

고려홍삼이 고령 랫트의 고환 기능에 미치는 효과

손상현¹, 황석연², 김성원¹, 김일웅¹, 김시관^{1,*}

¹건국대학교 의료생명대학 생명과학부 응용생화학 전공

²주성대 보건학부 임상병리학과

본 연구는 홍삼추출물 및 조사포닌을 시험물질로 하여 노화에 의한 고환 기능 감퇴 개선 효능을 확인하기 위하여 실행하였다. 8개월령의 rats (male, 800 ~ 850 g, Sprague Dawley) 을 각 군당 6마리씩 배치하여 총 3군으로 i) 정상대조군, ii) 조사포닌 급여군 (40 mg/kg/day), iii) 홍삼추출물 급여군(200 mg/kg/day) 분리하였다. 시험물질을 12주 동안 투여하여 혈액화학 지수 및 임상화학 지수를 시험하였고, 최종 부검 시 부고환을 Hank's balanced salt solution에 배양하여 정자 운동성을 측정하였다. 적출한 고환조직은 10% formalin으로 고정하여 Hematoxylin & Eosin(H&E) 염색한 후, 정세관 내의 정자형성과정을 관찰하여 John's score 및 Sertoli cell index(SCI)로 수치화하였다.

조사포닌 및 홍삼 추출물을 급여에 의해 AST (aspartate aminotransferase)와 ALT (alanine aminotransferase)와 같은 간기능 수치가 저하되었고, 정자운동성 분석에서 정상 대조군에 비해 조사포닌 급여군의 고환기능이 개선됨을 확인하였으며 특히, VAP (average path velocity)와 VCL (curvilinear velocity) 가 유의하게 증가하였다. 고환조직의 spermatogenesis 관찰 실험에서는 조사포닌 급여군보다 홍삼추출물 급여군에서 더 높은 개선 효능을 보였다. 이는 조사포닌 외에 홍삼에 함유된 다른 여러 성분들이 복합적으로 작용하여 성기능 개선 효능을 보이는 것으로 사료된다.

이상의 결과로, 조사포닌 단독 섭취보다는 홍삼 추출을 섭취함으로써, 노화에 의한 정자 운동성 및 spermatogenesis 의 감퇴를 다소 개선할 수 있음을 확인하였다.