

S-E5

5년 후 추적 생체 임피던스 분석으로 확인한 혈액투석 중 세포막 통과 수분 제거의 증가

가톨릭대학교 의과대학 성빈센트병원 신장내과

장경윤, 박훈석, 김형욱, 진동찬

Increased Trans-cellular Membrane Water Removal during Hemodialysis in 5 Year Follow Up by Bioimpedence Analysis of Maintenance Hemodialysis Patients

Kyung Yoon Chang, Hoon Suk Park, Hyung Wook Kim, Dong Chan Jin

Department of Internal Medicine, Nephrology, St. Vincent, College of Medicine, The Catholic University of Korea

적절한 건체중의 설정은 유지 혈액투석 환자 관리에서 매우 중요한 부분이며 생체 임피던스 분석이 많은 도움이 될 수 있는 것으로 알려져 있다. 연구자들은 생체 임피던스 분석을 이용하여 당뇨병성 신증에 의한 말기신부전 환자에서 비당뇨성 혈액투석 환자에 비하여 혈액투석 중 세포내액의 수분제거량의 비율이 크다는 현상을 보고한 바 있다. 세포내액의 수분 감소 비율은 유지투석 환자가 투석에 적응하는 과정에서 변화가 있을 가능성이 높으므로 본 연구자들은 생체 임피던스 분석을 5년의 시간적 차이를 두고 비교하였다. 대상환자는 안정적인 혈액투석 환자 40명(남:녀=12:28, 당뇨:비당뇨=12:28)이었으며 2008년도의 평균 유지 투석기간은 54.3±59.6개월이고 2014년 121.3±59.6개월이었다. 환자는 투석 전후 생체 임피던스로 체성분을 분석하여 투석 중 수분제거량 중 세포외액 제거량과 세포내액의 제거 비율의 5년간 차이를 확인하였다. 투석 전후의 세포외액의 제거량은 5년 전 1.09±0.81L (9.40±6.98%) 이고 세포내액의 제거량은 0.55±0.99L (2.65±4.63%)이었으며 같은 환자의 5년 후 추적 분석상 세포외액의 제거량은 1.28±1.18L (10.63±8.29%) 이고 세포내액의 제거량은 1.02±1.21L (4.96±5.01%)이었다. 총 초여과수분량 중 세포내액의 비율을 보면 각각 0.26±0.21에서 0.46±0.52로 변화하여 유의 있는 세포내액의 제거량 증가를 보였다(paired t-test, p=0.023). 그러나 이 세포량의 제거차이는 남녀별, 당뇨 및 비당뇨환자별, 투석기간군 별 분석에서 유의 있는 차이는 없었다. 또한 이 세포내액의 제거비율은 총 수분량이 많을 수록 증가됨을 보였다(Pearson correlation, p=0.00, r=0.47). 생체임피던스 분석으로 혈액투석 환자는 투석을 오래 유지하면 투석에 의한 수분제거량 중 세포내액의 제거 비율이 높아짐을 확인하였으며 이는 환자의 투석 중 수분제거에 대한 적응과 연관되는 것으로 생각된다.

Key Words: 혈액투석, 임피던스, 초여과
Hemodialysis, Impedence, Ultrafiltration