

로 식생활 요인과 대장암위험도와와의 관련성을 체계적으로 파악한 연구는 부족하다. 이에 본 연구는 한국인에서 대장암위험요인과 관련된 식이 요인을 영양소와 식품수준에서 파악하고자 실시하였다. 본 연구는 환자군-대조군 연구를 실시하여 대장직장암 또는 대장선종성용종 신규환자 128명과 대조군은 129명을 대상으로 반정량적 식품빈도조사지를 이용한 식이 섭취와 비만도 및 인구통계학적 특성을 개별면접방식으로 조사하였다. 대상자들은 식품과 영양소섭취는 섭취수준에 따라 세 군으로 분류되었다. 식이 요인과 대장암 위험도와와의 관련성을 다중로지스틱 회귀분석을 이용하여 연령, 성별, 조사장소, 교육정도, 수입, 혼인상태, 음주 및 흡연습관, 활동량, 신장, 체중, 체질량 지수 등의 영향력을 보정한 후 구하였다. 관련성 크기는 오즈비 추정값과 95% 신뢰구간으로 나타내었다. 식품별 분석에서 밥류(OR = 3.12 for the highest tertile), 케이크(OR = 2.39), 생선류(OR = 2.52)의 섭취가 높을수록 대장암 위험도가 높았다. 반면, 쇠고기, 돼지고기, 닭고기섭취는 환자군과 대조군 간에 차이가 없었다. 또한 우유(OR = 0.29), 김치류(OR = 0.41), 채소류(OR = 0.34)는 섭취가 높을수록 대장암 위험성이 59~71% 정도 낮게 나타났다. 과일류 섭취 역시 이러한 위험성을 51% 감소시키는 것으로 조사되었다. 영양소의 경우 비타민 A (OR = 0.32)와 C (OR = 0.29),  $\beta$ 카로틴(OR = 0.25)의 섭취가 가장 높은 군은 가장 낮은 군에 비해 대장암 위험성이 25~32%에 지나지 않았고, 칼슘(OR = 0.43)과 섬유소(OR = 0.51) 섭취도 대장암 위험성을 감소시키는 것으로 나타났다. 에너지 섭취가 가장 높은 군은 가장 낮은 군에 비해 대장암 위험도가 2.04배 높았으나 단백질, 지방, 철분, 레티놀 섭취는 대장암 위험도와 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 본 연구의 결과는 한국인에서 칼슘과 항산화 영양소의 낮은 섭취와 과도한 에너지 섭취가 대장암 위험을 높일 수 있으며, 이러한 결과는 당질 급원 식품이나 채소류 및 우유 섭취와 관련이 있음을 제시한다. 서구인을 대상으로 한 연구 결과와는 다르게 본 연구에서는 지방섭취와 대장암 위험성과의 관련성이 나타나지 않았다. 이는 상대적으로 지방섭취가 낮은 한국인의 식생활 특성에서 비롯된 것으로 사료되나 앞으로 이에 대한 연구가 좀더 필요하다고 본다.

\*본 연구는 2002년도 보건복지부 암정복추진연구개발사업 지원으로 이루어졌음. 교신저자: 오세영

## [P-61]

### 소그룹단위의 단기간 영양교육프로그램이 당뇨병환자의 식사요법 실천에 미치는 영향

윤진숙 · 이혜진

계명대학교 식품영양학과

당뇨병은 발병한 후에는 혈당조절을 위한 식사요법 실천이 평생에 걸쳐 지속적으로 이루어져야하는 질환이므로 식사요법에 대한 영양교육이 매우 중요하다. 본 연구에서는 지속적인 실습을 포함하는 소그룹 단위의 영양교육프로그램을 실시함으로써 식사요법 실천에 미치는 영향에 대해 알아보려고 하였다.

2003년 4월부터 7월까지 보건소에서 여성 당뇨병 환자 13명을 대상으로 혈당에 가장 영향을 미치는 당질식품의 적정섭취와 균형있고 규칙적인 식사를 강조한 쉬운 식사요법 교실의 형태로 연속 4주간, 2시간의 교육형태로 그룹인원을 5명 이하로 하여 실시하였다.

설문조사를 통하여 식사요법 장애 인자를 파악하였으며 교육 전후에 식사 섭취량, 혈당 허리둘레를 측정하여 비교하였다. 대상자의 평균 연령은  $57.85 \pm 9.55$ 세, 유병 기간  $6.38 \pm 2.9$ 년이었다. 식사요법 교육을 받은 경험이 있는 환자는 15.4%이며 당뇨병 가족력을 가지고 있는 환자는 53.8%이었다. 당뇨병 발견 동기는 증상 있었던 경우가 23.1%, 종합진단시 발견된 경우 15.4%, 타 질환 치료시 알게된 경우 61.5%이었다. 저혈당 증세 및 대처방법을 알고 있는 환자는 53.8%이었다. 식사요법시 장애인자를 항목별로 질문하였을 때 가장 큰 장애는 주위에서 더 먹으라고 권유하는 것, 식사요법은 나에게 큰 짐이 된다는 생각, 식사요법보다 일상생활에서 더 중요한 것이 많음이 53.8%로 답하였다.

교육 전후의 식사 섭취량을 비교하였을 때 교육 전 에너지 섭취량은  $1579.6 \pm 355.8$  kcal 교육 후  $1505 \pm 425.3$  kcal로서 70 kcal정도 감소하였다. 교육 시 처방한 열량의 98.3%를 섭취하고 있었다. 당질섭취는 교육 전  $257 \pm 60.6$  g 교육 후  $214.8 \pm 56.1$  g로 감소하였고 단백질, 지질의 섭취는 교육전후에 큰 차이가 없었다. 총열량에 대한 3대 영양소의 섭취비율은 교육 전 57 : 23 : 20에서 교육 후 51 : 28 : 21로 당질비율은 감소하고 지질이나 단백질 섭취비율이

증가하였다. 교육전 후 식품군 별 섭취량을 식품교환단위 수로 비교하였을 때 곡류군 섭취는 교육 전  $5.87 \pm 2.51$ 에서 교육 후  $5.38 \pm 1.71$ 로 교육후 당질 식품 섭취량이 감소하였으나 통계적으로 유의성은 나타나지 않았다. 교육 후 식품 선택에서의 큰 변화는 과일류 중 토마토 섭취 비율 증가로 교육 전에는 총 과일 섭취량의 19.87%에서 교육 후에는 56.32%로 증가했다. 혈당은 교육후 42.8 mg/dl 감소한 것으로 나타났으며 허리둘레는 교육 전 평균  $83.8 \pm 5.75$ 에서 교육 후  $82.33 \pm 5.89$  cm로 약 1.5 cm가량 감소하였다. 따라서 당질 식품 적정 섭취에 대한 실습 위주의 단기간 영양 교육은 당뇨병 관리에 유의한 것으로 평가되었다.

## 【P-62】

### 제2형 당뇨병환자에서 CRP(C-reactive Protein)와 영양소섭취 상태와의 관련성

임희숙 · 김순경<sup>1)</sup>

순천향대학교 의과대학부속 부천병원 영양팀, 순천향대학교 자연과학대학 응용과학부 식품영양전공<sup>1)</sup>

C-반응성단백(C-reactive protein: CRP)은 염증반응과 조직대사의 비특이적 반응이 있을 때 증가하는 물질로, 증가도에 따라 질환의 존재여부와 중증도판정, 예후판정에 매우 유용하게 사용되고 있는 것으로 알려져 있다. 특히 심혈관질환 등의 합병증 유발이 빈번한 당뇨병환자에서 CRP 측정은 예후판정과 치료에 주요 지표가 될 것으로 생각된다. 한편 지난 50년간 당뇨병환자들의 주요 발병원인과 치료방법으로 식사관련 요인은 주요한 부분으로 인정되어 왔으며, 환자들의 식사섭취 상태는 CRP에도 영향을 줄 것으로 사료된다. 본 연구에서는 당뇨병환자를 대상으로 심혈관계질환 합병증을 빠른 시간내에 선별하여 치료에 기여하고, 이에 관련하여 당뇨병환자의 식사관리 지침을 보완하고자, 대상자들의 식사섭취 상태와 CRP 및 건강관련 인자들을 조사·분석하였다. 대상자는 제2형 당뇨병환자로 2003년 3월부터 2003년 10월까지 S대학교부속병원 내분비내과에 내원한 환자중 104명(남: 44명, 여: 60명)을 대상으로 실시하였다. 평균 당뇨병 이환 기간은 3.3년(0~28년)이었으며, 평균연령은 남자  $49.34 \pm 11.04$ , 여자  $53.55 \pm 14.42$ 세였으며, 평균신장 및 체중은 각각 남자  $165.02 \pm 23.43$  cm,  $70.07 \pm 10.06$  kg, 여자  $157.32 \pm 19.82$  cm,  $64.19 \pm 11.86$  kg이었다. 평균 비만도 (Obesity index)는 남자  $112.59 \pm 20.77$ , 여자  $130.52 \pm 20.16\%$ 로 유의적인 차이를 보였으며( $p < 0.001$ ) 평균 체지방율은 남자  $20.43 \pm 5.96$ , 여자  $30.26 \pm 7.09\%$ 로 유의적인 차이를 보였다( $p < 0.001$ ). 또한 평균 허벅지둘레( $p < 0.01$ )와 허리/허벅지둘레비( $p < 0.01$ ), 체지방량( $p < 0.001$ ), 체지방률( $p < 0.001$ )에서도 남녀간의 유의한 차이를 나타내었다. 생화학적 검사결과 Total protein, Serum albumin, Hemoglobin, Hematocrit, AST, ALT, BUN, Creatinine 등은 대부분 정상범위에 속하였으나 CRP(C-reactive protein)은 평균  $1.81 \pm 4.25$  mg/dl로 정상보다 높게 나타났으며 남녀간의 유의한 차이를 보였다( $p < 0.01$ ). 공복시 혈당과 식후 2시간 혈당은 각각 남자  $173.44 \pm 66.1$  mg/dl,  $304.70 \pm 117.59$  mg/dl, 여자  $157.39 \pm 52.99$  mg/dl,  $243.15 \pm 98.80$  mg/dl이었으며 식후 2시간 혈당에서 남자가 유의적으로 높은 것으로 나타났다( $p < 0.01$ ) 전체에너지 섭취량은 남자  $2212.12 \pm 475.51$ , 여자  $1881.00 \pm 337.91$  kcal로 남녀간의 유의한 차이를 보였으며( $p < 0.001$ ), 에너지 구성비율(탄수화물 : 단백질 : 지질)을 살펴보면 남자 69.5 : 12.8 : 17.7, 여자 66.2 : 14.9 : 18.9로 당질의 섭취비율이 권장비율보다 다소 높은 것으로 나타났다. CRP는 BMI, 허리둘레, 허벅지둘레, 체지방률에서 상관성을 보였으며, 생화학적 검사결과 ESR, ALP,  $\gamma$ -GTP, LDL Cholesterol, HDL Cholesterol, Apolipoprotein A, Apolipoprotein B, 식전혈당, 이환기혈압, 수축기혈압에서 상관성을 나타내었다. 영양소 섭취와의 관련성에서는 전체 에너지섭취량, 당질, 지방과 비타민 E 섭취량에서 양의 상관성을 보였다.

## 【P-63】

### 단백질 급원이 흰 쥐의 골염대사에 미치는 영향

윤군애 · 황혜진

동의대학교 생활과학대학 식품영양학과

본 연구는 콩 단백질과 동물성 단백질인 casein의 조성이 다른 식이를 섭취하였을 때 흰 쥐의 골격대사에 미치는 영향을 조사하였다. 이유한 3주령의 Sprague-Dawley종 수컷 흰쥐에게 적응기를 거쳐 2주간의 칼슘부족 식이(0.15%)