

## P2-19

### 근무유형에 따른 비만근로자의 영양상태 비교 연구

연보영, 김순경\*, 이경애

순천대학교 자연과학대학 응용과학부 식품영양전공

산업체 근로자들의 숫자는 날로 증가하고 있으며, 이들의 건강을 증진시키는 것은 생산성 향상과 직결된다. 선행 연구들에 따르면 근로자들의 만성퇴행성질환 발병율은 날로 증가되는 것으로 보고되고 있으며 근무유형에 따라 식생활 및 건강관련 요인들은 많은 차이를 보인다고 보고된 바 있다. 최근 근로자들에게도 비만인구는 급증하고 있으며 비만은 만성퇴행성질환 발병의 주요 요인으로 지적되고 있다. 본 연구에서는 산업체의 체중과다 및 비만 근로자들을 대상으로, 만성퇴행성질환 예방을 위한 세분화된 영양지침을 구축하기 위하여 근무형태에 따라 대상자들의 영양상태와 건강관련 요인들의 차이를 검토·비교하였다. 조사대상자는 총남 J 산업체에 근무하고 있는 성인 남성 근로자 중, 체중과다와 비만으로 판정된 56명(사무직 32명, 생산직 24명)이었으며 개인면담과 설문지를 이용해 일반사항, 생활습관 및 식이섭취량을 조사하였고, 신체계측 및 생화학적 분석을 실시하였다. 대상근로자들의 평균 연령은 각각 사무직 34.1세, 생산직 38.2세로 유의적인 차이는 없었으며 체중은 사무직, 생산직 각각 77.54kg, 74.63kg으로 사무직이 더 높았고 평균 BMI는 사무직 26.12, 생산직 25.90으로 근무유형별 유의적인 차이는 없었다. 상완 피부두껍두께(TSF)는 사무직이 유의적으로 높게 나타났다( $P<0.05$ ). 생화학적조사 결과에서는 혈청내 총-cholesterol함량은 근무형태에 따른 유의적인 차이는 없었으나, 고콜레스테롤 혈중으로 판정되는 241mg/dl 이상이 사무직 8명(사무직 대상자의 25%), 생산직 4명(생산직 대상자의 16.7%)으로 나타났다.  $\gamma$ -GPT수치는 근무유형별 유의적인 차이는 없었으나 사무직 13명(사무직 대상자의 40.6%), 생산직 9명(37.5%)이 알콜성간장애로 보여지는 50-2000IU/L의 범위에 속하는 것으로 나타났다. 대상자들의 평균 1일 영양소 섭취량은 생산직의 경우 에너지, 섬유소, 칼슘과 나이아신의 섭취량이 유의적으로 더 많았으며, 체중 1kg당 영양소 섭취량을 환산한 결과에서도 대부분의 영양소섭취량이 생산직에서 더 높게 나타났다. 식품 섭취의 다양성 면에서는 사무직이 개선이 필요한 것으로 평가되었다. 이상의 결과에서 같은 형태의 체형을 가진 근로자라도 사무직 근로자의 경우 만성퇴행성질환 발병 가능성이 더 높은 것으로 사료되며, 식사섭취 상태도 더 취약한 것으로 나타났고, 영양소별 섭취형태에도 근무유형별 차이를 보임을 알 수 있었다. 따라서 비만자를 대상으로한 식생활지침 마련시 근무유형별 세분화된 지침의 설정이 필요할 것으로 사료된다.

## P2-20

### 이소플라본의 일상적인 섭취 수준을 평가하기 위한 도구 개발

이민준\*, 이수경, 김정연, 윤 선 연세대학교 식품영양과학연구소

최근 대두 섭취가 극히 제한되어 있는 서구 사회에서 전립선암·유방암·골다공증과 같은 호르몬 관련 질환과 심혈관질환의 유병률이 대두 문화권에 있는 아시아인에 비해 현저히 높음이 역학조사에서 밝혀지고, 에스트로젠과 유사한 구조를 갖고 있는 이소플라본의 생리적 활성이 밝혀지면서 대두 및 이소플라본 섭취에 대한 관심이 세계적으로 높아지고 있다. 그러나 이소플라본의 섭취수준을 평가하기 위한 도구의 미비함으로 인해 한국인의 이소플라본 섭취 수준에 관한 자료는 극히 제한되어 있으며, 대두식품 및 이소플라본 섭취 수준과 만성질환 및 건강과의 관련성을 규명하기 위한 영양역학적인 연구는 제대로 이루어지지 않은 실정이다. 이에 본 연구에서는 한국인의 이소플라본의 일상적인 섭취 수준을 신속하게 평가하기 위한 도구로서 식품(음식)섭취빈도조사지(Food Frequency Questionnaire:FFQ)를 개발하였으며, 이에 대한 타당도와 신뢰도를 검증하였다. FFQ는 이소플라본의 급원식품인 14가지 식품(음식)으로 구성하였고, 각 식품의 평균 섭취빈도는 10개의 범주로 나누었으며, 일회 섭취량은 1인 1회 분량(1 serving size)을 참고하여, 그 양을 기준으로 보통 섭취량 이상과 이하의 3범주로 구분하여 제시하였다. FFQ의 타당도 검증은 서울에 거주하는 40명의 성인(남·녀 각각 11명과 29명)을 대상으로 식사기록법을 통한 이소플라본 섭취량과 소변 중 이소플라본 배설량과의 비교를 통해, 신뢰도 검증은 반복 조사에 의한 재현성 및 일치도 분석을 통해 검토하였다. 소변 내 이소플라본(다이드제인과 제니스테인) 분석은 Ed Hui 와 Lee 등의 방법을 참고하여 HPLC로 분석하였으며, 소변 내 이소플라본 농도는 크래타린 농도로 보정하여 산출하였다. 2회의 3일간 식사기록과 FFQ를 통해 산출된 이소플라본의 섭취수준 간에 상관관계를 분석한 결과 섭취조사방법간에 유의적인 상관관계가 있는 것으로 나타났다(Pearson's  $r=0.62$ , Spearman's  $r=0.69$ ,  $p<0.01$ ). 일반적으로 상관계수가 0.5정도 이상이면 타당한 것으로 보고되었으므로 본 연구에서 개발한 FFQ는 이소플라본의 일상적인 섭취수준을 타당하게 평가할 수 있는 것으로 사료된다. 또한 아침 첫 소변 및 24시간 소변의 이소플라본 배설 수준도 FFQ에 의한 이소플라본의 섭취 수준과 유의적으로 상관관계가 있는 것으로 나타났다(Pearson's  $r$  값은 각각 0.33과 0.48, Spearman's  $r$  값은 각각 0.41과 0.51,  $p<0.05$ ). 한편, 2~3주 이내의 간격으로 실시된 FFQ에 의해 산출된 이소플라본의 섭취 수준은 유의적인 차이를 보이지 않았으며, 이는 본 조사 도구의 재현성이 있음을 의미한다. 반복 실시된 FFQ의 상관성 분석 결과는 상관계수가 0.9이상으로 높은 상관관계가 있음을 보여 주었다. 따라서 본 조사도구는 한국인의 일상적인 이소플라본 섭취 수준을 타당하고 일관성 있게 평가할 수 있는 것으로 나타났다.