

## 투석 환자에서 BCM으로 측정된 과수분(Overhydration) 지표는 평균동맥압과 상관성이 있다

단국대학병원 신장내과<sup>1</sup>, 제주대학병원 신장내과<sup>2</sup>

이지은<sup>1</sup>, 권혁찬<sup>1</sup>, 조종태<sup>1</sup>, 윤성철<sup>1</sup>, 김소미<sup>2</sup>, 이은경<sup>1</sup>

### Overhydration Index Measured with BCM is Correlated with Mean Arterial Pressure in Dialysis Patients

Ji-eun Lee<sup>1</sup>, Hyeok Chan Kwon<sup>1</sup>, Jong Tae Cho<sup>1</sup>, Sung Chul Yoon<sup>1</sup>, So Mi Kim<sup>2</sup>, Eun Kyoung Lee<sup>1</sup>

Division of Nephrology Department of Internal Medicine<sup>1</sup> Dankook University Hospital  
Division of Nephrology Department of Internal Medicine<sup>2</sup> Jeju National University Hospital

체수분의 과잉상태는 투석 환자에서 고혈압의 주원인이 되며 이는 심혈관질환 발생 증가로 이어진다. 수분 부족은 저혈압에 의한 여러 불편한 증상을 발생시키며 심근 허혈을 유발할 수 있다.

따라서 체적의 수분 상태를 유지하는 것은 사망률을 감소 시키는 데 중요한 요소가 되겠다. 하지만 수분 상태를 나타내는 객관적 수치가 없어 임상적으로는 체중, 혈압, 부종 및 호흡곤란 여부 등의 신체 검사와 혈색소, 흉부 X-선 검사 등을 이용하고 있다. 최근 들어 생체전기저항분석법(bioelectrical impedance analysis, BIA)을 이용한 방법이 대두되고 있으나 아직 뚜렷한 수치화된 지표가 마련되지는 않은 실정이다. 이에 저자들은 투석 환자들에게 체성분 분석을 이용한 Body Composition Monitor (BCM, Fresenius Medical Care)를 토대로 수분 상태를 평가해 보고자 하였다.

대상 환자는 본원에서 투석을 받고 있는 48명의 환자(남:여=29:19, 평균 나이 52±12.6, CAPD:HD=32:16)이다. 말기신부전의 원인은 당뇨:고혈압:사구체신염:기타=19:14:12:3이었다. BCM 측정은 복막투석환자의 경우 2.5% 투석액 2리터를 주입 후 2시간 째 시행하였으며 측정된 과수분(Overhydration)값에서 투석액 주입량에 해당하는 2리터를 뺀 값을 기록하였다. 혈액 투석 환자는 요일과 상관없이 투석 전에 시행하였다. 혈압 측정은 BCM 측정 전 시행하였으며 평균동맥압은(수축기혈압+2\*이완기혈압)/3으로 정의하였다. BCM 측정 당일 흉부 X-선 촬영을 하였으며 혈액 투석 환자의 경우 투석 전 촬영을 하였고 심장흉곽비율(cardio thoracic ratio, CTR)을 구하였다. 당시 복용하던 혈압약의 개수도 조사하였다.

측정된 과수분값의 평균은 3.8±2.9 Liter이었으며 수축기압의 평균은 147±22 mmHg, 이완기압의 평균은 82±12 mmHg, 평균동맥압은 104±14 mmHg이었다. 혈압약 개수의 평균은 4.6±2.4개이었으며 심장흉곽비율의 평균은 0.54±0.08었다.

과수분값과 수축기압 간의 상관계수는 0.608 (p=0.001)이었으며 평균동맥압과의 상관계수는 0.494 (p=0.008)이었지만 이완기압과는 의미 있는 상관관계를 보이지 못했다(r=0.308, p=0.11). 과수분값과 혈압약의 개수(r=0.230, p=0.268)도 의미 있는 상관 관계를 보이지 않았으며 심장흉곽비율과도 상관 관계를 보이지 않았다(r=0.343, p=0.109).

결론적으로 투석 환자들에게서 BCM 측정으로 얻어진 과수분값은 비교적 객관적이고 구체적인 수 있겠으나 과수분값을 기준으로 환자의 체수분을 조절하였을 때 혈압의 감소나 심장흉곽비율의 변화 등을 확인하는 전향적 연구가 필요하다고 하겠다.

**Key Words:** 투석, 혈압, 체성분분석

Dialysis, Blood pressure, Bioelectrical impedance analysis