

장수풍뎅이(*Allomyrina dichotoma*) 유충 추출물에 대한 간 보호효과

이기열, 박성규, 황종택, 최용화¹

충북농업기술원 농업환경과, ¹국립 상주대학교 식물자원학과

본 연구는 장수풍뎅이(*Allomyrina dichotoma*) 유충을 Methanol(MeOH)에 침적하여 MeOH 추출물을 얻어 사염화탄소에 의한 간 손상에 대한 보호효과를 알아보고자, ICR계 수컷 마우스(30~34g)를 바이오제닉스사로부터 분양받아 일반고형사료(삼양사료)와 식수를 제한없이 공급하면서 1주일간 환경에 적응시킨 후 접종하여 혈청 중의 간 손상 지표효소인 GOT와 GPT, 지질과산화물과 빌리루빈 함량 및 간 조직의 형태학적 변화를 살펴보았다. 혈청내 GOT 활성은 정상 대조군에 비해서 사염화탄소 단독 투여군에서 유의적으로 높은 활성도를 보임으로써 사염화탄소에 의한 독성이 일어난 것으로 나타났다. 혈청 GOT와 GPT 활성에서는 장수풍뎅이 유충 추출물과 silymarin 공급은 사염화탄소 투여에 의한 영향을 변화시키지 못한 것으로 나타났다. 간조직의 지질과산화물 함량에 있어서 정상 대조군은 단백질 mg당 1.76 ± 1.33 nmoles인데 반해 사염화탄소 단독 투여군은 3.61 ± 1.02 nmoles로 현저하게 증가하였다. GST 활성은 olive oil만을 투여한 정상 대조군에 비해서 사염화 탄소 단독 투여군에서 활성이 높았으며, 유충 추출물과 silymarin 투여시 활성이 감소되는 것으로 나타났으며 특히 100mg의 추출물을 투여한 군에서 효과적이었다. 사염화탄소 투여군에서 총빌리루빈, 간접 빌리루빈, 직접 빌리루빈이 정상 대조군에 비해 증가되었으며, 유충 추출물과 silymarin 투여시 사염화탄소 투여군에 비해 유의적으로 감소되어 효과를 나타내었다. 병리조직학적 소견들이 각 실험군마다 뚜렷한 차이를 나타내지는 않았으나 사염화탄소는 중심정맥을 중심으로 간정맥을 잇는 다각형태의 고유간소엽 주변대 간세포의 증창현상과 동양혈관 내피세포의 손상소견을 보였다. 사염화탄소로부터 유도된 간 손상은 TS군과 TE2군에서 그 효능은 미약하지만 간 손상을 억제하는 것으로 나타났다. 이상의 결과를 토대로 보면 사염화탄소를 투여시킨 군들에서 간 손상이 유발되었으며, 사염화탄소 투여시 kg당 100mg의 장수풍뎅이 유충 추출물의 공급했을 때 사염화탄소 투여시에 나타나는 생체내의 변화를 어느 정도 보호할 수 있는 것으로 여겨진다.