

2-1

메틸기 결핍이 Diethylnitrosamine과 2-Acetylaminofluorene을 투여한
쥐 간의 지질과산화도에 미치는 영향

김현아*, 최혜미, 조은영, 김경민, 김현덕*, 윤은영**.

서울대학교 가정대학 식품영양학과

기전여자전문대학 식품영양학과*

대전대학교 이과대학 식품영양학과**

서론 본 연구에서는 메틸기 결핍이 발암원으로 diethylnitrosamine(DEN)과 2-acetylaminofluorene(AAF)을 투여한 쥐간의 지질과산화도에 미치는 영향을 알아보기 위하여, microsome의 지질과산화물 생성정도를 측정하고 더불어 막손상의 지표가 되는 glucose 6-phosphatase(G6Pase), 약물대사의 phase 1 효소로 자유라디칼을 생성하는 NADPH-cytochromre P450 reductase활성도 및 약물대사의 phase 2효소로 지질과산화물 대사에 관여하는 cytosol의 glutathion S-transferase(GST)활성도를 측정하고자 한다.

재료 및 방법 이유된 sprague-Dawley종 숫쥐 50 ~ 60g된 것을 식이의 종류에 따라 메틸기 보충군과 결핍군으로 나누어 6주간 사육하였다. 실험시작 2주 후 DEN을 200mg/kg b.w. 씩 1회 복강주사하고 그 2주 후 2-AAF를 식이지방에 녹여 식이무게당 0.02% 수준으로 2주간 섭취시킨 후 희생시켰다. Microsome의 지질과산화물의 함량은 TBA법, G6Pase는 Baginski의 방법, NADPH-cytochromre P450 reductase의 활성도는 Master 등의 방법, GST활성도는 Mabig 등의 방법을 이용하여 분석하였다. 실험결과는 SAS를 이용하여 $\alpha = 0.05$ 수준에서 ANOVA test 후, Duncan's multiple range test에 의하여 통계처리하였다.

결론 메틸기 결핍이 세포 내 microsome의 지질과산화 정도가 증가하는 경향을 보이며 특히 메틸기 결핍시 발암원에 노출되면 유의적으로 증가하였다. Microsome의 G6Pase 활성도는 메틸기의 결핍과 약물의 투여에 의하여 감소하였다. 또한 microsome의 NADPH-cytochromre P450 reductase의 활성도와 cytosol의 GST 활성도는 발암원에 노출되면서 메틸기가 결핍된 경우 가장 높았다. 이상의 결과로 볼 때, 메틸기 결핍에 의한 암화과정의 진행시 지질과산화가 하나의 원인이 될 수 있다고 생각된다.

인용문헌

1. Kim HA, Choi HM. Kor J Nutr 23: 418 ~ 426, 1990.
2. Zeisel SH, Zola T, Dacosta KA, Pomfret EA. Biochem J 249: 724 ~ 729, 1989.
3. Sawada N, Poirier L, Moran S, Xn YH, Pital HC. Carcinogenesis 44: 177 ~ 180, 1990.