

P3

가자(*Terminalia Chebula*) 추출물이 흰쥐의 Hepatotoxicity에 미치는 영향

박종욱 · 이승은 · 이인섭¹ · 김경순² · 최종원³

경성대학교 화학과

¹경성대학교 생물과

²명지대학교 화학과

³경성대학교 약학과

사군자과 식물인 가자(*Terminalia Chebula*)의 성분이 간장 독성에 미치는 영향과 독성 경감 작용의 기전을 관찰할 목적으로 흰쥐에 가자 수용성 추출물을 투여한 후 간을 분리하여 각종 효소 활성을 측정하였다. 가자 추출물 투여에 대한 glutathione 생성계에 미치는 영향을 관찰한 결과 간 조직 중 glutathione의 농도는 정상군에 비해 약 90%정도 현저히 억제된 결과를 볼 수 있었다. 친전자성 물질들과 활성 산소 및 과산화물의 최종적 무독화 과정에서 필연적으로 glutathione이 요구되는데 이 물질의 함량에 따라 독성 발현의 유무를 판단 할 수 있으며 세포내 GSH의 감소는 활성 산소에 의해 야기된 독성에 대한 감수성의 증가이며 간장 GSH 자체의 고갈은 간장 기능을 손상시킨다고 알려져 있다. glutathione의 함량의 감소 기전을 추구하기 위하여 glutathione을 환원형 glutathione으로 환원시키는 glutathione reductase와 glutathione의 합성에 관여하는 γ -glutamylcystein synthetase의 활성을 관찰한 결과 glutathione reductase와 γ -glutamylcystein synthetase의 활성은 정상군에 비해 현저히 억제되는 결과를 볼 수 있었다. 즉 가자 추출물이 glutathione 산화형이나 환원형 모두에 영향을 미쳐서 전체 glutathione 함량을 감소시키는 것임을 알 수 있다. 활성 산소계에 미치는 영향을 보기위해 xanthine oxidase 및 aldehyde oxidase의 활성 변동을 측정한 결과 가자 추출물 투여군이 정상군에 비해 효소 활성이 현저히 증가되었음을 알 수 있었고 조직 손상 정도를 나타내는 지표로 사용되고 있는 과산화지질의 함량을 알기 위해 lipid peroxidase를 측정한 결과 정상군보다 지질과산화 함량이 2배정도 증가되었음을 알 수 있었다. 그 밖에 glutathione

peroxidase, aminopyrine N-demethylase, aniline hydroxylase, glutathione S-transferase등을 측정 한 결과 정상군에 비해 가자 추출물 투여군의 활성이 현저히 억제된 결과를 볼 수 있었다.