

지속성 외래복막투석에서 2.5L 투석액의 필요성

경복의대 내과

김용림, 김준철, 박선희, 김준홍, 조동규

목적: DOQI guideline 은 환자의 사망률을 낮추기 위하여 2.0 이상의 Kt/Vurea 을 요구하고 있다. 이를 위하여 일부 환자에서는 보편적으로 시행되고 있는 하루 2 liter 4 회의 교환이 부족할 것으로 생각된다. 하지만 국내에는 아직 2 liter 가 넘는 투석액과 자동화된 단순 야간 투석액 교환기 (a simple automated overnight exchange device for a fifth exchange) 의 공급은 되고 있지 않은 상태이다. 연구자들은 Kt/Vurea 2.0 이상을 유지하기 위하여 2.5 liter 투석액이 필요한 환자의 비율을 알아보고자 본 연구를 시행하였다.

방법: 6 개월이상 CAPD 로 치료중인 말기신부전 환자 (n=57) 의 Kt/Vurea 를 구하고, 하루 2 liter 4 회 투석액 교환시 Kt/Vurea 가 2.0 미만인 환자를 대상으로 2.5 liter 4 회 교환시의 Kt/Vurea 를 포함한 투석 적절도에 관한 지표를 컴퓨터화 된 요소 역동학 모델 (ADEQUEST, vers 1.4, Baxter 및 PACK-PD, vers 1.01, Fresenius) 을 이용하여 구하였다.

결과: Kt/Vurea 는 serum albumin 과 NPCR 을 종속변수로 한 다중 지수형 회귀분석결과 유의한 독립변수로 작용하였다.

1. 전체 57 명의 환자 중 32 명 (56%) 에서 하루 2 liter 4 회 투석액 교환시 Kt/Vurea 가 2.0 미만이었다.
2. 57 명 환자의 체표면적 중앙값은 1.60 m^2 (75th percentile 1.76 m^2) 이었고 체표면적이 1.60 m^2 이상인 환자 29 명 중 24 명 (83%) 과 1.60 m^2 미만인 28 명 중 8 명 (29%) 에서 하루 2 liter 4 회 투석액 교환을 기준으로 Kt/Vurea 가 2.0 미만이었다.
3. 하루 2 liter 4 회 투석액 교환을 기준으로 Kt/Vurea 2.0 미만이었던 환자 (n=32) 중 18 명에서 하루 2.5 liter 4 회 투석액 교환시 계산된 Kt/Vurea 가 2.0 이상이었다.

결론: 지속성 외래 복막투석의 보편적인 방법인 하루 2 liter 4 회 투석액 교환으로는 과반수의 환자에서 적절 투석의 표적인 Kt/Vurea 2.0 에 미치지 못 하였다. 또한 전체 환자의 30 % 이상에서 적절한 투석을 위하여 하루 2.5 liter 4 회 투석액 교환이 필요하였다. 따라서 국내에서 2.5 L 투석액의 공급이 필요할 것으로 생각된다.

난치성 부종의 치료로서 간헐적 정맥액 혈액여과법의 효과

계명대학교 의과대학 내과

김현철, 서상혁, 이상수, 장국진, 박성배

이노제 치료에 저항하는 난치성부종 또는 급성 폐수종의 치료로서 1974년 Silverstein이 처음으로 한외여과법은 한외여과량이 시간당 400~500ml를 초과할 경우 다리 경련, 두통, 저혈압등의 부작용이 발생된다. 최근 수분의 투과성이 매우 뛰어난 합성막을 사용한 각종 지속적 혈액여과법이 난치성부종의 치료에 매우 효과적임이 알려져 있다. 그러나 이들 치료법은 다량의 수분제거가 지속적으로 일어나므로 생명을 위협할 정도의 심한 저혈압이 초래될 수 있으며 또 이를 예방하기 위해서는 특수하게 훈련된 간호인력을 통한 혈액등의 감시와 값비싼 다량의 보충액 주입이 필요하다. 따라서 이노제 치료에 저항하는 난치성 부종환자에서 지속적인 혈액여과법대신 주간 8시간 정도 치료한 후 이를 필요에 따라 한 두번 더 되풀이하는 간헐적 혈액여과법 (intermittent venovenous hemofiltration, IVVH)을 시행하면 저혈압의 발생없이 다량의 수분을 체내에서 안전하게 제거 할 수 있을 것으로 생각된다. 연구자들은 여러 가지 원인으로 발생된 난치성 부종의 치료로 IVVH를 시행한 39예를 대상으로 다음과 같은 성적을 얻었다.

이들의 평균 연령은 36세였고 난치성부종의 원인 질환으로는 급·만성신부전 25명, 신증후군 14명이었다. 총 치료시간은 평균 16.9 ± 8.5 시간이었고, 총한외여과량은 $26.3 \pm 15.3 \text{ L}$, 순수 수분제거량은 $13.5 \pm 8.1 \text{ L}$, 시간당 한외여과량은 $1.57 \pm 1.32 \text{ L/h}$ 였다. 난치성 부종의 치료에 8시간의 혈액여과치료를 1회만 필요했던 경우가 10예 (25.6%) 2회가 17예 (43.6%), 3회가 6예 (15.4%) 4회가 4예 (10.4%)로 95% 환자에서 4회이하의 반복 치료로 부종을 완전히 제거할 수 있었다. IVVH 치료전후 평균 동맥압, 맥박수에는 유의한 차이가 없었다. 체중은 치료전 65.5Kg에서 치료후 55.3Kg로 유의하게 감소하였고, 복부 둘레도 92.9cm에서 82.6cm로 유의하게 감소되었다(P. < 0001).

IVVH 치료시작전과 치료후 각종 생화학 지표의 변화는 BUN 및 혈청 creatinine치 모두 치료전 - 후 유의한 차이가 없었고 그의 혈청 칼륨, 칼슘, CO₂ content 모두 유의한 차이가 없었다. 치료중 부작용으로는 일과성 저혈압 2예(5.1%), 혈관접근부위 출혈 1예(2.6%), 부정맥 1예(2.6%)에 불과하였고 혈액여과막 옹고나 IVVH 치료로 인해 사망한 경우는 한 예도 없었다. 이상의 성적으로 IVVH는 이노제 치료에 저항하는 난치성 부종의 치료로 수분제거량이 탁월할 뿐만 아니라 부작용이 거의 없는 단순하고도 안정된 새로운 치료법으로 생각된다.