

[P3-7]

대두 펩타이드, L-카르니틴, 가르시니아 캄보지아 추출물이 함유된 식이가 흰쥐의 체중과 지질대사에 미치는 영향

박주연*, 박지영, 김미경, 김양하

이화여자대학교 생활환경대학 식품영양학과

최근 국내의 비만 인구가 급격히 증가하여 국민건강상 큰 문제로 대두되고 있다. 이에 따라 향후 비만 완화 및 체중감량에 효과적인 기능성 식품의 이용이 증가할 것으로 예상되나 이에 대한 기능성 시험 및 극단 섭취시의 안전성 확보가 미흡한 실정이다. 이에 본 연구에서는 흰쥐를 대상으로 대두 펩타이드(20.8%)와 L-카르니틴(0.4%), 가르시니아 캄보지아 추출물(6.2%)이 혼합된 시험시료의 체중저하 및 지방 대사의 개선효과를 검증하고자 하였다. 본 연구에 이용된 시험시료 중 대두 펩타이드 성분은 분변으로 배설되는 스테로이드 화합물의 양을 증가시킴으로써 혈청 콜레스테롤 농도를 낮추어주는 효과가 있는 것으로 알려져 있으며, L-카르니틴은 지방산의 연소시 미토콘드리아 내로 지방산을 운반하는 역할을 하여 지방 연소 작용을 촉진하는 것으로 알려져 있다. 가르시니아 캄보지아 추출물에 함유되어 있는 hydroxycitric acid(HCA)는 과량의 당질로부터 지방을 생합성하는데 작용하는 효소인 citrate lyase를 억제함으로써 체지방의 합성을 저해하여 지방세포에 지방이 축적됨을 억제하는 것으로 보고되고 있다. 본 연구에서는 8주령의 수컷 Sprague-Dawley종 흰쥐(n=40)를 4주 동안 고지방식이(열량의 40% 지방 함유)를 제공함으로써 비만을 유발하였다. 대두 펩타이드와 L-카르니틴, 가르시니아 캄보지아 추출물이 함유된 분말형태의 시험시료의 공급수준에 따라 시험시료 무 첨가군을 대조군(C)으로 하고 0.16% 함량군(Low), 1.6% 함량군(Med), 8.0% 함량군(High)으로 나누어 8주간 식이에 혼합하여 경구 투여하였다. 체중 증가량은 시험시료의 복용량이 증가함에 따라 유의적으로 감소하였다($p<0.05$). 지방조직 무게의 경우, 신장주변 지방은 대조군에 비하여 시험시료 복용 수준에 따라 유의적이지는 않았으나 감소되는 경향을 보였다. 부고환 지방은 대조군에 비해서 Low군과 Med군은 감소의 경향을 보였으며 High군에서는 유의적으로 감소하였다($p<0.05$). 따라서 체중증가량이 복용량에 비례해서 감소되는 현상은 지방조직의 감소에 따른 것으로 사료되었다. 혈장 총지질 수준은 대조군에 비하여 시험시료 복용군이 유의적으로 감소하였으나($p<0.05$) 혈장 중성지방, 총 콜레스테롤, HDL 콜레스테롤, LDL 콜레스테롤 수준은 모든 군간의 유의적인 차이는 없었다. 변으로 배설되는 총 지질과 중성지방, 총 콜레스테롤의 양은 대조군에 비하여 시험시료 복용군에서 증가하는 경향이 있는 것으로 나타났다. 혈중 AST, ALT, 총 단백, albumin 수준은 모든 군간에 유의적인 차이가 나타나지 않았으며 정상범위 내에 존재하였으므로 시험시료가 유해하지 않음을 보여주었다.