

## 【P1 - 5】

### Naringenin 대사산물이 고콜레스테롤 식이를 급여한 흰쥐의 지질대사에 미치는 영향

김혜경<sup>1</sup>, 이미경, 정태숙<sup>1</sup>, 최명숙. 경북대학교 생활과학대학 식품영양학과, <sup>1</sup>한국생명공학연구원

우리나라는 경제성장과 식생활의 서구화, 그리고 자동화된 생활로 인한 운동부족 등의 원인에 의해 고지혈증, 동맥경화, 심근경색과 같은 퇴행성 질환 환자가 증가하고 있다. 이를 개선하기 위하여 고지혈증 치료제 개발에 관심이 높아지고 있으며, 특히, 화학 합성제의 부작용에 대한 예방 차원에서 기능성 물질 이용에 대한 관심이 커지고 있는 추세이다. 본 연구는 naringenin의 대사산물인 p-Hydroxyphenylpropionic acid(p-HPPA), p-Hydroxybenzoic acid의 보충이 고콜레스테롤 식이를 급여한 흰쥐의 지질 대사 변화에 미치는 영향을 분석하였다. 3주령 수컷 흰쥐(n=40)를 1% 콜레스테롤만 먹인 대조군과 그외 각각 naringenin(0.02% or 0.066mmol/100g diet), p-HPPA, p-Hydroxybenzoic acid를 급여한 시험군으로 나누어 5주 동안 사육하였다. 혈장 총콜레스테롤 수준과 중성 지질 수준은 대조군에 비해 naringenin 대사산물에서 유의적인 감소를 보였으며 또한 동맥경화 지수인 Atherogenic Index(AI)에서도 naringenin 대사산물의 유의적인 감소를 나타내었다(p<0.05). 간 조직 중의 총콜레스테롤 농도는 유의적인 변화가 없었으나, 중성지질 수준에서는 naringenin 대사산물인 p-Hydroxybenzoic acid가 유의적인 감소를 나타내었다(p<0.05). 콜레스테롤 생합성 조절 효소인 HMG-CoA reductase 활성은 대조군에 비해 naringenin과 p-Hydroxybenzoic acid 보충물에서 유의적으로 감소하였다. ACAT 의 활성도는 naringenin 대사산물에서 감소된 경향이었으며, 특히 naringenin 보충군에서 유의적인 감소를 나타내었다(p<0.05). 분변 스테롤 배설을 측정된 결과, 중성 스테롤은 유의적 변화가 없었으나, 산성 스테롤의 유의적인 증가로 인하여 총분변 스테롤 수준은 대조군에 비해 naringenin 대사산물군에서 유의적으로 증가되었다(p<0.05). 본 실험의 결과, naringenin의 대사산물인 p-HPPA와 p-Hydroxybenzoic acid의 보충은 고콜레스테롤 식이조건에서 지질 대사 개선에 효과적이었다.