

P4-13

비타민 E 섭취에 의한 마우스 대식세포의 Nitric Oxide 생성변화

신정희, 중부대학교 생명과학부 식품영양전공

대식세포는 면역적 자극에 의하여 Nitric oxide(NO)를 분비하고 NO의 산화물로 nitrate와 nitrite를 배설하는 것으로 밝혀졌다. 대식세포에서 분비되는 NO는 항암작용과 항미생물 작용을 하나 다량의 NO는 핵산과 반응하여 DNA를 파괴하거나 돌연변이를 일으킬 수도 있다. 본 연구는 항산화 영양소인 비타민 E의 섭취에 의한 마우스대식세포의 NO 생성변화를 관찰하고자 다음과 같이 진행되었다. 생후 4주령 ICR계 수컷마우스를 실험실환경에 적응시킨 후 비타민 E 함유량을 달리한 식이로 3군(대조군:비타민E 40mg/kg, 결핍군, 보충군:비타민 E 160mg/kg)으로 나누어 7주간 사육하였다. 7주간의 식이 섭취 후 복강내 대식세포를 thioglycollate broth로 활성화 시킨후 경추탈골방법으로 회생시켜 대식세포의 NO 생성변화를 in vitro에서 Griess assay 로 관찰한 결과 LPS(0.63 μ g/ml)와 Interferon- γ (0.32U/ml)로 대식세포를 활성화 시켰을 때 식이내 비타민E 섭취량에 따라 대식세포의 NO 발생량이 유의적으로 변화하는 것으로 관찰되었다. 대조군에 비해 비타민 E를 섭취군의 NO 발생량이 유의적으로 감소했다(P<0.05). MTT assay에 의한 대식세포의 viability를 측정할 결과 세포의 생존능력은 80% 수준이었다

P4-14

단기간 운동시 비타민 E, 셀레늄 섭취에 의한 마우스 대식세포의 Nitric Oxide 생성변화

신정희, 중부대학교 생명과학부 식품영양전공

단기간의 운동시 면역적 자극에 의한 대식세포의 nitric oxide(NO) 생성을 증가되므로 본 연구에서는 운동시 항산화영양소인 비타민 E 와 셀레늄(Se) 섭취에 의한 대식세포의 NO 생성변화를 관찰하고자 하였다. 생후 4주령 ICR계 수컷마우스를 실험실환경에 적응시킨 후 식이내 비타민 E와 셀레늄 함유량을 달리한 식이에 따라 대조군, 비타민 E 첨가군, 셀레늄 첨가군, 비타민E 와 셀레늄첨가군으로 나누어 7주간 사육하였다. 1주간 treadmill 운동에 적응시켜 운동능력을 확인한 후 3일간 treadmill 운동(18m/min, 60min/day, 5% grade)후 복강내 대식세포를 thioglycollate broth로 활성화시킨 후 대식세포의 NO 생성변화를 in vitro에서 Griess assay 로 관찰하였다. LPS(0.63 μ g/ml)와 Interferon- γ (0.32U/ml)로 대식세포를 활성화 시켰을 때 운동에 의한 NO생성량이 유의적으로 증가되는 것으로 나타났으며 비타민E, 셀레늄 섭취군에서 운동시 대식세포의 NO 발생량이 유의적으로 감소한 것으로 관찰되었다(P<0.05). 그러나 비타민 E와 셀레늄을 동시에 섭취한 경우 NO발생억제에 대한 상승효과는 없는 것으로 나타났다. MTT assay에 의한 대식세포의 viability를 측정할 결과 세포의 생존능력은 80% 수준이었다