

## 혈장분리반출술 (Plasmapheresis)과 정주용 면역글로불린 (IV Globulin)을 이용하여 성공적으로 치료한 신이식 후 급성 체액성 거부반응

서울대학교 의과대학 내과학교실, 외과학교실\*, 병리학교실†

이정환 · 김기원 · 오국환 · 안규리 · 한진석 · 김성권 · 이정상 · 하종원\* · 문경철† · 김연수

**서 론** : 동종항체에 의한 급성 체액성 거부반응은 신장이식 후 이식신장의 기능상실 및 장기생존 감소를 가져오는 주요 요인 중의 하나로 원인 및 진단과 치료에 대한 이해가 커지고 있다. 하지만 아직 국내에는 신장이식 후 급성 체액성 거부반응을 진단하고 치료한 보고가 없다. 저자들은 신장이식 후 고질소혈증이 발생한 환자에서 급성 체액성 거부반응을 진단하고 혈장분리반출술과 정주용 면역글로불린을 이용하여 효과적으로 치료한 1예를 경험하여 이를 보고하게 되었다.

**증 례** : 31세 남자가 누나에게서 신장이식을 받았다. 이식 전에 시행한 인체조직적합항원 교차반응검사는 음성이었다. 환자는 이식 후 3병일째 BUN 21 mg/dL, Creatinine 1.1 mg/dL로 호전되었다가 5병일째 BUN 45 mg/dL, Creatinine 2.1 mg/dL로 악화되었고 소변량이 하루 410 mL로 감소되었다. 급성 거부반응으로 평가하고 신장생검을 시행한 후 methylprednisolone 충격요법을 3일간 시행하였다. 신장생검 결과 호중구와 단핵구가 사구체와 세뇨관주위의 모세혈관에 다수가 관찰되었고, 면역형광검사서 C4d가 세뇨관 주위의 모세혈관에 광범위하게 침착된 것이 관찰되었다. 이식 7병일째 시행한 PRA 역가는 94%이었고 공여자의 T세포에 대한 특이 항체의 역가는 1:32였다. 급성 체액성 거부반응을 진단하고 혈장분리반출술을 3시간 동안 시행한 후 정주용 면역글로불린 12 g을 투여하였고 이식 12병일까지 치료를 5차례 반복하였다. 14병일째 BUN 124 mg/dL, Creatinine 6.8 mg/dL이었고 19병일째 BUN 93 mg/dL, Creatinine 3.6 mg/dL로 호전되는 것이 관찰되었다. PRA 역가는 지속적으로 감소하여 26병일째 0%가 되었고 공여자의 T세포에 대한 특이항체의 역가는 19병일째 1:256까지 증가하였다가 이후 감소하여 29병일째 사라졌다. 이식 33병일째 BUN 14 mg/dL, Creatinine 1.3 mg/dL으로 호전된 상태에서 신장생검을 다시 시행하였다. 이전의 생검과 비교하였을 때에 호중구와 단핵구의 수가 현저하게 감소하였으나 세뇨관 주위의 모세혈관에는 C4d가 아직 광범위하게 침착된 것이 관찰되었다.

**결 론** : 저자들은 신장이식 후 발생한 급성 거부반응의 증례에서 세뇨관 주위 모세혈관에 호중구가 침윤해 있고 면역형광검사서 C4d가 침착되었으며 공여자에 대한 특이 항체의 역가가 증가한 소견을 종합하여 급성 체액성 거부반응을 진단하였고 혈장분리반출술과 정주용 면역글로불린을 이용하여 환자를 성공적으로 치료하였다. 고질소혈증이 호전된 상태에서 시행한 조직검사에서는 C4d가 여전히 침착된 것을 관찰할 수 있었으며, 이는 급성 체액성 거부반응의 치료 후에 C4d의 침착이 사라지는 데에는 어느 정도의 시간 간격이 필요하다는 것을 의미한다고 생각해 볼 수 있었다.