

## 생체 신 이식 과정에서 발생한 Delayed graft function에 관한 고찰

가톨릭대학교 의과대학 내과학교실, 서울 성모병원 신장내과

박훈석, 정병하, 최선령, 선인오, 김현경, 홍유아, 최범순, 박철휘, 김용수, 양철우

### Delayed Graft Function in Living Donor Renal Transplantation: 10 Year Experience

Hoon Suk Park, Byoung Ha Chung, Sun Ryoung Choi, In O Sun, Hyun Gyung Kim  
Yuah Hong, Bum Soon Choi, Cheol Whee Park, Yong Soo Kim, Chul Woo Yang

Seoul Saint Mary's Hospital Division of Nephrology  
Department of Internal Medicine, College of medicine, The Catholic University of Korea

**목적:** Delayed graft function (DGF)은 이식 신의 기능 부전이 있어서 신장 이식 후 1주일 이내에 투석이 필요한 상태를 의미한다. 상대적으로 긴 허혈 시간이 동반되는 사체 신이식의 경우에는 적지 않게 발생할 수 있으나 생체 신 이식에서 발생한 DGF에 관한 보고는 매우 드물며 따라서 관련된 인자에 대해서 명확하게 알려진 바는 없다. 따라서 본 연구는 본원에서 시행된 생체 신 이식 중 delayed graft function의 발생빈도와 특성에 대하여 알아보고자 이루어졌다.

**방법:** 2000년 1월 1일부터 2010년 3월 10일까지 서울 성모병원에서는 575례의 신장이식이 이루어졌으며 이중 444례가 생체 신 이식이었다. 이 444례 중 primary non-function을 보인 14례와 의무 기록이 유실된 1례, 총 15례를 제외한 429례에 대해서 HLA mismatch number, 공여자의 나이, 수혜자와 공여자간의 체중 비, 신장이식 중 총 허혈시간, 기증된 공여자의 신장의 무게, 수혜자와 공여자간의 관계, 수혜자와 공여자간의 성별 차이, PRA 양성 유무에 대하여 DGF이 발생한 군과 발생하지 않은 군 간에 비교를 시행하였다.

**결과:** DGF의 발생빈도는 7/429 (1.6%)로 기존에 보고된 바 (7.1-18.3%)와는 차이가 있었으며 같은 기간 동안 본원에서 시행한 사체 신 이식 과정에서 발생한 DGF의 발생빈도 (18/131, 13.7%)와도 통계적으로 유의한 차이가 있었다 ( $p < 0.05$ ). DGF이 발생한 군과 발생하지 않은 군 간에 비교 시행한 단변량 분석에서는 HLA mismatch number가 DGF 발생 군에서 통계적으로 유의하게 큰 것으로 나왔고 ( $4.43 > 2.88$ ,  $p < 0.05$ ), non-related donor의 비율이 DGF 발생 군에서 더 많은 것 ( $85.7\% > 36.5\%$ ,  $p < 0.05$ )으로 나왔다. 단변량 분석에서 비교 분석한 독립변수들로 시행한 다변량 분석 (로지스틱 회귀분석)에서는 HLA mismatch number가 DGF발생에 통계학적으로 유의하게 관계가 있는 것으로 나왔으나 이것의 임상적 의의는 불분명해 보인다 ( $\text{Exp}(B) = 2.506$ ,  $1.005 < 95\% \text{ Confidence Interval for Exp}(B) < 6.426$ ,  $p < 0.05$ ). DGF가 발생한 7례 중 컬러 도플러 초음파에서 이식된 신장의 혈류 흐름에 장애가 발견되어 재수술을 바로 시행한 1례를 제외한 6례에서 조직 검사를 시행하였다. 조직 검사 소견에서 2례는 급성 거부 반응 소견을 보였으며 UTI 소견이 1례, focal glomerulitis 소견이 1례, 급성 세뇨관 괴사 소견이 2례였다. 7례 중 조직 검사에서 거부 반응과 관련되어 DGF이 발생한 경우는 치료 후 신 기능 회복 후 퇴원하였으나 추후 모두 이식 신 소실로 이어졌다. 그러나 거부반응과 관련되지 않은 나머지 5례의 경우도 신기능 회복 후 퇴원하여 모두 양호한 신기능을 유지하며 외래 추적중이다.

**결론:** 본원 데이터에 따르면, 생체 신 이식과정에서 발생한 DGF의 발생 빈도는 기존의 보고들에 비해서는 낮았지만 아주 드문 것은 아니었다. 그리고 기존의 보고들에서 생체 신이식 과정에서 DGF발생과 관련 있는 것으로 알려져 있던 연령의 공여자, 수혜자와 공여자간의 체중 차이, 여성에서 남성으로의 수혜가 이루어진 경우는 본원의 증례들에서는 관련이 없었다. 다만 거부반응과 관련되어 있지 않은 DGF의 경우는 신 기능 회복 후 모두 양호한 예후를 보였다. 따라서 생체 신 이식 과정에서 DGF이 발생하였을 경우에는 조직 검사를 포함하여 그 원인 규명을 위한 노력이 반드시 필요하다.

**Key Words:** 이식신 기능 부전, 신장이식, 생체

Delayed graft function, Living donor, Renal transplantation