

어성초 추출물이 사염화탄소로 유발된 흰쥐의 간 손상에 미치는 효과

김옥경*, 송인만, 정은자¹. 대전대학교 식품영양학과, ¹서울보건대학 식품영양학과

간세포를 비롯한 생체내 조직의 손상 원인은 유리기(O_2^- , H_2O_2 , OH)에 의한 지질과산화 생성으로 단백질과괴, 염색체이상 및 적혈구 파괴등의 세포기능 저하와 세포괴사를 일으키며 이들 세포 독성을 일으키는 유리기 생성의 화학적 물질로는 사염화탄소, 클로르포름, 에탄올, 브로모벤젠등이 있으며, 특히 화합물의 합성이나 혼합물의 분리를 위해 용매로 사용되고 있는 사염화탄소는 cytochrome p450과 NADPH-cytochrome p450 reductase에 의해 하나의 전자가 reductive dehalogenation되어 trichloromethyl radical($\cdot CCl_3$)를 만들고 이는 O_2 분자와 결합하여 trichloromethyl peroxy radical($\cdot OOCCL_3$)을 생성하여 이 물질들은 세포막의 인지질인 polyenoic fatty acid의 methyl carbon을 공격하여 지질과산화를 야기하여 간세포괴사를 일으킨다. 그러나 이러한 유리기에 대한 생체내의 조직은 식품에 많은 vitamin A, C, α -tocopherol, flavonoid계 색소, polyphenol류등의 생리활성 물질들이 유리기에 의한 조직을 방어한다. 이에 어성초(*Houttuynia Cordata* Thunb)는 강심작용, 혈관수축작용, 각종 장내세균 및 사상균에 대한 항균작용, 항virus작용, 자연살해세포의 활성화, 폐렴유발에 대한 면역기능 증강효과 및 항 종양효과가 있음이 보고되었으나 사염화탄소에 의한 간 손상에 미치는 효과에 대한 연구는 미진한 바, 본 연구에서는 말린 어성초 전초를 95% MeOH로 5시간 씩 3회 추출하여 그 추출물을 흰쥐에게 500mg, 1,000mg/Kg, b.w씩 1일 1회 3일간 경구 투여 한 후 (CCl_4 : Olive oil (3:2))를 1.0mg/kg, b.w씩 복강 주사 한 다음 날에 ether 마취하에 개복하여 혈청을 분리하여 Alanin aminotransferase(ALT), Aspartate aminotransferase(AST), Alkaline phosphatase(ALP), γ -Glutamyl transpeptidase (γ -GT), Lactate dehydrogenase(LDH)의 활성과, Bilirubin, Cholesterol, HDL-cholesterol, Triglyceride(TG)의 함량을 검토하였다. 그 결과 ALT, γ -GT와 ALP활성은 사염화탄소만을 투여한 군(Control)에 비하여 유의적인 감소($p < 0.05$)를 나타내었으나 AST와 LDH활성은 유의적인 감소를 나타내지 못하였다. 한편 Bilirubin, Cholesterol과 TG의 함량도 유의적인 감소를 나타내지 못하였으나 HDL-cholesterol은 유의적인 증가($p < 0.05$)를 나타내었다. 일반적으로 500mg을 투여한 군보다 1,000mg/kg, b.w을 투여한 군에서 간 손상에 대한 보호 효과가 있음을 알 수 있었다.