

## 【P1-7】

고지방 식이내 식이 섬유질이 레티놀 결합 단백질(RBP, cRBP I, cRBP II) 발현에 미치는 영향

조민화 신동순

경남대학교 생명과학부 식품영양학전공

고지방 식이와 저섬유질 식이로 인해 비만과 만성 퇴행성 질환으로 고통받고 있는 현대인들에게 가장 많이 권장되는 식품은 채소와 과일이다. 그 주요성분인 불용성 섬유질 cellulose와 수용성 섬유질 pectin의 지질흡수 억제 및 배설에 미치는 독자적인 기능은 잘 알려져 있으나 지용성 비타민 대사에 미치는 영향은 많이 연구되어 있지 않다. 최근 당뇨, 고지혈증에서 Vit A와 retinol binding protein(RBP)의 혈액 및 뇨 농도가 변화된다고 보고된 바 있다. 본 연구는 고지방 식이내 식이섬유질 조성이 혈액, 간, 소장의 RBP, cRBP I, cRBP II의 발현에 미치는 영향을 알아보하고자 시도되었다.

실험 기간은 총 4주간이며 실험동물로 평균체중 122g의 SD계 수컷 흰쥐를 사용하였다. 실험 식이는 25% 지방 식이를 (AIN-93G) 기준으로 하여 식이 섬유질 조성에 따라 다음과 같이 다섯 군으로 분류하였다 : B group(no fiber diet), C group(50g cellulose/kg), MCLP group(33g cellulose + 17g pectin/kg diet), LCMP group(17g cellulose+33g pectin/kg diet), P group(50g pectin/kg diet).

RT-PCR을 이용하여 cRBP I 과 cRBP II의 발현을 측정된 결과, 간 cRBP I의 발현은 C군과 P군에서 증가하는 경향을 보였으며 P군의 발현증가가 더 뚜렷했다. 한편 소장의 cRBP II 발현은 C군과 P군에서 감소하는 경향을 보였으며 P군에서 더 현저하게 나타났다. Immuno blotting을 이용하여 혈청 중 RBP 변화를 확인한 결과, P군에서 가장 강한 signal을 보여 RBP의 농도가 증가하였음을 확인할 수 있었다.

결론적으로 고지방 식이내 cellulose와 pectin의 혼합조성이 소장 cRBP II 발현을 증가시킨 반면, cellulose와 pectin의 단독 섭취는 간 cRBP I의 발현증가와 혈청 중의 RBP 분비를 향상시켰다. 그러므로 식이섬유질의 종류와 그 조성비율은 레티놀 결합단백질의 합성을 조절하여 비타민 A의 체내이용에 영향을 미치는 것으로 사료된다.