A28

부적절한 혈액 투석에대한 고찰

경희대학교 의과대학 신장내과학교실
최남수 홍성표 이태원 임천규 김명재

장기간 혈액 투석을 받고 있는 만성 신부전증 환자의 이환율과 사망률은 효율적으로 투석이 시행되는지의 여부에 따라 크게 영향을 받는 것으로 알려져있다. 혈액 투석의 효율성을 평가하는 방법으로는 요소 동력학 모형(urea kinetic modeling)이 이용되고 있으며 Kt/V가 0.8이하인 경우는 이환율과 사망률이 현저히 증가하기 때문에 Kt/V를 최소한 1.0이상, 되도록 1.2이상을 유지하는 것을 권장하고 있다. 그러나 대부분의 혈액투석센터에서, 모든 환자를 대상으로는 요소 동력학 모형을 이용하여 혈액 투석의 효율성을 검사하고 있지 않는 실정이다. 본 연구에서 저자들은, 경희의료원 인공신장실에서 1995년 7월부터 1996년 12월까지 지속적으로 혈액 투석을 받은 환자들을 대상으로 처방된 Kt/V와 시행된 Kt/V를 조사하여 효율적인 투석이 이루어졌는지를 알아보았으며, 처방된 Kt/V와 시행된 Kt/V의 차이 유무와 부적절한 투석(Kt/V <1.0)이 시행된 환자에서의 임상 양상을 살펴보았다.

1) 시행된 Kt/V의 잔여신장기능에의한 오차를 없애기 위해 무뇨인 25명의 환자를 대상으로하였으며, 남여비는 10:15, 평균 연령은 49.6±12.8세이었다.

2) 원인 질환은 고혈압 8명, 당뇨병 4명, 만성사구체신염 4명, 신 결핵 1명, 다낭신질환 1명, 미상 7명이었고 평균 혈액 투석기간은 44.6±17.8개월이었다.

3) 처방된 Kt/V는 평균 1.2±0.2, 시행된 Kt/V는 1.1±0.1이었다(p> 0.1). 처방된 Kt/V가 1.0미만인 경우는 25명중 6명(24%)이었고, 시행된 Kt/V가 1.0미만은 25명중 7명(28%)이었으며 0.8미만인 환자는 없었다.

4) 시행된 Kt/V가 1.0미만인 환자와 1.0이상인 환자의 임상 양상 및 검사 결과를 살펴보면 두 환자 군간의 연령, 평균 투석기간의 차이는 없었다. 두 군간의 입원기간은 각각 2.9±4.4일 vs 1.4±2.5일, 헤마토크리트는 21.8±3.4 vs 24.4±4.8 %, 혈중요소농도는 77.0±8.5 vs 81.8±17.4 mg/dL, 혈청 알부민 농도는 3.9±0.5 vs 4.3±0.5 g/dL, 표준화 단백이화율(PCRn)은 0.98±0.11 vs 1.16±0.25 g/kg/day, 혈청 콜레스테롤 농도는 135±23 vs 165±32 mg/dL(p <0.05)이었다. 결론적으로, 일부 환자들은 부적절한 처방으로 인하여 불충분한 혈액 투석을 받고 있었으며, 이러한 환자에서, 낮을수록 높은 이환율과 사망률에 관련이 있는 것으로 알려진 지표들이 낮아져있었다. 그러므로, 혈액 투석의 적절성에 대한 정기적인 검사가 필요하겠다.

A29

On-Line Hemodiafiltration의 치험

- 특히 β_2-microglobulin 제거율에 관하여

계명대학교 의과대학 내과학교실
김현철 · 이태희 · 장국진 · 권진경 · 박성배

장기 혈액투석치료를 받는 환자의 수가 증가함에 따라 이들 환자에서 임상적으로 수근관 증후군, 골낭종, 척추성 관절염과 같은 β_2-microglobulin의 침착에 의한 투석 아밀로이드증은 이들 환자의 사회복귀에 큰 문제로 대두되고 있다. 종래의 혈액투석(HD)치료에 비해 새로운 신대체요법의 하나인 혈액투석여과(Hemodiafiltration, HDF)치료는 대류에 의해 용질이 제거되므로 혈역동상태가 불안정한 환자의 치료에 우수한 치료법일 뿐만아니라 β_2-microglobulin과 같은 분자량이 큰 요독물질의 제거가 우수함이 알려져 있다. 구미에서 HDF 치료가 말기신부전 환자의 치료로 보편화되어가는 경향이 있으나 아직 국내에서는 세균학적으로 정제된 투석액을 혈액내로 주입하는 소위 on-line HDF에 관한 치험이 없는 형편이다.

연자들은 10명의 안정된 만성신부전 환자를 대상으로 HD 및 HDF 치료시 BUN, creatinine, β_2-microglobulin의 제거율 및 청소율을 서로 비교하였다. 그리고 HDF 치료의 안정성도 함께 검정하였다. 혈액투석시 urea, creatinine 제거율은 68.9% 및 63.1%, HDF 치료시 urea 및 creatinine 제거율은 69.1% 및 61.9%로 유의한 차이가 없었으나 β_2-microglobulin의 제거율은 혈액투석시 7.8%, HDF 치료시 53.4%로 약 7배 제거율이 높았다. Urea 및 creatinine 청소율은 HD 159ml/min 및 124ml/min, HDF시 165ml/min 및 135ml/min로 양군사이에 유의한 차이가 없었다. 그러나 β_2-microglobulin의 청소율은 HD시 13.7ml/min, HDF시 42.2ml/min로 유의한 차이가 있었다 (P=0.001). HDF 치료중에 발열반응은 한번도 관찰되지 않았으며 특기할만한 합병증은 한 예도 없었다.

이상의 성적으로 HDF는 안전한 새로운 신대체요법으로서 HD보다 β_2-microglobulin의 제거에 매우 효과적이었다. 앞으로 HDF의 장기치료로 장기 혈액투석환자에서 문제시되는 β_2-microglobulin 침착에 의한 투석 아밀로이드증을 예방할 수 있을 것으로 예상된다.