

## [P1-8]

### 식이지방산의 P/S비와 항산화영양소의 보충 여부가 어린 쥐의 혈청지질농도 및 간조직의 효소 활성도에 미치는 영향

강민정, 이상선

한양대학교 생활과학대학 식품영양학과

심혈관계 질환 발병의 주된 원인 중 하나가 식이지방산 것으로 잘 알려져 있으며, 세부적으로 지방산의 종류, 양, ω3/ω6비와 P/S비 등에 관한 많은 연구들이 시행되어 왔다. 그러나, 식이 중 지방산의 과산화 가능성을 나타내는 peroxidizability index(PI) 수준을 고려한 연구는 매우 미흡한 실정이다. 이에 본 연구에서는 식이지방산의 PI 수준을 동일하게 하였을 때, 지방산의 P/S비의 차이와 항산화영양소 보충 여부가 혈청지질농도 및 간조직 내 효소 활성도에 미치는 영향을 알아보고자 하였다.

실험 식이는 지방산의 PI를 81.22로 동일하게 맞춘 후, P/S비를 0.38, 4.81로 하고(LP, HP), 이들 각각에 vitamin E와 selenium의 보충 여부를 다르게 하여 조제하였다(LP-S, HP-S). 생후 3주령 된 SD계 흰쥐를 이용하여 각 군에 해당하는 실험 식이로 4주간 사육 후 해부하여 혈청지질농도와 간조직의 지질과산화물 농도 및 효소 활성도를 측정하였다.

식이섭취량은 High PS군보다 Low PS군이 더 높게 나타났으며, 항산화영양소 보충 여부에 따른 체중증가량, 식이섭취량과 식이효율은 유의적인 차이를 보이지 않았다. 혈청 총 콜레스테롤, HDL-콜레스테롤, LDL-콜레스테롤 수준은 Low PS군 보다 High PS군이 더 높은 것으로 나타났다. 중성지방과 VLDL-콜레스테롤 수준은 식이지방산의 P/S비에 따른 유의적인 차이를 보이지는 않았으나 High PS군이 더 낮은 경향을 보였고, 이들은 항산화영양소의 보충에 의해 유의적으로 더 높아지는 결과를 보였다. 간조직 내 TBARS 수준은 Low PS군이 High PS군보다 유의적으로 더 높게 나타났으며, 항산화영양소의 보충은 TBARS 수준에 영향을 미치지 않았다. 간조직 내 SOD, catalase, GSH-Px와 GST 활성도를 측정한 결과 모두 식이지방산의 P/S비에 따른 유의적인 차이를 보이지 않았고, 항산화영양소를 보충한 군의 효소 활성도가 더 높은 경향을 나타내기는 하였으나 유의적이지는 않았다.

식이 중 지방산의 PI 수준을 동일하게 하였을 때, 체중증가량, 식이효율을 제외한 간조직 내 효소 활성도에 유의적인 영향을 미치지 않은 결과를 미루어 볼 때, 지방산의 P/S비나 항산화영양소의 보충 여부 보다는 지방산의 PI의 수준이 이들의 변화에 더 큰 영향을 주는 것으로 생각된다. 그러나, 혈청 총 콜레스테롤, HDL-콜레스테롤, LDL-콜레스테롤 수준 및 간 조직 내 TBARS 수준은 지방산의 PI 수준에 영향을 받지 않고 P/S비에 따라 다른 결과를 보였으며 특정 지방산에 따른 영향을 더 많이 받는 것으로 보인다. 따라서, 심혈관계 질환의 예방 및 치료를 위해서 식이지방산의 PI 수준 및 특정 지방산의 성질을 고려하여야 할 것으로 생각된다.