

이식신기능장애 환자에서 수액요법의 효과

한양대학교 의과대학 내과학교실

최종욱, 박준성, 오일환, 구태연, 이창화, 강종명, 김근호

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

Jong Wook Choi, Joon Sung Park, Il Hwan Oh, Tai Yeon Koo
Chang Hwa Lee, Chong Myung Kang, Gheun-Ho Kim

Hanyang University College of Medicine

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 ± 8 세였다. 신이식 기간은 129 ± 60 개월이었고, 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 ± 0.05 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. $4.3 \pm 4.5\%$, $p < 0.05$), 요산 분획배설률 (11 ± 10 vs. $22 \pm 10\%$, $p < 0.005$) 및 요소분획배설률 (33 ± 16 vs. $55 \pm 43\%$, $p < 0.05$)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, 신장이식, 분획배설률

Fluid therapy, Kidney transplantation, Fractional excretion