

신장이식 환자에서 수액 요법의 지침으로써 Body Composition Monitor의 유용성

인제대학교 부산 백병원 내과학교실

웅성문, 박석주

Usefulness of Body Composition Monitor for Fluid Therapy in Renal Transplant

Sung Moon Ong, Seok Ju Park

Department of Internal Medicine, Inje University, Busan Paik Hospital.

배경: 초기 이식신기능 유지 위해 수액 치료를 시행하는 것은 중요하다. 과도한 수액치료는 심부전, 폐부종 등의 합병증을 발생시키므로 많은 병원에서 술 후 CVP (Central Venous Pressure) 측정을 시행하고 있다. 과도한 수액치료 시 IAH (Intra-Abdominal Hypertension)을 일으켜 복부 순환 혈류량을 감소시켜 신부전 등의 장기기능 부전을 유발할 수 있어 IAP (Intra-abdominal pressure) 측정이 고려된다. BCM (Body Composition Monitor: Fresenius)은 생체 전기 impedance법(BIA법 Bioelectrical Impedance Analysis)을 이용하여 세포외액과 세포내액 그리고 총수분량을 측정할 수 있는 재현성이 높고 비침습적인 장비로서 혈액 투석환자에서 체수분량을 측정하는데 이용되고 있다.

목적: 신장이식 환자에서 적극적인 수액치료를 할 때 신이식 후 수액 치료를 하는 동안 IAP, CVP 및 BCM에서 측정된 수분 초과량을 측정하여 실제 수액 변화량과의 관계를 조사하고자 하였다.

방법: 신장이식 수술 직후 생체징후가 안정된 환자를 대상으로 하였으며, 일정량의 수액량이 공급될 때 마다 생체지표를 측정하였다. 수분 변화량은 공급된 수액량과 소변량의 차이를 계산하였고, BCM으로 수분 초과량을 측정하였으며, IAP는 삼중관 요도관(triple-lumen urinary catheter)을 사용하여, Cheatham과 Safcsak에 의해 수정된 방법을 변형하여 측정하였고, CVP는 중심정맥압 모니터링 키트로 측정 하였다.

결과: 총 14명의 신장이식을 받은 환자들이 참가하였다. 남자 7명, 여자 7명이었다. 나이는 43 ± 4 세이었고 수술 전 평균 크레아티닌은 9.8 ± 5.1 mgdL이었고 BMI는 22.9 ± 4.0 이었다. 수액 치료 전 평균 수액초과량은 2.7 ± 2.0 L, CVP는 8.1 ± 4.1 mmHg, IAP는 9.6 ± 4.7 mmHg이었고 수액 치료 후 평균 수액초과량은 2.7 ± 2.0 L, CVP는 8.1 ± 4.1 mmHg, IAP는 9.6 ± 4.7 mmHg이었다. 수분변화량과 CVP 상관계수는 0.31였고 P 값은 0.44였으며, 수분 변화량과 BCM으로 측정된 수분 초과량은 상관계수가 0.41였고 P 값은 0.008 이었다. 수분 변화량과 IAP와는 통계적 의미를 가지지 못했다. CVP와 수분 변화량과는 상관계수가 0.368였고 P 값은 0.046이었다. 수술 후 수액 치료 전 BCM으로 측정된 수분 초과량이 3.5 L 이상의 군에서 5명중 4명이 48시간이내 폐부종이 발생하는 결과가 관찰되었다.

결론: 수술 직후 이식 환자에서 BCM은 환자의 체내 수분 변화량을 반영하며 이는 수술 직후 환자 모니터링에서 유용한 도구가 될 수 있다.

Key Words: 신장이식, 수액치료, 체성분 모니터

Kidney transplantation, Fluid therapy, Body composition monitor