

고려홍삼의 당뇨병성 신장병증 개선 효과

김염림, 정성현

경희대학교 약학대학 약물학교실

고려인삼은 동북아시아의 한국에서 자생한 생약으로 4-5 천년 전부터 지역 민간인들에 의해 약용으로 사용되어 왔고 경험적으로 인정되어 영약시 되어 전승되어 왔다. 인삼에 대한 역사적 첫 기록은 중국 전한 원제시대 사유의 [급취장(急就章)]에서 찾아볼 수 있고, 중국 양나라의 도홍경이 저술한 의서 [신농본초경(神農本草經)]에는 인삼의 산지, 품질, 약효 및 응용에 관한 구체적 설명과 함께 인삼 중에 가장 품질이 좋은 것은 한국으로부터 도래한다고 기록되어 있다. 인삼의 인공재배는 약 천년 전부터 이루어졌다고 알려져 있으며 반음반양의 일북하에서 4년 내지 6년간 자란 후에 채취하여 사용한다. 고려인삼의 학명은 *Panax Ginseng C. A. Meyer* 으로 [Panax]란 그리스 말의 [Panacea] 즉, 만병통치약이란 뜻에서 유래한 것이다. 이름의 유래에서도 알 수 있듯이 다양하고 강력한 고려인삼의 약리활성은 경험상으로 인정되어 왔을 뿐만 아니라 과학적, 임상적으로도 실증되고 있다.

Sonnenborn 등은 인삼이 피로감을 줄여주고 정서를 개선시키는 강장제로서의 효과를 확인하였고, Han 등은 26 명의 본태성 고혈압 환자를 대상으로 24 시간 동안 30분 간격 혈압을 측정하여 홍삼의 혈압강하 활성을 보고한 바 있다. Sonnenborn 등은 인삼이 당 항상성을 개선시키고, 인슐린의 민감도를 높인다고 보고 하였고, Sontaniemi 등이 새롭게 제 2 형으로 진단된 당뇨 환자를 대상으로 실시한 이중맹검 시험에서는 인삼의 공복시 혈당강하 효과, 체중 감소 효과 및 당화 혈색소 수치 개선 효과 등이 확인되었다.

Anoja 등은 인삼의 주된 활성성분은 saponin 이며, saponin 성분이 구조적, 기능적 다양성에 따라 기억력, 지각능력의 향상, 허혈에 의한 손상회복, 항종양 효과, 면역 증강 효과 및 항산화효소에 대한 전사인자로서의 역할을 갖는다고 기술하고 있다. 한편, Hwa 등은 인삼의 비 saponin 분획이 cGMP를 상승시켜 혈소판 응집을 억제한다고 보고한 바 있고, Kim, Chang 등은 인삼의 saponin 성분이 항산화 효소인 SOD 의 전사를 활성화시킨다고 보고 하였으며, 주 등은 인삼 saponin 분획의 혈당 강하작용을 확인한 바 있다.

Yokozawa 등은 신장을 절제한 흰 쥐에서 인삼이 뇨 중 알부민 배설을 줄이고, mesangium 의 비대 및 사구체 병변를 개선시켰다고 보고하였고, Hattori 등은 신장을 절제한 만성 신부전 흰 쥐에서 인삼이 TGF- β 1의

활성화를 억제한다고 보고하였으며, Zhang은 토끼의 신장에서 인삼 saponin이 허혈에 의한 손상을 억제한다고 보고하였다. 또, Han 등은 인삼 saponin이 흰 쥐의 신장에서 내피세포 유래 이완인자(NO)의 내재적 생산을 촉진하여 신장보호 활성을 갖는다고 보고한 바 있다.

이와 같은 다양한 생리활성 중에서도 인삼이 항당뇨 효과, 항고혈압 효과 및 여러 신장병증 모델에서 보호 활성을 나타낸 것에 근거하여, 본 실험에서는 자연발생적 고혈압 흰쥐(spontaneously hypertensive rat, SHR)에 streptozotocin(STZ)을 투여하여 당뇨를 유발시킨 모델을 이용하여 고려홍삼의 사포닌 및 비사포닌 분획이 신장병변에 미치는 영향을 비교해 보았다.

책임저자

정성현

서울시 동대문구 회기동 1번지 경희대학교 약학대학

전화: 02-961-0373

팩스: 02-966-3885

이메일: suchung@khu.ac.kr