매일유업 영양과학연구소<sup>1)</sup>

12개월이 되면 모유나 조제유 섭취를 줄여야 될과 동시에 이유 원료가 이루어져야 한다. 그러나 우리나라의 일부 유아들은 12개월이 지나도 유즙 의존도가 높은 것이 현실이다. 이것을 미루어 보아 이에 따른 식품 섭취 상태와 영양소 섭취 상태에 불균형이 있을 것으로 추측되었다. 따라서 본 연구는 만 12~36개월 유아들의 현재 식품섭취실태 조사를 통하여 이들의 식품섭취의 균형성과 다양성, 영양소 섭취실태와 적정도 등 전반적인 식사의 질을 평가하고자 하였다. 1999년 3월부터 8월까지 서울·경기지역 대학병원과 개인병원에 외래 방문한 유아 중 특별한 질병으로 식이섭취에 제한을 받지 않고 영양제를 복용하지 않은 건강한 유아 664명을 대상으로 조사하였다. 신체계측과 더불어 엄마에게 1:1면접 방식을 통해 24시간 회상법을 실시한 후 식품분석 프로그램(CAN Pro)을 이용하여 섭취 식품에 따른 영양소 섭취량을 분석하였다. 월령 그룹은 한국 소아발육표준치의 월령 구분을 기준으로 하였다(1그룹: 12~14개월, 2그룹: 15~17개월, 3그룹: 18~20개월, 4그룹: 21~23개월, 5그룹: 24~29개월, 6그룹: 30~36개월).

1) (1) 식품군별 섭취 단위수를 조사한 결과 월령 1그룹의 경우 우유군은 권장 단위수의 200% 이상을 섭취하고 있었으며 이 현상은 월령이 증가함에 따라 점차 감소되는 추세였으나 여전히 권장 단위수 이상을 섭취하고 있었다( $p < 0.001$ ). 그러나 우유군 외의 다른 식품군은 과일군을 제외하고 모두 권장량에 미달이었으며 특히 채소군은 월령이 증가해도 여전히 심각하게 미달이었다( $p < 0.01$ ). (2) 주요 식품군 섭취패턴을 조사한 결과 곡류군(G군)과 우유군(D군)은 모든 월령군이 섭취한 것으로 나타났으나 채소군(V군)의 경우는 대부분의 월령군에서 섭취하지 못한 것으로 나타났다. 그리고 2가지 이상의 식품군을 같이 섭취하지 못한 패턴은 월령 1, 2, 3그룹에서 많이 나타났으나 이런 현상은 두 기준치 모두 월령이 증가함에 따라 점차 감소되는 추세였고 11111패턴이 점점 상위를 차지하고 있음을 알 수 있었다( $p < 0.001$ ). (3) 식이의 다양성(Dietary Diversity Score=DDS) 점수는 4점이 제일 많았다. 이것을 월령별로 자세히 분석한 결과 두 기준치 모두 1그룹에서 6그룹으로 갈수록 대상아들의 분포가 높은 점수대 쪽으로 몰리고 있는 경향을 볼 수 있었고( $p < 0.001$ ) 월령 1그룹의 경우는 3가지 식품군만을 섭취한(DDS=3점) 유아들이 30%대를 넘어서 이 월령층은 상당수의 유아들이 식사를 다양하게 하지 못하고 있음을 알 수 있었다. (4) DDS가 1점인 경우 주로 우유군만을 섭취했고 2점인 경우는 곡류군과 우유군을, 4점인 경우는 야채군만을 제외한 모든군을 섭취하고 있었다.

2) (1) 대부분의 영양소 섭취상태는 양호했으나 철분의 경우는 월령 5, 6그룹에서 권장량의 2/3에도 훨씬 못 미치게 섭취하고 있었다( $p < 0.001$ ). (2) 칼슘, 철분, 비타민A, 비타민B<sub>1</sub>, 비타민B<sub>2</sub>, 비타민C의 영양소 적정도(Nutrient Adequacy Ratio=NAR)와 전반적인 식사의 질을 평가하는 지표로 쓰이는 평균영양소 적정도(Mean Adequacy Ratio=MAR)는 월령 증가에 따라 유의적인 감소추세를 보였으나( $p < 0.001$ ) 대부분의 영양소들이 0.8이상의 값을 나타내어서 전반적으로 영양소의 적정 섭취비는 양호한 것으로 판단되었다. 그러나 철분의 NAR은 다른 영양소의 NAR과 비교할 때 그 값이 상당히 낮으므로 MAR만 보면서 전반적인 식사의 질이 양호하다고 판단하기엔 무리가 따를 것으로 보인다.

결론적으로 영양소 섭취상태는 전반적으로 양호했으나 월령이 증가할수록 철분 섭취율은 매우 불량했다. 또한 월령이 증가해도 우유군의 섭취율이 매우 높았으며 과일군을 제외한 나머지 식품군 섭취는 모두 권장량에 미달이었다. 특히 채소군의 섭취율이 매우 저조했다. 따라서 유아의 경우 식품군 섭취 패턴에 따라서 영양소 섭취와 식품군 섭취 상태가 영향을 받는 것으로 사료되었다.

## 【P-22】

## 유아의 식품군 섭취가 식이의 다양성과 영양소 섭취에 미치는 영향

권지영\* · 박혜련 · 황은미<sup>1)</sup>명지대학교 식품영양학과, 매일유업 영양과학연구소<sup>1)</sup>

본 연구는 1999년 3월부터 8월까지 서울·경기지역 대학병원과 개인병원에 외래 방문한 만 12~36개월 유아 중 특별한 질병으로 식이섭취에 제한을 받지 않고 영양제를 복용하지 않은 건강한 유아 664명을 대상으로 24시간 회상법을 실시하여

유아의 식품섭취와 영양소 섭취 실태 등 전반적인 식사의 질을 평가한 후 그 결과를 토대로 식품군 섭취가 식이의 다양성과 영양소 섭취에 어떠한 영향을 미치는지 알아보려고 하였다. 또한 Block 등(1985)이 제안한 공식을 근거로 하여 유아들의 경우 과연 어떤 식품들이 특정 영양소 섭취에 공헌하는지를 알아보았다. 월령 그룹은 한국 소아발육표준치의 월령 구분을 기준으로 하였다(1그룹 : 12~14개월, 2그룹 : 15~17개월, 3그룹 : 18~20개월, 4그룹 : 21~23개월, 5그룹 : 24~29개월, 6그룹 : 30~36개월).

1) (1) 우유군 섭취는 곡류군( $r = -0.194, p < 0.01$ ), 채소군( $r = -0.115, p < 0.01$ ), 과일군( $r = -0.125, p < 0.01$ ) 섭취와 유의적인 음의 상관관계를 보여 우유군에 대한 의존율이 높으면 상대적으로 다른 고형식의 섭취율이 저조해짐을 알 수 있었다. 특히 생우유의 섭취량이 증가할수록 철분뿐만 아니라 비타민 A, 비타민 B1, 나이아신, 비타민 C의 섭취가 감소되었다. (2) 식이의 다양성(Dietary Diversity Score=DDS)점수가 증가함에 따라 대부분 영양소의 영양소 적정도(Nutrient Adequacy Ratio=NAR)와 평균영양소 적정도(Mean Adequacy Ratio=MAR)는 증가하는 경향이었으나 몇몇 영양소의 경우 오히려 DDS가 1점으로 가장 낮을 때 NAR이 제일 높았다. 또한 철분은 DDS가 5점인 경우라도 NAR값이 향상되지 않아 이들이 식품을 다양하게 섭취하고 있다고는 하지만 섭취한 식품이 특정 영양소를(특히 철분) 충분히 공급할 만한 양질의 식품이 아니었거나 또는 영양소 공급을 만족할 만큼 충분한 양을 섭취하지 못했음을 짐작할 수 있었다. (3) 영양소 섭취에 공헌한 식품을 살펴본 결과 월령 1그룹의 경우 대부분의 영양소를 조제분유에서 얻고 있었으며 그 공헌 비율도 매우 높았다. 그러다가 월령 2그룹부터는 대부분의 영양소를 분유 대신 생우유, 액상 요구르트, 두유, 쌀밥 등에서 얻는 비율이 높아졌다. 또한 월령 4그룹은 철분 급원 식품으로 이온음료가 1위를 차지했으며 월령 5그룹은 생우유, 초코파이, 이온음료 등이 주된 철분 급원 식품이었다.

2) 간식과 주식의 섭취에 따른 영양소의 공급비율을 분석한 결과 지질, 칼슘, 비타민 A, 비타민 B<sub>2</sub>, 비타민 C는 두 그룹 모두 간식에서 50% 이상을 얻고 있었으며 나이아신을 제외한 나머지 영양소들도 40% 이상을 간식에서 얻고 있는 것으로 나타나 본 조사 대상자들은 영양소 섭취에 있어서 간식이 차지하는 비중이 상당히 크다는 것을 알 수 있었다.

연구결과를 종합해보면 월령 1그룹의 경우는 영양소의 대부분을 조제분유에서 얻고 있었으며 월령이 증가하여도 우유군에서 영양소 공급을 의존하고 있는 경향을 볼 수 있었다. 아울러 우유군 섭취가 많을수록 식이섭취의 다양성은 낮은 모습을 보여주었으며 특히 생우유의 섭취량이 많을수록 철분을 포함한 몇몇 영양소 섭취가 부실했다. 따라서 12개월이 넘도록 조제분유와 기타 우유군 섭취 의존도가 높음으로 해서 상대적으로 양질의 고형식 섭취가 줄어들고 섭취식품의 다양성 또한 저조해지는 것이 확인된 바 앞으로 편식의 문제가 생길 가능성을 전혀 배제할 수 없다고 하겠다. 그러므로 이 시기의 유아들에게 영양밀도가 낮은 액상 우유군의 섭취량을 좀더 줄이고 양질의 다양한 고형식을 경험할 수 있게 엄마들을 대상으로 한 영양교육이 시급하다고 사료된다.

Acknowledgement : 본 연구는 1999년도 매일유업(주)의 연구비 지원을 받아 매일유업 영양과학연구소와 공동연구로 수행되었습니다.

## 【P-23】

### 특수영양식품의 영양표시 제도에 대한 전문가들의 인식, 이용 및 만족도

송경희\* · 박혜련 · 홍주영

명지대학교 이과대학 식품영양학과\*, BH 영양연구소장

특수영양식품의 전문가 집단의 영양표시 내용에 대한 인식도, 이용 및 만족도 등을 분석하여 특수영양식품의 적절한 표시모형을 개발하고, 정책의 입안과 제도 보완에 도움이 되고자하여 본 조사를 시행하였다. 본 조사는 1999년 7월부터 1999년 9월에 걸쳐 실시하였고, 종합병원에 근무하는 의사와 간호사 및 영양사, 식품영양관련학과의 교수, 특수영양식품을 홍보하고 판매하는 취급자와 특수영양식품의 개발과 분석에 관여하는 식품회사연구원을 대상으로 조사하였다. 조사대상자의 성별은 남자 27.6%, 여자 72.4%였으며, 연령은 29세 이하 29.2%, 30~39세 47.6%, 40~49세 19.1%, 50세 이상이 4.2%였다. 학력은 고졸 이하가 0.9%, 대졸이 51.8%, 대학원졸 이상이 47.4%로 전반적으로 대졸이상이 90%으로 고학력을 보였다. 본인의 월평균 소득은 100만원 이하가 14.7%, 100~150만원 미만 33.2%, 150~200만원 미만 17.4%, 200~250만원 미만 13.4%, 250~300만원 미만 8.0%, 300~350만원 미만 5.3%, 350~400만원 미만 3.8%, 400~450만

원 미만 3.1%, 450만원 이상이 1.1%로 나타났다. 근무경력은 5년 미만인 경우가 39.0%, 5~10년이 34.4%, 11~15년 15.6%, 16년 이상은 11.0%로 나타났다. 우리나라 영양표시 규정에 대한 이해도는 식품영양관련학과 교수와 식품회사연구원 75.6%, 73.4%로 가장 잘 알고 있었고, 다음으로 특수영양취급자(50.0%), 영양사(40.3%), 의사(16.7%), 간호사(11.4%) 순으로 나타나 직업간 유의적 차이를 보였다( $p < 0.001$ ). 특수영양식품 구입시 확인사항은 <유통기한> <제조년월일> <가격> <제조회사> 순으로, 주로 식품의 안정성에 관계된 표시에 관심을 갖고 있는 것으로 나타났다. 현재 가장 많이 사용하고 있는 특수영양식품의 종류로는 영양보충용식품과 환자용 조제식품, 조제분유 등이었다. 영양성분 표시에 대한 만족도는 의사의 경우만 만족한다가 51.9%로 높게 나타났고, 특수영양취급자(56.9%)와 영양사(49.3%), 간호사(48.1%), 식품회사연구원(42.3%)은 그저 그렇다는 의견이 지배적이었으며 직업간에 유의성을 나타냈다( $p < 0.001$ ). 영양성분 표시에 대해서는 알고 싶은 내용이 빠져 있고, 표시내용이 너무 많고 복잡하며, 제공된 정보를 믿을 수 없다는 의견을 가지고 있었으며, 영양성분표시, 영양강조표시, 유용성표시에 대해 각 문항별 동의에 대한 의견을 근무경력에 따라 조사한 결과, 영양성분표시의 경우는 10년 이상 > 5년 미만, 5~10년 순이었고, 영양강조표시는 10년 이상 > 5년 미만 > 5~10년 순으로 나타났으며, 유용성표시의 경우는 10년 이상, 5년 미만 > 5~10년 순으로 나타났다. 제품에 표시된 영양소의 기능에 대한 인지도는 전체응답자의 경우, 당질 > 단백질 > 지방 > 열량 > 비타민 C > 비타민 A > 비타민 D > 칼슘 > 철분 > 나트륨 순으로 잘 알고 있었다. 본 연구결과, 전문가의 경우 특수영양식품의 영양표시에 대해 전반적으로 만족하지 못하고 있는 것으로 보였고, 제공된 정보가 효율적이지 못했음을 알 수 있었다. 따라서 영양표시에 대한 보다 광범위하고 심도있는 연구가 지속되어야 할 것으로 사료된다.

## 【P-24】

### 입원환자의 가공식품에 대한 영양표시 요구도 조사

박기환 · 한혜정\*

중앙대학교 의약식품대학원

최근 만성퇴행성 질환에 식생활과 영양이 주요한 역할을 담당하는 것으로 밝혀지면서 식품포장에 실려있는 영양정보의 중요성이 커지고 있다. 하지만, 특정 질환이나 다른 건강상의 이유 때문에 특정 물질이나 영양소의 섭취를 피해야 하는 소비자의 입장에서 볼 때 구입하고자 하는 가공식품 속에 특정 영양성분이 얼마나 함유되어 있는 지에 대한 영양정보는 거의 없는 실정이다. 이에 본 연구는 병원의 입원 및 퇴원 후 식사요법이 요구되는 환자들에게 영양적 치료(nutrition care) 관점에서 가공식품 선택시 보다 효과적으로 영양표시를 활용할 수 있는 방안의 기초자료를 마련하고자 서울시내 소재한 350병상 이상의 종합병원 7개소에 재원 중인 20~60세의 일반식 및 치료식 환자 200명을 대상으로 설문지를 조사, 분석하였다. 환자들의 식품 선택시 건강 및 질병을 고려하는 정도가 매우 높았고, 그 중 성인병의 원인이 되고 있는 콜레스테롤이나 지방에 주의하고 있음을 나타내었다. 영양표시에 대한 관심 및 이해력은 일반 소비자들에 비해 높게 나타났으나, 현행 영양표시에 대한 활용도는 여전히 낮은 것으로 나타났다. 또한 가공식품의 영양표시제도 시행의 필요성과 영양표시에 대한 부착 요구도는 매우 높았고, 영양표시제도가 시행될 경우 이해하기 쉬운 표시 방법과 건강·질병에 맞는 영양성분 표시를 요구하였다. 영양표시 유형에서는 영양성분 함량표시에 대해, 영양성분 내용에서는 열량, 콜레스테롤, 지방에 대해 높은 관심 및 요구도를 보임으로써 콜레스테롤이나 지방에 신경 쓰고 있는 그룹의 요구도가 높음을 알 수 있었고, 평소 구입을 자주 하는 식품에 영양표시 부착을 요구하였다. 식품 선택시 건강과 질병을 고려하는 그룹이 모든 가공식품에 대한 영양표시의 필요성을 많이 느끼고 있었으며, 표시 유형별 요구도 역시 높게 나타났다. 식생활 실천방법, 영양표시에 대한 총관심도, 총확인정도, 총요구도 간의 상관관계 분석결과 높은 연관성이 있음을 보였으며, 그 중 평소 식생활에 신경 쓰는 그룹에서 영양성분 함량에 대한 높은 요구도를 보였다. 본 연구결과, 현행 특정 식품에만 의무화되고 있는 영양 성분함량의 표시 의무화가 일반 가공식품에도 적용되어야 하며, 환자 질환에 필요한 특정 영양성분 표시가 절실히 요구된다. 또한, 영양표시 제도 시행에 앞서 표시내용을 올바르게 읽고 판단할 수 있도록 식사요법을 필요로 하는 환자들의 요구에 맞는 영양교육 프로그램이 연구, 개발되어야 한다고 사료된다.



## 【P-25】

## 인터넷 영양상담의 특성분석

허은실\* · 이경혜

창원대학교 식품영양학과

21세기 정보화 시대를 맞이하여 컴퓨터는 업무의 처리 및 계획, 연구뿐만 아니라 인터넷을 통하여 다양한 정보를 제공하고 있어 현대인의 일상생활에 있어 필수적인 요소로 자리잡고 있다. 인터넷은 네트워크, 전화선, 위성통신 등을 통하여 의사소통의 한 도구가 될 수 있다. 우리 나라 인터넷 이용자는 현재 약 1400만명으로 추정되고 있으며, 앞으로 그 증가폭은 더욱 커질 것으로 예상된다. 본 연구는 1998년 3월 15일부터 2000년 3월 31일까지 인터넷 사용자에게 영양정보와 상담을 제공하고자 개설된 창원대학교 영양교육상담실 홈페이지의 한 코너인 영양상담에 상담을 의뢰한 피상담자 중 서버다운으로 상실된 것과 내용에 적합하지 않은 것을 제외한 197명을 대상으로 하였다. 본 연구결과 남자보다 여자가 상담에 더 관심이 많았고, 20대가 전체의 73.3%로 대부분을 차지하였다. 인터넷은 이름보다는 ID를 많이 이용하는데, 본 연구에서도 54.8%가 ID로 상담을 의뢰하였다. 상담대상은 본인이 83.8%로 가장 많았고, 타인이 14.7%, 불투명한 경우도 1.5%로 나타났다. 상담 방법은 메일과 상담코너를 이용하는 두 종류가 있었는데, 대부분이 상담코너를 이용하였다. 상담내용으로 식이요법이 36.4%로 가장 높았고, 영양관련정보 23.4%, 영양평가 및 건강관리에 관한 내용이 15.3%였다. 상담내용을 세부적으로 살펴보면 식이요법의 경우 체중감소가 30.4%로 가장 높았고 위장관질환이 15.8%, 체중증가가 11.8%, 식품에 대한 내용이 17.2% 등의 순으로 나타났다. 사망원인으로 대두되는 혈관계질환, 간질환, 당뇨에 의한 비율은 매우 낮았다. 한편 체중감소에 대해 의뢰한 피상담자 대부분이 여자로 체중에 대한 관심도가 매우 높음을 알 수 있었다. 영양관련정보에 대한 상담은 영양소의 기능과 역할에 대한 내용이 34.6%로 가장 많았고, 식사와 간식이 20.4%였으며, 요리에 대한 상담도 10.2%를 차지하였다. 식품에 대한 상담내용을 살펴보면 특정 식품 속에 어떤 영양소가 들어있는지에 대한 내용이 75.7%로 가장 높아 요즘 관심의 대상이 되는 건강식품, 기능성 식품에 대한 소비자의 관심이 높음을 알 수 있었다. 영양평가 및 건강관리에서 34.5%가 자신의 식습관에 대한 장, 단점을 평가하여 건강에 미치는 영향이 어떤지에 대하여 상담하는 경우였고, 22.0%는 체중의 정상유무를 판정하는 내용이었다.

## 【P-26】

## 전국 보건소장의 보건영양사업에 대한 인식 연구

임경숙\* · 한문화<sup>1)</sup> · 김찬호<sup>1)</sup> · 강용화 · 이태영수원대학교 식품영양학과, 수원시 권선구 보건소<sup>1)</sup>

현재 우리 나라는 노년인구의 증가와 만성퇴행성질환 증가, 지방자치제도 확립 등 보건의료환경의 변화에 따라 지역사회 중심의 건강복지 분야의 적극적인 활동의 필요한 시점이다. 따라서 체계적인 보건영양정책의 수립 및 시행이 요구되고 있으나, 아직 활성화가 되지 못하고 있다. 이의 원인으로써 영양전문인력 및 예산의 부족 등이 거론되고 있으나, 결국은 행정 책임자의 영양사업에 대한 인식이 가장 큰 영향을 미치는 것으로 보인다. 이에 전국 보건소장을 대상으로 보건영양사업에 대한 인식을 살펴봄으로써 향후 보건영양사업의 활성화를 위해 어떠한 측면을 우선적으로 고려하여야 할 것인가 알아보고자 하였다. 조사는 전국 242개 보건소의 보건소장을 대상으로 하였으며, 자기보고형 설문지를 발송봉투를 첨부하여 우편으로 발송하였다. 1999년 11월에 설문지를 보낸 후, 12월에 한차례 회송독려용 엽서를 발송하였고, 2개월간 회송된 121부의 설문지 중에서 불성실한 답변을 제외한 109부가 최종 분석에 사용되었다. 109명의 보건소장의 인구사회학적 특성을 살펴보면 남자 89.9%(98명), 여자 10.1%(11명)이었으며, 연령은 30대(30.3%), 40대(32.1%), 50대(37.6%)가 고루 분포되어 있으며, 61.5%가 의사였다. 보건소장으로서의 근무연한은 5년 미만인 55.5%로 가장 많았고, 보건소의 소재지는 대도시 30.3%, 중소도시 33.0%, 군 이하 36.7%이었다. 보건소의 영양사업 현황은 1~3년이 20.2%(22 개소), 3~5년이 18.3%(20 개소)이었으며, 하지 않는 경우도 28.4%(31개소)였다. 영양사업을 하는 경우, 담당 인원은 거의 1명이었다(74개소), 2명(2개소), 3, 4명 각 1개소이었다. 70.6%의 보건소장이 영양사업 담당인원이 부족하다고 하였고, 적정인원으로는 2명(56.0%), 1명(34.9%), 3명(5.5%), 4명(3.7%) 등이었다. 영양사업 담당인원이 없는 보건소에서 적정인원을 대부분 1명으로 답변하였으며, 현 1명의 인원이 있는 곳은 대부분 2명이 필요하다고 응답하였다. 영양사업에 대한 만족도 조

사에서 단지 11.9%(13 개소)의 보건소장이 만족하다고 하였고 모두 영양사가 영양업무를 담당하는 경우였다. 영양사업에 만족하지 못하는 이유로서 전담인원 없음(40개소)이 가장 큰 요인이었고, 사업비용이 많이 필요함(9개소) 등을 제시하였으며, 한편 담당자의 능력 부족(18개소), 낮은 주민 호응도(9개소), 영양사업의 기초자료 부족(5개소), 프로그램 부족(4개소), 사업의 효과가 없다(4개소) 등으로 나타나 전문인력의 배치 및 효율적인 프로그램 개발이 매우 시급한 것으로 나타났다. 개인 대상의 영양사업은 영유아(33개소), 성인(30개소), 임신·수유부(28개소), 노인(24개소), 초등학생(20개소), 유치원생(10개소)의 순으로 필요하다고 하였고, 단체 영양사업으로는 초등학생(35개소), 유치원생(31개소), 성인(18개소), 영유아(18개소), 노인(17개소), 임신·수유부(5개소)로 필요하다고 응답하였다. 영양업무에 따른 중요도에 대한 질문에서 집단 영양교육(81개소), 영양사업 계획(79개소), 개인영양상담(78개소), 영양사업 홍보(76개소), 영양사업 자료제작(74개소), 영양사업 준비(73개소), 영양사업 효과평가(69개소), 단체급식소 위생관리 업무(67개소), 타부서 업무 협조(53개소), 지역사회 영양업무지원(50개소), 사회복지시설 급식식단 제공(49개소), 서류작성(30개소) 등의 순서로 중요하다고 하였다. 영양사업의 홍보는 반상회지(34개소), 지역신문(26개소), 보건소 홍보지(24개소), 지역유선방송(6개소) 등을 추천하였다.

### 【P-27】

#### 흰쥐에서 조직 철분 함량에 대한 비타민 C와 비타민 E의 효과

향은희 · 김인숙

원광대학교 생활과학 대학, 중앙대학교 기초과학 연구소

최근 영양소로서 철분연구의 중요한 변화는 철분의 과잉에 대한 연구의 증가이다. 철은 잠재적 산화제 전구물질이고 지질과산화반응의 촉매로 작용하며 나이가 증가함에 따라서 철의 세포내로의 유입과 분비조절이 이루어지지 않아 조직에 과량 축적된 철이 지질과산화반응의 원인인 자유기를 제공한다. 본 연구에서는 철의 유용성을 높이는 비타민 C와 지질의 과산화 반응을 억제하는 비타민 E가 흰쥐의 몇조직의 철분 함량에 미치는 영향을 알아보았다.

일반사료에 비타민 C와 비타민 E를 각각 사료 1kg당 18g, 300IU 첨가하여 흰쥐를 7개월동안 사육하면서 각 실험군에서 2개월마다 7마리씩 희생시켜 혈액과 간, 뇌조직의 철분함량을 측정하였다.

**결 과 :** 혈액의 철함량은  $249.5 \pm 14.8 \sim 492.1 \pm 30.2 \mu\text{g/dl}$ 로서 일반사료군, 비타민 C 첨가군, 비타민 E 첨가군 모두에서 나이증가에 따라 많아졌으며 사육3개월 후부터 비타민 C와 비타민 E 첨가군이 정상식이보다 높았다. 간조직의 철함량은  $475.8 \pm 29.2 \sim 707.8 \pm 25.3 \text{ng/mg protein}$ 으로서 서군 모두 나이가 많아질수록 증가하였으며 7개월 사육 후에는 정상식이군에 비하여 비타민C 첨가군이 높았고, 비타민 E 첨가군은 낮았다. 뇌조직의 철함량은  $292.8 \pm 24.5 \sim 360.9 \pm 31.2 \text{ng/mg protein}$ 으로 나이증가에 따라 많아지는 경향이였으나 유의성은 없었으며 실험군별 유의적인 차이를 보이지 않았다. 본 실험에서는 총철분 함량을 측정한 것으로서 위의 결과에 대한 심층적인 연구는 유리철, 트랜스페린, 페리틴, 헤모시테린을 분별 측정함으로써 가능하리라고 생각된다.

### 【P-28】

#### 혈액투석 환자들의 식염인지도와 식품섭취에 관한 연구

김종규\* · 유정아<sup>1)</sup> · 이용욱<sup>1)</sup>

계명대학교 공중보건학과, 서울대학교 보건대학원<sup>1)</sup>

혈액 투석 환자들의 식염 섭취 실패에 대한 연구는 있으나 이들의 식염에 대한 선호도나 인지 및 행태에 대한 연구는 별로 없다. 본 연구는 혈액투석 환자들의 식염 인지도와 식품섭취를 조사하고 혈중 생화학적 성분을 분석하여 그 상관관계를 평가함으로써 환자 및 일반인에게 보건 교육 및 영양 교육시에 기초 자료로 활용하고자 한다. 조사는 1998년 6월부터 10월 까지 서울시 소재 일부 종합병원 인공 신장실에서 정기적으로 혈액 투석을 받고 있는 외래 환자 중에서 직접 면담이 가능한 40명(남자 24명, 여자 16명)을 대상으로 하였다. 식염인지도는 설문조사와 식염 농도별 선호도 측정으로 하였으며 식품섭취조사는 24시간 회상법과 식품섭취빈도를 이용하였다. 혈액의 생화학적 성분은 12시간 이상 금식 후 공복시의 혈액을 채취하여 분석하였다. 조사 대상자 중 85%가 식사요법 교육을 받은 경험이 있었으며 95%가 식사요법의 필요성을 느끼고

있었다. 대상자의 식염 농도별 선호도는  $0.50\% > 0.25\% > 0.75\% > 1.00\%$ 의 순으로 나타났다. 식품섭취에서 에너지와 단백질은 권장량에 크게 부족하였으며 그 대부분을 탄수화물에서 얻고 있었다. 칼슘, 인, 및 비타민도 권장량에 비해 부족하게 섭취하고 있었다. 나트륨 섭취는 평균 1240mg으로 비교적 낮은 수준을 보였으나 식염 농도별 선호도 측정 결과에서 0.50%를 선호한 것으로 보아 실제 섭취한 양은 조사 결과보다 높을 것으로 추정되었다. 식품군별 섭취 빈도와 맛에 대한 선호도는 곡류, 채소류, 기름류 및 사탕이 높았으며 견과류, 육가공품류, 젓갈 및 장아찌류 등은 낮은 편이었다. 혈중 hemoglobin과 hematocrit은 모두 정상치보다 매우 낮았으며( $p < 0.05$ ) total protein, albumin, 및 total cholesterol은 정상 수준이었고 Na와 K는 비교적 정상에 가까웠다. 반면에 blood urea nitrogen, creatinine 및 Ca는 정상보다 유의하게 높았으며( $p < 0.05$ ) uric acid 및 P는 정상보다 약간 높은 수준이었다. 식염농도별 선호도와 Na 섭취량 간에 유의한 상관성이 있어 높은 농도의 식염을 선택한 환자의 경우 실제로 Na 섭취도 높았다. 섭취량과 생화학적 성분 측정치 간에는 부분별로 유의한 상관관계를 보여 실제 영양소 섭취가 생화학적 검사 결과에 미치는 영향을 알 수 있었다. 특히 Fe 섭취는 혈중 K 및 creatinine과, 단백질 섭취는 hemoglobin 및 hematocrit와, 그리고 비타민 B<sub>2</sub>는 hematocrit와 상관성이 있었다. 대상자들은 규칙적인 혈액부식을 통해 신장 기능의 저하로 생기는 생화학적 이상은 교정하고 있으나 식욕부진이나 식사제한으로 인해 섭취량이 절대로 부족하였고 신부전에 의한 대사장애나 투석액을 통한 영양소의 손실로 인한 영양부족 상태에 있었다. 적극적인 식사요법의 실천이 어려운 것은 식염의 제한으로 맛이 없어서 식욕이 저하되기 때문인 것으로 나타났다. 본 연구대상 혈액 투석 환자에서 혈액 중의 Na는 비교적 안정하였으므로 식욕을 저하시킬 만큼의 식염 제한은 별 의미가 없는 것으로 생각된다.

## [P-29]

### 초등학생의 식습관이 지질 섭취량, 비만도와 혈중 지질 수준에 미치는 영향

박 은 숙\*

원광대학교 사범대학 가정교육과

우리나라 초등학생의 비만율은 최근 급속히 증가하고 있다. 식습관은 개인의 영양소 섭취에 지속적인 영향을 미치므로 초등학생의 식습관은 미래의 건강에 중요한 의미를 갖는다. 본 연구는 초등학생의 식습관이 지질 섭취량, 비만도와 혈중 지질 수준에 미치는 영향을 알아보기 위해 영양 교육의 자료를 제공하고자 한다. 초등학생 313명을 대상으로 식습관, BMI, 체지방량(Bioelectrical Impedance Fatness Analyser, Gilwoo)을 측정하였으며, 24시간 회상법으로 3일간의 식품 섭취량, 공복시 혈청 콜레스테롤과 중성지질의 수준을 측정하였다. PIBW(Percent of Ideal Body Weight)는 대한소아과학회의 신장과 체중 50percentile치를 기준으로 산정하였다. 대상자의 체지방량은 남자 17.0%, 여자 19.7%였고, PIBW는 남자 97.5%, 여자 97.8%였다. 열량 섭취량은 남자 2,021.7kcal, 여자 1,909.4kcal였으며, 지질 섭취량은 남자 56.0g, 여자 53.0g이었고, 콜레스테롤 섭취량은 남자 289.0mg, 여자 288.4mg이었으며, 포화 지방산과 불포화지방산의 섭취 비율은 남자 0.38, 여자 0.42였다.  $\omega 6$ 와  $\omega 3$ 의 섭취 비율은 남자 17.04, 여자 14.45였다. 혈청 총 콜레스테롤 수준은 남자 162.5mg/dl, 여자 166.6mg/dl였으며, 혈청 중성지질 수준은 남자 79.0mg/dl, 여자 86.8mg/dl였다. 열량 섭취량은 3끼 식사를 하는 빈도, 1회 식사의 양에 따라 유의적인 차이가 있었다. 1주일에 3끼 식사를 하는 일수가 6~7일인 대상자의 열량 섭취량은 2021.8kcal로 1주일에 3끼 식사를 하는 일수가 0~2일인 대상자의 1,836.0kcal보다 많았으며, 지질의 섭취량 역시 1주일에 3끼 식사를 하는 일수가 6~7일인 대상자가 56.5g으로 0~2일인 대상자 51.6g, 3~5일인 대상자 51.8g보다 많았다. 콜레스테롤의 섭취량 역시 6~7일인 대상자가 301.2mg으로 0~2일인 대상자의 243.9mg보다 많았다. 1회의 식사 양은 열량과 콜레스테롤 섭취량에 유의적인 영향을 주었다. 열량 섭취량은 1회에 너무 많이 먹는 경우와 적당히 먹는 경우가 각각 2062.3kcal, 1,985.6kcal로 조금 먹는 대상자의 1,817.5kcal 보다 유의적으로 많았다. 1회 식사의 양이 많은 대상자의 BMI는  $18.39\text{kg/m}^2$ 로 알맞은 양을 섭취하는 대상자  $16.98\text{kg/m}^2$ , 조금 섭취하는 대상자  $16.80\text{kg/m}^2$ 에 비하여 유의적으로 높았으며, 아침식사를 가감하는 대상자의 체지방량은 19.32%로 매일 먹지 않는 대상자의 16.09%보다 유의적으로 높았다. 편식은 비만도와 밀접한 관련이 있어 체지방량, BMI, PIBW 모두 편식을 하지 않는 대상자가 높게 나타났다. 체중 감소 노력을 하는 대상자의 체지방량은 체중 감소 노력을 시도하지 않은 대상자 보다 높게 나타났다. 혈청 총 콜레스테롤 농도는 체중 감소 노력 여부, 1일 3끼 식사 횟수와 유의적인 관련이 있었다. 체중을 감소시키려고 시도한 적이 있는 대상자

의 혈청 총 콜레스테롤 수준은 169.75mg/dl로 그렇지 않은 대상자의 162.66mg/dl보다 높은 수준이었다. 식사 소요 시간, 가족과의 식사 공유 빈도, 외식 빈도, 간식 빈도는 열량, 지질, 콜레스테롤 섭취량과 비만도, 혈청 총 콜레스테롤, 중성지질에 영향을 주지 않았다.

### 【P-30】

#### 농업인의 여름철 식생활과 혈압에 관한 연구

황보영숙 · 이성현\* · 정금주 · 정현주 · 조숙자<sup>1)</sup>

농촌진흥청 농촌생활연구소, 서원대 가정교육과<sup>1)</sup>

농업인 식생활의 질 향상과 고혈압 예방을 목적으로 농촌지역주민 120명(남 60, 여 60)에 대한 여름철(99. 6~7) 식이 섭취, 건강상태 및 혈압과의 관련을 조사 분석한 결과를 요약하면 다음과 같다. 조사대상 농업인에서 남자의 43%, 여자의 37%가 고혈압(수축기 혈압이 140mmHg 이상 또는 이완기 혈압이 90mmHg 이상)이 있었으나 고혈압군의 평균 수축기 혈압은 여자에서 높게 나타났다. 농업인의 하루 섭취 식이를 수거하여 분석한 결과 평균 식염 섭취량은 남자 11.2±4.6g/d, 여자 10.6±3.7g/d 이었고, 혈액성분에서 Na함량은 남자 143.9mmol/l, 여자 141.3 mmol/l, Fe함량은 남자 107.2μg/dl, 여자 90.4μg/dl로 남자에서 유의적으로 높게 나타났다. 혈압상태별 식품섭취빈도를 비교하였을 때는 채소류 중에서 파, 아욱, 근대, 쑥갓, 미나리, 부추 등 녹색채소의 섭취빈도가 고혈압군에서 유의적으로 낮았다. 또한 영양소별 섭취량과 권장량 대비 섭취율은 남자에서 전반적으로 높았으며, 이완기 혈압은 동물성 단백질과 역상관(-), 탄수화물과 정상관(+)을 나타내었다. 조사대상의 식사패턴은 주로 탄수화물 수준이 정상 또는 과잉이면서 지방 섭취량이 적은 유형이었으며, 고지방 식사를 섭취하는 사람에서 수축기 혈압이 높은 경향을 보였다. 그리고 BMI(체중/신장<sup>2</sup>)와 WHR(허리 둘레/엉덩이 둘레)은 남자에서 고혈압군이 정상혈압군에 비해 유의적으로 높게 나타났다. 혈압에 대한 인식도 및 관리에 대한 조사 결과에 의하면 조사대상의 98%가 스스로 혈압을 측정하지 않고 있었고, 최근 자신의 혈압치를 알고 있는 사람은 63% 수준으로 나타났다. 고혈압환자 중에서도 68%가 자신의 혈압이 높다고 생각하지 않았고, 30%는 자신의 혈압치를 모르고 있었으며 혈압기를 가지고 있는 사람은 2% 이었지만 혈압을 정기적으로 측정하지는 않았다. 이것은 농촌지역 고혈압 환자들의 혈압에 대한 관리 실태를 보여주는 전형적인 예로 혈압이 정상인 사람에서 뿐 아니라 고혈압 환자에서도 건강관리가 잘 이루어지지 않고 있음을 알 수 있었다.