

에탄올의 섭취수준에 따른 흰쥐의 체내 비타민 A 및 α -tocopherol 함량 변화
 배민정*, 임운선, 임미경, 배복선, 서정숙. 영남대학교 생활과학대학 식품영양학과

본 연구는 만성적인 에탄올의 섭취수준에 따라 체내 항산화비타민의 상태에 미치는 영향을 조사하고자 수행되었다. 그 방법으로 Sprague-Dawley 종 흰쥐를 실험동물로 사용하여 1주일간 에탄올 식이에 적응시킨 후 총열량의 10, 20, 30%를 에탄올로 함유한 액체식이를 급여하였다. 또한 30%의 에탄올을 공급한 후 다시 2주간 정상식이를 급여한 회복군과 30%에탄올 식이군을 기준으로 pair-fed control군을 설정하였다. 그런 다음 7주간 실험식이를 사육한 후 혈장과 간조직의 비타민 A와 E의 함량을 측정하였다. 혈장의 retinol 함량은 에탄올 급여수준에 따른 차이를 나타내지 않았다. 그러나 간조직에서는 열량의 20%를 에탄올로 급여한 실험군에서 대조군에 비해 유의적으로 감소하였고, 30%급여군에서는 이러한 경향이 현저하였다. 회복군의 경우에도 retinol의 함량은 그대로 저하된 상태를 유지하였다. 간조직의 비타민 A저장형인 retinyl ester중 가장 많은 양을 차지하는 retinyl palmitate 함량은 에탄올 급여수준이 높을수록 감소되는 경향이었으며, 30%에탄올군에서 대조군에 비해 유의적으로 낮은 값을 나타내었다. 회복군의 경우에도 retinyl palmitate의 함량은 회복되지 않았다. 혈장의 α -tocopherol 함량은 에탄올 급여량에 따라 차이를 나타내지 않았으나 간조직에서는 에탄올 급여량에 따라 유의적으로 그 함량이 감소되는 경향이였다. 그러나 회복군에서는 α -tocopherol 함량이 10%에탄올군의 값까지 다소 증가되었다. 이상의 결과에서와 같이 만성적인 에탄올의 섭취는 대체로 열량의 20%이상을 에탄올로 급여하였을 때 섭취수준이 증가함에 따라 흰쥐의 간조직에서 비타민 A 및 α -tocopherol 함량을 저하시켰으며, 이는 에탄올의 만성적인 섭취가 체내 지질산화를 촉진시킬 수 있음을 시사하는 것이다. 또한 에탄올의 섭취를 중단하고 정상식이를 급여하여도 이러한 영양상태는 쉽게 회복될 수 없음을 나타내었다.