

## 【P3-41】

## Capsaicin이 3T3-L1 cell line의 UCP-2 유전자 발현에 미치는 영향

이원준, 홍종철, 이용우, 최현주

인제대학교 의생명공학대학 임상병리학과, 바이오헬스소재 연구센터, 다이어트연구소, 식품과학연구소.

전 연구에 의하면 고추에 함유되어 매운맛을 내며 vanilloid family에 속하는 capsaicin이 비만을 유도한 IRC mouse에서 지방조직의 감소, 특히 WAT의 감소를 동반한 체중 감소를 보인 바 있다. 이에 본 연구는 capsaicin이 신체에 thermogenesis에 의한 체중 감소를 유도할 수 있는 uncoupling protein-2 (UCP-2)의 발현에 영향을 미치는 지를 조사하고자 하였다. 이를 위하여 3T3-L1 cell 세포주를 48시간 배양하여 완전히 confluent 상태로 만든 후 insulin, dexamethasone, isobutylmethylxanthine을 48시간 처리하고 다시 insulin을 48시간 처리하여 adipocyte로 differentiation을 유도하고 이 과정에서 capsaicin과 PPAR- $\gamma$ 의 agonist인 ciglitzone을 함유한 media로 각각 48시간 동안 treatment 하였다. Total RNA를 분리하고 RT-PCR로 제작된 일부 cDNA를 probe로 하여 Northern blotting을 실행한 후 분석하였다. 실험 결과, capsaicin이 인체의 발열과정과 에너지 생산에 관여하는 UCP-2 gene 발현을 농도 의존적으로 증대시켰다. PPAR- $\gamma$  agonist인 ciglitzone을 처리하여 preadipose tissue 분화를 촉진시켜 adipose tissue로 분화하였을 때, UCP-2의 발현이 예상대로 감소하는 현상을 보였으며, ciglitzone과 capsaicin을 동시 처리하였을 때, UCP-2의 발현 감소 현상이 완화됨을 보여주었다. 따라서 capsaicin이 UCP-2 발현량을 증대시키며 ciglitzone에 의한 adipocyte 분화 촉진을 효율적으로 저하시킴으로서 항비만 효능을 갖고 있다고 사료된다. (인제대학교 학술연구조성비, 바이오헬스소재연구센터 지원)