

쥐의 만성 진행성 신질환에서 Pentoxifylline 투여 시기에 따른 효과의 비교

서울대학교 의과대학 소아과학교실

길혜진 · 주 령 · 조희연 · 강희경 · 정해일 · 최 용 · 하일수

목적 : Nonspecific phosphodiesterase inhibitor인 pentoxifylline (PTX)은 사구체 경화와 간질 섬유화를 경감시키는 것으로 알려져 있다. 그러나 이 약제의 투여 시기에 따른 효과의 차이에 대한 연구결과가 없다. 본 연구는 신질환의 확립 후 지연 투여된 PTX의 효과를 조기 투여한 경우와 비교해 보기 위해 시행되었다.

방법 : 생후 5주된 Sprague-Dawley rat을 정상 대조군 (n=3), 질병군 (n=5), 조기치료군 (n=6), 지연치료군 (n=6)으로 나누었다. 질병군과 치료군들에서 anti-Thy-1 항체 (4 mg/kg, day 0)와 Habu snake venom (0.75 mg/kg, day 1)을 순차적으로 정맥 주사하여 만성 신염을 유발하였다. 조기치료군은 day 1부터, 지연치료군은 day 8부터 매일 PTX 50 mg/kg를 경구로 투여하였다. Day 28에 모든 쥐의 요와 혈청을 채취하고 PBS로 신장을 관류한 후 적출하였다. 단백뇨, 혈청 알부민, 신 조직의 병리 소견과 조직내 TNF- α , TGF- β 1, CTGF의 발현 정도를 RT-PCR 및 ELISA 법으로 평가하였다.

결과 : 질병군에 비해 두 치료군에서 단백뇨가 감소하고 혈청 알부민이 증가하였다. 사구체경화와 간질 섬유화의 정도도 치료군에서 감소하는 경향을 보였다. 두 치료군에서 신 조직 내 TNF- α , TGF- β 1, CTGF의 발현이 모두 감소하였으며, TNF- α 는 조기치료군에서 더 감소하였으나 TGF- β 1과 CTGF의 발현 정도는 두 치료군 사이에 차이가 없었다.

결론 : PTX을 신 질환이 확립된 이후에 투여하더라도 조기에 투여한 경우와 큰 차이 없이 신 섬유화의 진행을 경감시켰다.