

당뇨병성 신증에서 Thiazolidinediones의 신손상 억제 효과

순천향대학교 의과대학 천안병원 신장내과

이은영 · 박재호 · 길효욱 · 양종오 · 홍세용

목적 : 혈관내피성장인자의 상향조절이 당뇨병성 신증의 발생에 중요한 역할을 할 것이라는 연구결과들이 보고 됨에 따라 이의 조절을 통하여 당뇨병성 신손상을 억제하고자 하는 시도가 진행되고 있다. 최근 혈당강하제로 개발된 thiazolidinediones가 당뇨병성 신증의 진행에도 효과가 있을 것이라고 알려진 바 있으나 그 기전은 아직 명확하지 않은 상태이다. 본 연구에서는 당뇨병성 신증에서 thiazolidinediones의 신손상 억제 효과 및 그 기전을 알아보하고자 하였다.

방법 : 비만형 당뇨쥐에 pioglitazone (10 mg/kg/day) 및 rosiglitazone (3 mg/kg/day)를 투여하였으며 체중, 혈당, 24시간 소변 단백을 주기적으로 측정하였다. 25주간의 치료 종료 후 신장조직 및 혈청을 얻었다. 혈당이 정상인 비만형 쥐를 대조군으로 이용하였다. 신장조직의 혈관내피성장인자 유전자의 발현은 반정량 역전사중합연쇄반응법으로, 혈관내피성장인자 단백질은 면역조직화학염색 및 western blot을 시행하였다. 혈청 adiponectin은 방사성면역검사법으로 측정하였다.

결과 : 당뇨군의 혈당, 체중, 단백질 및 신사구체용적은 대조군에 비해 현저히 증가하였다. 당뇨군 중 thiazolidinediones 투여군은 단백질, 신사구체용적, 혈관내피성장인자 유전자 및 단백질 발현이 약제 비투여군에 비하여 유의하게 억제되었다. 혈청 adiponectin 수치도 thiazolidinediones 투여군에서 약제 비투여군에 비하여 유의하게 증가하였다.

결론 : 당뇨병성 신증에서 thiazolidinediones 투여에 의한 신손상 억제 효과는 신사구체에서 혈관내피성장인자의 상향조절 억제 및 혈중 adiponectin의 증가와 연관되어 있다고 생각된다.