

[P3-23]

마늘의 건분 및 에탄올 추출물이 노령흰쥐의 항산화 및 항혈전능에 미치는 영향

신성희, 김미경

이화여자대학교 식품영양학과

본 연구는 마늘의 섭취가 노령흰쥐의 항산화 및 항혈전능에 미치는 영향을 알아보려고 하였다. 이를 위하여 동결건조된 마늘 분말을 식이 무게의 5%(w/w)로 첨가한 마늘건분 식이와 식이의 5%에 상응하는 건분을 에탄올로 추출한 후 동결건조하여 식이에 첨가한 에탄올추출물 식이 그리고 마늘을 첨가하지 않은 대조 식이로 생후 16개월 된 SD(Sprague-Dawley)종 수컷 노령 흰쥐를 3개월 간 사육하였다. 항산화능의 지표로는 혈장내의 total antioxidant status(TAS)와 간과 혈장 내의 thiobarbutric acid reactive substances(TBARS) 수준, 그리고 간과 혈장내의 xanthine oxidase(XO) 및 적혈구와 간의 superoxide dismutase(SOD)의 활성을 측정하였다. 그리고 혈장내 thromboxane B₂(TXB₂)와 6-keto-prostaglandin F_{1α}(6-keto-PGF_{1α})의 함량을 측정하여 항혈전능을 알아보려고 하였다. 실험결과 혈장 내의 TAS는 마늘건분 및 에탄올추출물군들 모두 대조군보다 유의적으로(P<0.05) 높았으며, 두 실험군들 중에서는 유의적은 아니나 마늘건분군이 에탄올추출물군보다 더 높은 경향을 나타내었다. 간 내 TBARS 수준은 군간에 유의적인 차이를 보이지 않았으나, 혈장 내 TBARS 수준은 마늘 건분군이 대조군보다 유의적으로(P<0.05) 낮았으며, 에탄올추출물군은 대조군에 비해 유의적은 아니나 낮은 경향을 보여주었다. 혈장과 간 내 XO 활성은 건분과 에탄올추출물군들 모두 대조군에 비해 낮았는데, 간에서는 에탄올추출물군이, 혈장 내에서는 마늘건분군이 가장 낮았다(P<0.05). 적혈구와 간에서의 SOD 활성 역시 두 마늘 실험군들이 대조군에 비해 높은 경향을 보여주었다. 특히 건분군은 적혈구와 간 모두에서 가장 높은 SOD 활성을 나타내었다(P<0.05). 항혈전능의 지표를 살펴보면, 유의적은 아니나 두 마늘실험군들이 대조군에 비해 혈장내 TXB₂ 함량은 낮고, 6-keto-PGF_{1α} 함량은 높은 경향을 나타내었다. 특히 마늘군들 중 에탄올추출물군의 TXB₂ 함량은 가장 낮고, 6-keto-PGF_{1α} 함량은 가장 높은 경향을 보인 것으로 보아 마늘에탄올추출물의 항혈전 효과가 더 좋은 것을 알 수 있었다. 이상의 결과를 종합해 보면 생후 16개월된 노령흰쥐에 있어서 마늘 건분과 에탄올추출물의 섭취가 대조군에 비하여 항산화 및 항혈전능을 높여주었고, 특히 항산화능에 있어서는 마늘건분군이, 항혈전능에 있어서는 에탄올추출물군이 더 큰 효과를 가짐을 알 수 있었다. 따라서 앞으로 마늘 내 항산화능을 가지는 생리활성 성분이 무엇인지 추후 연구가 필요하며, 더 나아가 항산화 기능성 신소재 식품원료로 적절히 활용하는 방법을 모색함으로써 마늘을 동맥경화 및 암과 같은 노인성 질환의 예방과 노화의 억제 등에 이용할 수 있으리라 사료된다.