

높은 Panel Reactive Antibody를 가진 신이식 환자에서 흐름 세포측정 교차반응과 항체 추적 시스템의 비교

가톨릭대학교 의과대학 내과학교실

황현석 · 형복진 · 이소영 · 전연주 · 윤혜은 · 김진영
최범순 · 양철우 · 김용수 · 김석영 · 최의진 · 장윤식 · 방병기

Comparison of Antibody Monitoring System with Flow Cytometric Cross Match Test in Renal Transplant Recipient with High Panel Reactive Antibody

Hyeon Seok Hwang, Bok Jin Hyung, So Young Lee, Youn Joo Jeon
Hye Eun Yoon, Jin Young Kim, Bum Soon Choi, Chul Woo Yang, Yong Soo Kim
Suk Young Kim, Euy Jin Choi, Yoon Sik Chang and Byung Kee Bang

Department of Internal Medicine The Catholic University of Korea

목적 : 항체 추적 시스템 (이하 AMS)은 효소 면역 검사법을 이용한 교차 반응 시험으로 이식신의 예후에 중요한 공여자 특이 항 HLA 항체 검출에 유용하다. 그러나 높은 Panel Reactive Antibody (PRA)를 가진 신이식 환자에서 흐름 세포측정 교차반응 (이하 FCXM)과 AMS의 공여자 특이 항HLA 항체 검출 정도 비교가 없어 연구를 진행하였다.

방법 : PRA에서 검출된 수혜자 항체가 공여자의 HLA 항원과 부합할 때 공여자 특이 항HLA 항체로 정의하였고 50%이상의 PRA를 가진 17명의 신이식 수혜자들로부터 32개의 혈청을 채취하여 PRA, FCXM, AMS 검사를 시행하였다.

결과 : AMS의 공여자 특이 항HLA 항체를 검출하는 민감도, 특이도, 양성 예측도, 음성 예측도는 각각 82.6%, 88.9%, 95%, 66.7% 이었다. AMS와 흐름 세포교차 반응은 84.3%의 일치율을 보였고 공여자 특이 항HLA 항체, AMS, FCXM이 대부분은 일치하였으나 8개의 혈청에서 불일치를 보였다. 이중 세 개의 혈청은 두 검사가 모두 위음성을 보였고 두 개의 혈청에서는 AMS가 각각 위양성, 위음성을 보였다. 그러나 3개의 혈청에서 FCXM에서 검출 안된 공여자 특이 항HLA 항체가 검출되었고 공여자 특이 항HLA 항체와의 일치율을 비교 했을 때 FCXM ($\kappa=0.302$, $p<0.05$)보다 AMS ($\kappa=0.649$, $p<0.05$)가 높은 일치율을 보였다. 뿐만 아니라 이식 면역 반응에 중요한 공여자 특이 항HLA Class I항체의 검사 일치율도 FCXM ($\kappa=0.438$, $p<0.05$)보다 AMS에서 더 높은 일치율을 보였다 ($\kappa=0.813$, $p<0.05$).

결론 : 높은 PRA를 가진 신이식 환자에 있어서 AMS는 세포 흐름측정 검사법에서 검출되지 않는 공여자 특이 항HLA 항체를 검출할 수 있으며 공여자 특이 항HLA 항체를 검출하는데 유용한 지표로 사용할 수 있을 것이다.

Key Words : 항체 추적 시스템, 흐름 세포측정 교차반응

Antibody monitoring system, Flow cytometric cross match