

말기신부전증 환자에서 PAI-1 유전자 다형성과 동정맥루 생존과의 관계 분석

경희대학교 의과대학 신장내과, 동서 신장병 연구소¹, 소아과²

이상훈, 이상호, 이병철¹, 김성도², 이태원, 임천규, 조병수², 김명재

목적: 최근에 PAI-1 유전자의 다형성은 심근경색, 뇌경색 등의 혈전성 질환의 발병에 있어 주요 유전적 소인의 하나로 주목 받고 있다. 이에 연구자들은 말기 신부전으로 혈액 투석 중인 환자들에서 PAI-1 유전자의 다형성이 동정맥루의 생존에 영향을 미치는지 알아보려고 하였다.

방법: 경희의료원 신장내과에서 1999년부터 2003년까지 혈액 투석을 시행 받고 있는 말기 신부전 환자 103예(남/여: 45명/58명, 평균 연령: 51.4 ± 13.4 세)에서의 PAI-1 유전자 다형성의 차이를 대조군 230예(남/여: 123명/107명, 평균 연령: 55.6 ± 13.6 세)와 비교하였다. 그리고 PAI-1 유전자 다형성과 동정맥루 또는 인조혈관의 생존과의 관계를 후향적으로 비교분석하였다.

결과: 환자군에서 promoter -675 유전자 다형성은 5G/5G형이 18명(17.6%), 4G/5G형이 53명(52.0%), 4G/4G형이 31명(30.4%)으로 대조군과 통계상 유의한 차이는 보이지 않았다. Promoter -844 G/A 유전자 다형성은 말기 신부전 환자군에서 AA형이 17명(17.0%), AG형이 40명(40.0%), GG형이 43명(43%)였으며, GG(43%)형이 대조군(28.3%)에 비해 유의하게 많았다($p < 0.01$). 이 두 유전자 다형성은 성별, 연령별, 원인 질환(당뇨병)에 따른 차이는 없었다. Promoter -675 유전자 다형성에 따른 1년 생존률은 5G/5G형이 100%, 4G/5G형이 87.3%, 4G/4G형이 76.9%로 5G/5G형이 4G/4G형보다 유의하게 1년 생존률이 높았다($p = 0.03$). 3년 생존률은 5G/5G형이 100%, 4G/5G형이 84.1%, 4G/4G형이 71.8%로 5G/5G형이 4G/4G형보다 유의하게 3년 생존률이 높았다($p = 0.016$). Promoter -844 유전자 다형성에 따른 1년 또는 3년 생존률은 유의한 차이는 없었다.

결론: 본 결과는 혈액투석 환자의 동정맥루 생존에 PAI-1 유전자의 promoter -675 4G/5G 다형성이 유전적 요인으로 작용함을 시사한다. 한편, 신장질환에서 말기 신부전으로의 진행에 PAI-1 유전자의 -844 G/A 다형성이 영향인자로 작용할 가능성을 제시하며 향후 추가 연구가 필요할 것으로 사료된다.