

【P2-9】

Streptozotocin 유발 당뇨쥐 뇌조직에서의 산화적 Stress와 지질조성에 미치는 Vitamin E의 영향

홍정희, 김현정, 이순재

대구가톨릭대학교 식품영양학과

본 연구는 vitamin E가 streptozotocin(STZ) 유발 당뇨쥐 뇌조직에서 산화적 스트레스 및 지질조성에 미치는 영향을 관찰코저 하였다. 실험동물은 Sprague-Dawley 중 흰쥐를 이용하여 정상군(Normal)과 당뇨 실험군(DM)으로 나눈 후 당뇨 실험군은 다시 식이내에 첨가된 vitamin E의 수준에 따라 vitamin E를 공급하지 않은군 (DM-0E group), vitamin E를 40mg/kg diet 공급한 당뇨 대조군 (DM-40E group), vitamin E를 400mg/kg diet 공급한 군 (DM-400E group)등 4군으로 나누고, 각 군 모두 10마리씩으로 하였다. 식이와 식수는 자유공급 시켰으며 당뇨 유발 9일째에 희생시켰다. 뇌조직의 산화적 stress 관찰에서 Superoxide radical(O_2^-)를 mitochondria 및 microsome 획분에서 관찰한 결과 DM-0E군에서 정상군에 비해 현저하게 증가되었으나 두 획분 모두 DM-400E군에서는 정상군 수준이었다. 지질과산화물은 정상군에 비해 DM-0E군에서 현저하게 증가되었으나 DM-400군은 정상군 수준이었다. 산화단백질(carbonyl value)함량을 관찰한 결과 mitochondria획분의 경우 당뇨 실험군에서 vitamin E 공급수준에 따라서 유의적으로 감소되었으나, microsome 획분의 경우 실험군간의 유의적인 차이는 나타나지 않았다. 뇌조직중의 지질조성 관찰에서 중성지방 함량은 정상군에 비해 당뇨군에서는 감소되었으나 DM-400E군은 정상군 수준이었다. 콜레스테롤 함량은 정상군에 비해 DM-0E군에서 유의적으로 증가되었으나 비타민 E를 다량 공급한 DM-400E군에서는 DM-0E군에 비해 유의적으로 감소되었다. 인지질 함량은 정상군에 비해 비타민 E를 공급하지 않은 DM-0E군에서 유의적으로 감소되었으나 비타민 E를 공급한 DM-40E군과 DM-400E군에서는 DM-0E군에 비해 증가되는 경향이였다. 결론적으로 식이 vitamin E는 당뇨쥐 뇌조직에서의 산화적 스트레스를 완화시키고 지질조성을 개선시키는 기능이 우수함이 규명되었다.