

## 신이식 후 단백뇨 : 이식신 생검을 시행한 환자에서 예후 지표로서의 의의

한양대학교 의과대학 내과학교실, 병리학교실\*

홍상모 · 이창화 · 김근호 · 박문항\* · 강종명

**목적 :** 신장 이식술과 면역억제요법의 발달로 초기 신이식 성공률이 높아졌으나 장기 생존율에는 큰 진전이 없는 것이 최근 실정이다. 신이식 후 발생하는 단백뇨는 이식신 기능부전의 결과인 동시에 이식신 기능부전을 진행시키는 요인으로도 작용할 가능성이 있다. 연구자들은 신이식 후 기능부전이 발생한 경우에 단백뇨가 이식신 생존에 미치는 영향을 평가하고자 하였다.

**방법 :** 신이식 후 15개월 이상 경과하여 이식신 생검을 시행하고, 이후 30개월 이상 추적 가능하였던 56명 환자를 대상으로 하였다. 신이식 후 단백뇨는 4차례 (이식 후 1년, 이식신 생검 당시, 생검 후 1년 및 최종)에 걸쳐 추적하였고, 30 mg/dL일 때 의미있는 것으로 판정하였다. 이식신 생검 소견은 Banff 97 분류에 따라 급성 거부반응, 만성 이식신병증, 싸이클로스포린 신독성, 사구체신염 및 급성 세뇨관괴사 등 5군으로 구분하였고, 환자가 투석으로 전환하였거나 사망하였을 때 이식신 기능소실로 정의하였다. 단백뇨와 이식신 생검 소견이 이식신 생존에 미치는 영향을 평가하고자 logistic regression을 이용하여 상대위험도 (RR)를 구하였다.

**결과 :** 환자의 연령은 이식 당시 35.4+9.9 (평균+표준편차)세였고, 78.6%가 남자였다. HLA 불일치수는 4.6+1.4였고, 공여자 연령은 43.1+12.2세였다. 이식신 생검은 이식 후 53.7+30.7개월 후 시행하였고, 이후 87.7+31.8개월 동안 추적하였다. 이식신 생검 당시 혈청 크레아티닌은 3.4+3.1 mg/dL이었고, 추적기간 동안 26명 (46.6%)에서 이식신 기능소실이 발생하였다. 단백뇨 유병률은 신이식 후 1년, 이식신 생검 당시, 생검 후 1년 및 마지막에 각각 27.0%, 83.9%, 35.3%, 73.1%였다. 신이식 후 1년 (RR=1.46, 95% CI 0.68-3.13) 및 이식신 생검 당시 (RR=3.50, 95% CI 0.73-16.9) 단백뇨는 이식신 기능소실과 유의한 연관성이 없었다. 이식신 생검에서 사구체신염이 진단된 경우 이식신 생검 당시 단백뇨와 연관성이 있었을 뿐 ( $p<0.01$ ), 나머지 4군은 단백뇨와 연관성이 없었다. 사구체신염 소견이 확인된 18명 중 12명이 IgA 신병증이었다. 한편, 이식신 생검 후 1년의 단백뇨는 이식신 기능소실과 유의한 연관성이 있었다 (RR=11.0, 95% CI 1.42-85.2). 최종 추적 검사에서 이식신 기능소실이 발생한 환자 모두 단백뇨 양성이었다. 반면, 그렇지 않은 환자에서는 51.7%(15/29)에서 단백뇨가 관찰되었다.

**결론 :** 이식신 생검이 필요했던 환자에서 신이식 후 단백뇨는 이식신 기능부전의 중요한 지표이지만 이식신 생존 가능성을 예측하기엔 유용하지 못하다. 신이식 후 단백뇨가 이식신 기능소실을 진행시키는 역할 보다는 이식신 생검 결과에 따른 적절한 환자 관리가 이식신 예후를 개선시킬 것으로 생각한다.