

이식신기능장애 환자에서 수액요법의 효과

한양대학교 의과대학 내과학교실¹, 한양대학교 서울병원 인공신장실²

최종욱¹ · 강영의² · 박준성¹ · 이창화¹ · 강종명¹ · 김근호¹

The Role of Saline Hydration in Reversing the Aggravated Azotemia in Kidney Transplantation Patients

Jong Wook Choi¹, Young Eui Kang², Joon-Sung Park¹
Chang Hwa Lee¹, Chong Myung Kang¹, Gheun-Ho Kim¹

Department of Internal Medicine Hanyang University College of Medicine¹,
Center for Renal Replacement² Hanyang University Medical Center

목적: 만성 경과 중인 신이식 환자에서 불분명한 원인에 의해 질소혈증이 진행된 경우 수액요법에 의해 신기능 악화가 개선되는지 조사함으로써 체액 결핍의 의의를 평가하고자 하였다.

방법: 신이식 후 1년 이상 안정적인 경과를 보이다가 분명하지 않은 원인에 의해 질소혈증이 악화되어 입원한 환자를 대상으로 하였다. 입원 첫날에는 생리식염수 5 mL/kg를 1시간에 걸쳐 투여하고 곧이어 12시간 동안 1 mL/kg/hr 속도로 주입하였다. 그 다음날부터는 반등장성 식염수 1 L를 24시간에 걸쳐 투여하였다. 입원 당시 혈청 및 요 전해질을 측정하였고, 입원 전후에 걸쳐 질소혈증 경과를 추적하였다.

결과: 모두 43명의 환자가 포함되었고, 남자 24명, 여자 19명이었으며 연령은 47+8세였다. 신이식 기간은 129+60개월이었고, 기저질환은 당뇨병, 고혈압 및 만성 사구체신염이 각각 4명, 10명, 17명이었다. 입원 당시 BUN과 혈청 크레아티닌은 각각 49.4+16.6 mg/dL, 2.93+0.91 mg/dL로서 1개월 전 40.9+12.9 mg/dL 및 2.40+0.71 mg/dL에 비해 모두 유의하게 증가하였다 ($p<0.0001$). 수액요법 후 입원 3일째 측정된 BUN과 혈청 크레아티닌은 각각 41.5+14.3 mg/dL, 2.56+0.93 mg/dL로서 입원 당시에 비해 모두 유의하게 감소하였다 ($p<0.0001$). 퇴원 후 1개월 지나 측정된 BUN은 42.7+15.6 mg/dL로서 여전히 입원 당시에 비해 낮았으나 ($p<0.01$), 혈청 크레아티닌은 2.82+1.05 mg/dL로서 입원 당시에 비해 유의한 차이가 없었다. 수액요법 후 1개월 경과에 따른 혈청 크레아티닌 변화를 기준으로, 환자를 질소혈증이 악화된 비반응군 ($n=16$)과 그렇지 않은 반응군 ($n=27$)으로 구분하여 요지수를 비교하였다. 전체 환자 중 20명에서 이뇨제를 투여 받고 있었으나, 비반응군에 비해 반응군의 나트륨분획배설률 (1.8+1.3 vs. 4.3+4.5%, $p<0.05$), 요산 분획배설률 (11+10 vs. 22+10%, $p<0.005$) 및 요소분획배설률 (33+16 vs. 55+43%, $p<0.05$)이 모두 유의하게 낮았다.

결론: 신이식 환자에서 불분명한 원인에 의해 질소혈증이 진행하였을 때 일부 환자에서는 단기간 수액요법이 신기능 보존에 도움된다. 체액결핍을 시사하는 요지수들이 수액요법의 효과를 예측하는데 도움될 것이다.

Key Words: 수액요법, 이식신기능장애, 나트륨분획배설률
Fluid therapy, Allograft kidney dysfunction, FENa