

【P1-20】

건강한 성인의 이소플라본 섭취와 배설에 관한 연구

이민준, 이수경, 김정연, 윤선

연세대학교 식품영양과학연구소

최근 대두 섭취가 극히 제한되어 있는 서구사회에서 전립선암, 유방암, 골다공증과 같은 호르몬 관련 질환과 심혈관질환의 유병률이 대두문화권에 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. 본 연구에서는 건강한 성인의 식사를 통한 이소플라본 섭취 수준과 소변을 통한 이소플라본의 배설량을 측정하기 위해 서울에 거주하는 40명의 성인(남·녀 각각 11명과 29명)을 대상으로 2회에 걸쳐 3일간의 식품섭취내용을 기록하도록 하였으며, 이들을 대상으로 아침 첫 소변과 24시간 소변을 2회 수집하였다. 식품섭취 기록일은 소변을 수집하기 이틀 전부터 소변 수집 당일에 이르기까지 연속 3일간을 기록하도록 하였다. 연구대상자의 영양소 섭취 수준 분석은 영양평가프로그램 CAN을 이용하였으며, 이소플라본(다이드제인과 제니스테인)의 섭취 수준 분석은 MS Excel 프로그램을 이용하였다. 소변 내 이소플라본(다이드제인과 제니스테인) 분석은 Ed Hui와 Lee 등의 방법을 참고하여 HPLC로 분석하였으며, 소변 내 이소플라본 농도는 크레아티닌 농도로 보정하여 산출하였다. 연구대상자의 평균 연령은 29.8세이었고, 신장과 체중은 모두 한국인의 평균에 근접하였으며, 남·녀의 평균 BMI는 각각 22.8과 20.1이었다. 이소플라본의 평균 섭취수준은 1차 조사시기에서는 14.4mg(다이드제인 6.2mg과 제니스테인 8.1mg), 2차 조사시기에서는 16.3mg(다이드제인 7.2mg과 제니스테인 8.9mg)으로 나타났으며, 2회 모두 제니스테인의 섭취량이 다이드제인에 비해 높은 것으로 나타났다. 소변을 통한 이소플라본 배설량을 소변의 크레아티닌 농도로 보정하여 산출한 결과, 첫 번째 수집된 아침 첫 소변과 24시간 소변의 경우 각각 평균 5.02nmol/mg creatinine과 1.26nmol/mg creatinine이었고, 두 번째 수집된 소변의 경우 각각 2.10nmol/mg creatinine과 1.91nmol/mg creatinine이었으며, 2회 수집된 아침 첫 소변과 24시간 소변 중의 이소플라본 평균은 각각 3.48nmol/mg creatinine과 2.42nmol/mg creatinine이었다. 본 연구대상자의 이소플라본 섭취 수준의 개인차가 큰 것처럼 소변 중 이소플라본의 배설량도 개인에 따른 편차가 심한 것으로 나타났다. 아침 첫 소변의 크레아티닌 농도로 보정된 이소플라본 배설 수준이 24시간 소변에서보다 높은 것으로 나타났으며, 다이드제인의 배설 수준이 제니스테인보다 더 높은 것으로 나타났다