

녹차 catechin이 만성카드뮴 중독쥐의 골밀도에 미치는 영향

최정화*, 김미지, 채영미, 박근용*, 이 순 재. 대구효성가톨릭대학교 식품영양학과
*계명대학교 의과대학

최근 환경오염이 날로 증가되어 가고 있고 그중에서도 카드뮴의 독성으로 인한 뼈의 병리현상을 비롯한 여러가지 독성현상이 급격히 늘어나고 있다. 이에 본 연구에서는 카드뮴으로 만성중독시킨 쥐에서의 골밀도 및 골함량에 미치는 녹차 catechin의 영향을 관찰코저 하였다. 실험동물은 Sprague-Dawley 중 흰쥐를 사용하여 정상군과 카드뮴중독군으로 나눈후 카드뮴군은 식이중 catechin함량에 따라 Cd-0C군(0% catechin/kg diet), Cd-0.5C군(0.5% catechin/kg diet) 및 Cd-1.0C군(1% catechin/kg diet)로 나누어 20주간 사육하였다. 카드뮴은 700ppm Cd⁺⁺ 가함유된 식수를 자유공급하였다. 골밀도와 골무기질 함량은 양에너지 방사선 골밀도 측정기(Dual Energy X-ray Absorptiometry)를 이용하여 기간별로 측정하였다. 척추, 골반, 대퇴골, 경골 및 전체 골밀도 함량은 정상군에 비해 카드뮴 중독군이 감소하였으나 catechin 공급으로 증가하였다. 총 무기질함량 및 총 칼슘함량도 카드뮴 투여로 감소하였으나 catechin의 공급으로 증가하였다. 또한 골형성지표인 혈중 osteocalcin 함량도 카드뮴 투여로 현저하게 증가하였으나 catechin의 공급으로 거의 정상화가 되었다. 이와같이 만성카드뮴 중독쥐에서 식이 catechin은 척추, 골반, 대퇴골, 경골의 골밀도의 손실을 방지시켰고 또 총 무기질 함량, 총 골칼슘량을 증가시켰으며 기능적 손상도 완화 시켰다. 결론적으로 녹차 catechin은 만성카드뮴 중독으로 인한 골대사 장애나 골조직의 손상을 완화할 수 있는 기능이 규명되었다.