

## 철과 구리 보충이 무기질 이용과 지질 함량에 미치는 영향

최 미 경\* (청운대학교 식품영양학과 교수)

전 예 숙 (청운대학교 식품영양학과 교수)

최근 식생활의 서구화로 식품 섭취량이 높아지고 일부 계층에서는 무기질을 중심으로 한 영양 보충제의 복용사례가 증가함에 따라 본 연구는 무기질 보충에 따른 다양한 무기질의 체내 이용과 지질 함량의 변화를 살펴보는데 그 목적이 있다. 본 연구는 1, 2차 실험으로 나뉘 수행되었다. 1차 실험에서는 철 보충이 무기질 이용에 미치는 영향을 알아보기 위하여 흰쥐를 대상으로 적정수준의 1, 2, 4배의 철을 6주간 공급한 후 칼슘, 마그네슘, 나트륨, 칼륨, 철, 구리, 아연의 섭취량, 혈청 수준, 소변과 대변 중 배설량을 측정하여 이들 무기질의 이용률을 분석하였다. 2차 실험에서는 구리 보충이 체내 지질함량에 미치는 영향을 알아보기 위하여 흰쥐를 대상으로 적정수준의 1, 2, 4배의 구리를 6주간 공급한 후 혈액과 간장의 지질함량을 비교, 분석하였다.

연구결과를 요약하면 다음과 같다. 1차 실험결과 체중증가량과 사료섭취량은 각 군별 유의한 차이가 없었다. 철 보충에 따라 무기질 섭취량은 유의한 차이가 없었으나 칼슘, 철, 구리, 아연의 소변 중 배설량 및 나트륨과 철의 대변 중 배설량은 유의하게 증가하였다. 그러나 철 보충에 따라 무기질의 보유량과 흡수율은 유의한 차이가 없었다. 2차 실험결과 구리 보충에 따른 체중증가량과 사료섭취량은 각 군별 유의적인 차이가 없었다. 혈청 콜레스테롤 함량은 구리 보충의 영향을 받아 구리 적정군이 가장 낮았으며, 간장의 콜레스테롤 함량은 구리 보충에 따라 유의하게 증가하였다.

이상의 연구결과를 종합하면, 적정량 이상의 철 보충은 소변과 대변의 무기질 배설을 증가시키는 것으로 나타남으로써 장기적인 철 보충이 이루어진다면 무기질의 영양상태가 저하될 가능성이 있는 것으로 보여진다. 또한 구리 보충은 혈청과 간장의 콜레스테롤 상승을 초래하였다. 본 연구 결과는 무분별한 영양보충이나 과잉섭취보다 균형 잡힌 영양섭취와 일상적인 식사를 통한 영양공급의 중요성을 제시해주며, 앞으로 이에 대한 영양지도와 지속적인 연구가 이루어져야 할 것이다.