

## 초기 신장이식 환자에서 vasopressin과 aquaporin-2의 상관관계

해운대백병원<sup>1</sup>, 부산백병원<sup>2</sup>

진규복<sup>1</sup> · 김영훈<sup>2</sup> · 김양욱<sup>1</sup>

### Relationship between Antidiuretic Hormone Arginine Vasopressin and Aquaporin-2 in Early Postoperative Kidney Transplantation Patients

Kyubok Jin<sup>1</sup>, Yeonghoon Kim<sup>2</sup>, Yangwook Kim<sup>1</sup>

Haeundae Paik Hospital<sup>1</sup>, Pusan Paik Hospital<sup>2</sup>

**배 경 :** aquaporin (AQP)은 세포막에서 수분투과를 담당하는 단백질로서 그 중 AQP2는 신장집합관의 주세포에 분포하며 주로 antidiuretic hormone arginine vasopressin (AVP)의 조절하에 수분의 재흡수에 관여한다. AVP는 만성 신질환 환자에서 비정상적으로 상승하는데 그 기전은 확실하지 않으며 신이식을 받은 환자를 대상으로 한 연구는 드물다. 이에 저자들은 신이식을 받은 환자에서 AVP의 변화와 요 AQP2 발현과의 관련에 대해 전향적으로 조사하였다.

**방 법 :** 2007년 8월부터 2008년 5월까지 인제대 부산백병원에서 신장이식을 받은 14명의 환자를 대상으로 이식 직전과 이식 후 신기능이 정상이 된 후의 요 농축능의 변화를 측정하였으며 요 AQP2의 발현을 Western blot 분석에 의해 측정하였다.

**결 과 :** 전체 환자의 평균연령은  $43.1 \pm 13.7$ 세 (최소 22세, 최장 62세)였으며, 남녀 비는 2.5:1이었다. 당뇨병 환자의 빈도는 14.3%였다. 이식 전 투석 치료를 받은 기간은 평균  $78.2 \pm 63.3$ 개월 (최단 2개월, 최장 180개월)이었다. 대상환자에서의 면역억제요법은 tacrolimus를 투여받은 환자가 13예 (92.9%)였으며 steroid, mycophenolate mofetil을 사용하였으며 steroid 용량은 평균 86 mg/day을 사용하였다. 이식 전 AVP는  $21.42 \pm 5.03$  pg/mL로 비정상적으로 상승되었으나 이식 후  $3.76 \pm 0.6$  pg/mL로 정상 소견을 보였으며, 이식 전 요 AQP2의 발현은 5.63 이었으나 이식 후 15.73으로 상승하였다. 이식 전과 후를 비교하였을 때 urine osmole, eGFR, FENa, AVP는 유의한 상관관계를 보였다. Bivariate Spearman 상관계수상 이식 후 AQP2의 발현이 이식 전보다 유의하게 높았으나 ( $p=0.021$ ) plasma AVP, serum creatinine, serum sodium, serum potassium, FENa, serum and urine osmolarity, urine volume과는 유의한 상관관계를 보이지 않았다.

**결 론 :** 신장이식 후 요 농축능과 AVP는 정상화되는 소견을 보였으나 요 AQP2의 발현은 비정상적으로 상승 소견을 보였으며 AVP와는 유의한 상관관계를 보이지 않았다. 향후 대조군을 포함한 많은 수의 신장이식 환자를 대상으로 잘 디자인된 전향적인 연구가 필요하리라 생각된다.

**Key Words :** 신장이식, vasopressin, aquaporin  
Kidney transplantation, Vasopressin, Aquaporin