

## Rituximab와 혈장교환을 사용한 ABO 혈액형 부적합 생체 신장이식: 단일 기관의 경험

울산대학교 서울아산병원 내과학교실, 진단검사의학과<sup>1</sup>, 외과<sup>2</sup>

유 훈 · 김윤지 · 권석운<sup>1</sup> · 한덕종<sup>2</sup> · 박정식 · 박수길

### ABO Incompatible Living Donor Kidney Transplantation with Rituximab and Plasmapheresis : a Single Center Experience

Hoon Yu, Yoon-Ji Kim, Suk Woon Kwon<sup>1</sup>, Duk Jong Han<sup>2</sup>, Jung Sik Park, Su-Kil Park

University of Ulsan College of Medicine  
Seoul Asan Medical Center, Department of Internal Medicine

**서론:** 이식 받을 신장의 부족에 대한 대안 중 한가지로 ABO 불일치 신장이식이 제안되었으며. 현재 여러 기관에서 성공적으로 시행되고 있으며 좋은 결과를 보여주고 있다. 최근에 비장적출 없이 항 CD20 항체인 rituximab의 사용하는 프로토콜이 제안되어 사용중이며 좋은 성적이 보고되고 있다. 한국에서도 몇 년 전부터 ABO불일치 신장이식을 시행하고 있다. 저자들은 2009년 2월부터 ABO 불일치 신장 이식을 시행하였으며 현재까지 20여 예를 경험하였으며 이에 대한 보고를 하는 바이다.

**대상 및 방법:** 2009년 2월부터 2010년 2월까지 울산대학교 서울아산병원에서 ABO 불일치 신장 이식을 시행 받은 환자가 연구에 포함되었다. 신장이식 7~10일 전에 tacrolimus, mycophenolate mofetil, steroid 투여 시작하였으며 rituximab (200~500mg)을 한 차례 투여하였다. 신장 이식전에 항 ABO 항체역가를 측정하였으며, 1~6차례의 혈장 교환술을 시행하며 각 혈장 교환 후에 항 ABO 항체역가를 측정하였다. 수술 후 항 ABO 항체역가가 상승한 경우 혈장 교환술을 추가로 시행하였다.

**결과:** 22명의 환자가 연구에 포함되었다. 모든 환자들은 이식전 rituximab을 투여 받았으며 1~6차례의 혈장교환술을 받았다. 추적 기간 중앙값은 178 (27~388)일 이었다. 공여자과 수여자과 혈액형 조합은 A형에서 B형 4명, B형에서 A형 3명, AB형에서 A형 3명, AB형에서 B형 5명, A형에서 O형 5명, B형에서 O형 2명 이었다. 이전에 신장이식을 받았던 환자가 2명이었으며, 신장이식전에 간이식을 시행 받은 환자가 1명이었다. 항 ABO 항체 역가의 중앙값은 32 였으며, 혈장교환술을 시행하고 이식전에 시행한 항체 역가의 중앙값은 2 였다. 급성 항체연관 거부반응 (AMR)은 없었으며 마지막 추적시 크레아티닌 평균수치는 1.16 mg/mL 였다.

**결론:** 본 연구는 짧은 추적관찰 기간이라는 한계점이 있지만, 경정맥 면역 글로불린 (IVIg)를 사용하지 않고, rituximab 과 혈장교환술을 이용하여 성공적인 ABO 불일치 신장이식이 시행될 수 있음을 보여주었다. ABO 불일치 신이식은 현재의 항체 제거 및 면역억제 프로토콜을 사용하는 경우 안정하게 시행될 수 있으며, 향후 혈액형 적합 이식과 차이가 없는 이식 성적을 기대할 수 있을 것으로 기대된다. 말기신부전 환자들의 이식 기회를 높이기 위한 방법으로 앞으로 국내에서도 활발히 시행되어야 할 것으로 생각된다.

**Key Words:** ABO 부적합 이식, Rituximab

ABO incompatible kidney transplantation, Rituximab