P-137 칡추출물이 혈중 에탄올 농도 및 간기능에 미치는 효과

김민준*, 유신아, 조혜연, 유재혁, 이치호[1]
건국대학교 축산가공학과, [1]건국대학교 동물자원연구센터

칡은 두과식물로 우리나라를 비롯한 동남아 각지에서 자생하는 식물로 이 같은 칡의 성분중에는 해열, 해독 등과 같은 간장병에 관련된 약리작용과 항산화 작용이 있는 것으로 알려지고 있다 본 연구는 이러한 칡의 성분에 관한 효능을 체계적으로 알아보기 위하여 칡의 추출물을 이용해 생체내에서 에탄올의 분해효능과 간실질세포 배양을 통한 간기능에 미치는 효과를 조사하였다 본 실험에서 에탄올 분해효능 조사는 Rat 1kg 당 25% 에탄올 5g을 경구투여한 후 칡추출물의 카테킨 농도를 측정하여 이를 기준으로 일일사료섭취량의 2% 원료수준으로 각각 미정맥주사를 하였다. 에탄올만 경구투여한 대조군과 에탄올을 경구투여한 후 칡의 추출물을 미정맥주사한 실험군은 시간별(0, 1, 2, 3시간)로 미정맥에서 혈액을 채취해 3000rpm에서 10분간 원심분리하여 혈장을 분리한 후 GC(Gas Chromatography)로 혈중 에탄올 농도를 측정하였다. 또한 같은 방법으로 시간만 달리해(0, 5시간) 혈장을 취하여 GOT(Glutamic Oxaloacetic Transaminase)와 GPT(Glutamic Pyruvic Transaminase)의 활성치를 측정하였다 간기능에 미치는 효과를 조사하기 위하여 간실질세포를 기본배지에 배양한 대조군과 칡의 추출물을 배지의 1% 및 2% 원료수준으로 기본배지에 첨가하여 간실질세포를 배양한 실험군으로 나누어 36시간 배양한 후 현미경으로 형태를 관찰하고 생존세포수를 측정하였다. 실험결과를 요약하면 다음과 같다

(1) 시간에 따른 혈중에탄올 농도를 GC로 측정한 결과 각각 에탄올을 투여한지 1시간 및 2시간 후의 에탄올농도는 대조군의 경우가 가장 높은 것으로 나타났고 칡의 추출물을 투여한 군에서는 대조군에 비해 현저하게 감소하는 것을 알 수 있었다. GOT, GPT의 시간별 혈중 농도는 각 실험군마다의 유의적인 차이는 보이지 않았으나 대조군보다 칡의 추출물을 투여한 군에서 감소하는 경향을 나타냈다
(2) 간실질세포를 배양하며 시간에 따른 변화를 현미경으로 관찰한 결과 12시간 배양 후에는 각 군들끼리 세포수나 형태면에서 볼때 커다란 차이는 없었으나 24시간 배양 후부터는 대조군보다 칡추출물을 처리한 군들에서 더 많은 세포수를 보였으며 세포의 모양도 잘 유지됨을 알 수 있었다

이상과 같은 결과로 칡추출물의 성분에는 에탄올 분해효능과 간기능을 향상시키는 효과가 있을 것으로 사료되며 이들을 활용하면 축산식품에는 물론 인체에 까지도 응용이 가능하리라 기대된다