

무초산 혈액투석액의 헤파린 감량 효과

계명대학교 의과대학 내과학교실, 신장연구소

김현철, 박성배, 한승엽, 황은아

Effect on Heparin Reduction with Acetate-free Hemodialysate in Chronic Hemodialysis Patients

Hyunchul Kim, Sung Bae Park, Seung Yeup Han, Eun Ah Hwang

Department of Internal Medicine, Keimyung University School of Medicine
Keimyung University Kidney Institute

배 경: 현재 임상에서 사용하는 중탄산 투석액에는 8 mEq/L의 초산 (아세트산)이 첨가되어 있는 데장기간 사용할 경우, 초산의 체내 축적으로 인해 각종 염증 유발 시토카인이 활성화되어 결국 심혈관계에 심각한 악영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 최근 유럽에서 혈액투석치료시 중탄산 투석액 내 포함된 소량의 초산을 대신하여 구연산을 첨가한 무초산 투석액을 사용한 임상보고가 있으나 아직 국내에서는 이에 대한 연구가 없다. 뿐만 아니라 초산을 대신하여 사용한 구연산은 그 항응고효과로 인해 혈액투석치료 중 사용되는 헤파린 양을 줄일 수 있을 것으로 기대되고 있다. 연구자들은 유지혈액 투석환자에서 무초산 투석액을 사용하여 투석치료 중 투여되는 헤파린의 감량효과를 평가하였다.

방 법: 2010년 5월부터 2011년 2월까지 계명대 동산병원에서 유지혈액투석치료를 받고 있는 환자 15명을 대상으로 3개월간 무초산 혈액투석액을 이용한 투석치료를 시행하였다. 무초산 혈액투석시 헤파린의 사용은 이전의 혈액투석치료시 사용한 헤파린의 50%로 감량하였고, 투석 중 생리식염수의 주입이 필요하거나, 투석막의 응고가 발생한 경우는 이전 투여량의 30%를 증량 투여하는 것을 원칙으로 하였다.

결 과: 대상환자의 연령은 56.2 ± 14.7 세, 남녀비 11:4, 평균 혈액투석기간 57.8 ± 79.9 개월이었다. 중탄산 혈액투석치료 횟수는 494회, 무초산 혈액투석치료 횟수는 519회 였다. 투석치료 중 헤파린 투여량은 중탄산 혈액투석시 3897.2 ± 461 IU, 무초산 혈액투석시 2897.7 ± 1001 IU로 무초산 혈액투석시 헤파린 사용량의 유의하게 낮았다 ($p < 0.000$). 투석중 저혈압 혹은 고혈압과 같은 혈액동학적 증상의 발생 빈도는 중탄산 혈액투석시 151회 (30.6%), 무초산 혈액투석시 123회 (23.7%)로 무초산 혈액투석시 유의하게 낮았다 ($p = 0.016$). 그 외 혈액검사, 일반화학검사 및 투석적절도 검사에서는 투석방법에 따른 차이를 보이지 않았다.

결 론: 무초산 혈액투석액은 중탄산 투석액에 비해 헤파린 사용량은 줄이면서 혈액동학적 변화에 따른 임상 증상의 발생 빈도는 낮추는 효과를 보였다. 향후 무초산 투석액의 생체적합성 및 투석 적절도에 미치는 영향에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 생각한다.

Key Words: 초산, 구연산, 혈액투석
Acetate, Citrate, Hemodialysis