

A19

당뇨병성 신장질환 동물모델에 있어서 누에 추출물 주사에 의한 섬유화 유발인자 감소 효과

한상미, 박현로¹⁾, 백하주²⁾, 남기수, 석영식³⁾, 한명세

경북대학교 농업생명과학대학 곤충병리연구실, 경북농업기술원¹⁾,

경북보건환경연구원²⁾, 강원도농업기술원³⁾

인슐린 의존성 당뇨병에 있어서 신장의 주 병변은 저알부민증으로 시작되어 신부전증 등의 신장 증후군을 초래하며, 사구체와 세뇨관 사이의 세포외기질이 계속적으로 침착되어 신기능이 파괴되는 것으로 알려져 있다.

본 연구에서는 흰쥐에 streptozotocin으로 당뇨병을 유발시킨 후 뽕잎으로 사육한 5령 3일째 누에의 에탄올 추출물을 매일 꼬리정맥으로 주사하였다. 2주 후에 적출한 신장의 RNA를 분리하여 northern blot으로 조사하였을 때 신부전증의 섬유화 유발인자인 transforming growth factor (TGF) - β 1의 mRNA 발현량이 감소되었다.

파라핀 절편의 HE염색 및 manson's trichrome 염색에 의한 조직학적 관찰에서도 누에 추출물을 주사한 경우 섬유화 진행의 억제와 세포외기질의 침착이 감소한 것으로 판명되었다. 또한, 면역학적 조직검사에서도 TGF- β 1 단백질의 침착이 억제되었음을 재확인하였다.

Streptozotocin 유발 당뇨병증 흰쥐의 신장에서 나타난 결과로 미루어볼 때, 상엽육 누에의 에탄올 추출물은 단백뇨나 조직의 섬유화를 수반하는 인슐린 의존성 신부전증에 대하여 예방효과가 있을 것을 생각된다.