

낭창성신염 환자에서 신손상 정도에 따른 혈청 전해질 및 산염기 평형에 관한 연구

연세의대 내과

최규현 · 천선희 · 정동균

함영환 · 하성규

이호영 · 한대석

저자들은 연세대학교 부속 세브란스병원에 1979년 1월부터 1988년 4월까지 입원하여 낭창성신염으로 진단 받은 74예를 대상으로, 낭창성신염을 제외한 다른 원인에 의한 신손상 환자 67예를 대조군으로 하여 혈청 전해질이나 산염기 평형에 영향을 미치는 약물투여나 질환이 배제된 상태에서 신손상 정도에 따른 혈청 전해질 및 산염기 평형을 비교연구하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 대상환자는 혈청 creatinine치에 따라 3군으로 구분하였으며 진단 당시 연령 및 성별 분포는 낭창성신염 환자에서 group 1($Cr < 1.5 \text{ mg/dl}$, $N: 46$)이 30.9 ± 11.7 (mean \pm SD)세, 남녀비가 1:10.5였고, group 2($1.5 \leq Cr < 3.0 \text{ mg/dl}$, $N: 20$)가 $30.2 < 13.7$ 세, 남녀비가 1:5.7이었고, group 3($3.0 \leq Cr < 6.0 \text{ mg/dl}$, $N: 8$)는 31.6 ± 7.8 세, 남녀비가 1:4로 여자가 월등히 많았다.

2) 낭창성신염 환자의 혈청 creatinine은 group 1이 $0.9 \pm 0.2 \text{ mg/dl}$ (mean \pm SD), group 2가 $1.9 \pm 0.4 \text{ mg/dl}$, group 3가 $4.4 \pm 0.7 \text{ mg/dl}$ 이었다.

3) 혈청 sodium은 낭창성신염 환자에서 대조군에 비해 전반적으로 낮았으며, group 1의 경우 대조군 $140.5 \pm 4.1 \text{ meq/L}$ (mean \pm SD)에 비해 $134.9 \pm 4.5 \text{ meq/L}$ 로 통계학적으로 유의하게 낮았다 ($p < 0.05$).

4) 낭창성신염 환자에서의 혈청 potassium은 전반적으로 높았고, 특히 group 3에서 $5.8 \pm 0.9 \text{ meq/L}$ (mean \pm SD)로 대조군 $4.8 \pm 0.8 \text{ meq/L}$ 에 비해 유의하게 높았다 ($p < 0.05$).

5) 혈청 CO_2 는 낭창성신염 환자군이 대조군보다 전반적으로 낮았으며, group 1과 group 2의 경우 각각 $22.3 \pm 3.8 \text{ meq/L}$ (mean \pm SD), $18.4 \pm 3.2 \text{ meq/L}$ 로 대조군의 $25.5 \pm 3.3 \text{ meq/L}$, $23.2 \pm 3.4 \text{ meq/L}$ 에 비해 유의한 차이를 보였으나 ($p < 0.05$), 낭창성신염 환자군과 대조

군사이의 anion gap의 비교에서는 통계학적으로 유의한 차이가 없었다.

6) 혈청 chloride는 낭창성신염 환자군과 대조군 사이에 유의한 차이가 없었다.

이상의 결과로 낭창성신염 환자에서 타질환에 의한 신손상 환자에 비하여 신손상 정도에 따른 고칼륨혈증과 산혈증의 정도가 심한 것을 관찰할 수 있었다.

慢性腎不全患者에서 血液透析이 血漿 Catecholamine에 미치는 영향

한림의대 내과

노정우

고려의대 내과

김형규

고려의대 약리

전보권

혈장 Catecholamine은 일반적으로 부신수질-교감신경계 활동성의 지표로 알려져 있으며 고혈압 및 만성신부전환자들의 부신수질-교감신경계 활동성에 관한 많은 연구에도 불구하고 아직 정확한 역할이나 변동이 잘 밝혀져 있지 않은 실정이다. 이것은 혈장 Catecholamine의 변동이 여러가지 영향 즉 각 순간 상황에 따른 내외적인 요인에 따라 크게 좌우될 뿐만 아니라 혈장 Catechol 추출의 추출 및 그 분석 방법에 따라서도 차이가 있기 때문으로 생각된다. 체액내의 catecholamine과 그 대사산물의 농도는 대단히 낮기 때문에 정확한 측정을 위하여는 고도의 예민도 및 특이도와 함께 추출 및 측정과정의 난이도로 인하여 실험에 의한 오차를 줄이기 위하여서는 편의성이 있는 방법이 권장된다. 이에 저자는 High-Performance Liquid Chromatography with Electro Chemical Detector (HPLC with ECD)를 이용하여 아직 정설이 없는 고혈압을 동반한 만성신부전 환자에서 부신수질-교감신경계의 활동성을 연구하고자 하였으며 이질환의 가장 중요한 치료방법의 하나인 혈액투석이 만성신부전환자에서 혈장 catecholamine과 그 대사산물에 미치는 영향과 이에 따른 부신수질교감신경계

의 활동성을 이해하고자 하였다.

연자들은 만성신부전환자 39예를 대상으로 혈액투석이 부신수질-교감신경계의 지표인 혈장 CA에 미치는 변화를 관찰하고 또한 그 변화의 인자를 검색한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 만성신부전환자의 혈장 Epinephrine, Norepinephrine, Dopamine, DOPA, DOPAC치는 정상대조군에 비하여 유의하게 증가하였다($p < 0.05$).

2) 투석개시전군에 비하여 투석중인군인 Norepinephrine, DOPA의 유의한 감소가 있었고 DOPAC은 유의한 증가가 있었다($p < 0.05$).

3) 혈장 CA의 원인질환, 남녀, 그리고 나이에 따른 차이에 따른 유의성은 없었다.

4) 1회 혈액투석에 의하여 혈장 Norepinephrine, Dopamine, DOPAC은 유의하게 감소하였으며($p < 0.05$) Dopamine과 DOPA는 감소하는 경향이였다.

5) 혈압변동군은 혈압무변동군에 비하여 Norepinephrine을 제외한 혈장 Catecholamine 및 관계물질의 제거율이 감소하는 경향이였다.

6) 투석기의 종류, Arterio-venous-vascular access 와 vein to vein vascular access에 의한 혈장 Catecholamine의 투석효과의 차이는 유의하지 않았다.

7) 한의여과를 동반한 혈액투석에서 혈류속도와 한의여과치는 투석에 의한 혈장 Catecholamine 감소와 의미 있는 상관관계는 없었다.

이상의 결과에서 고혈압을 동반한 만성신부전환자의 부신수질-교감신경계 활동성이 증가되어 있고, 혈액투석에 의해 혈장 catecholamine이 감소되는 것을 알 수 있고 이로 미루어보아 만성신부전 환자의 고혈압형성 및 투석중 혈압강하에 혈장 catecholamine이 중요한 인자로 작용할 것으로 추측되나 다른 인자와의 관계를 추후 규명하여야 할 것으로 사료된다.

-42-

무 항응고제 혈액투석요법

제명의대 내과

이 수 형 · 주 일

박 성 배 · 김 현 철

혈액투석과 같이 체외순환을 필요로 하는 경우 항응고

제의 사용은 필수적이다.

그러나 수술직후나 출혈성향이 높은 신부전환자의 혈액투석시 항응고제의 사용은 출혈을 야기할 위험이 높으므로 이들 환자의 혈액투석시에는 국소 헤파린요법이나 prostacycline과 같은 새로운 항응고제들이 그동안 임상에서 사용되어 왔으나 이들 방법 역시 항응고효과가 일정치 않을뿐 아니라 투석중 응고상태를 빈번히 감시해야 되는 번거로움등이 문제점으로 남아있다.

연자들은 혈액투석시 항응고제 사용으로 출혈의 위험이 높을 것으로 예상되는 9명의 신부전환자에서 혈액투석시 항응고제를 전혀 사용하지 않은 무 항응고제 혈액투석을 28회 시행한 그 성적을 보고하는 바이다.

무 항응고제 혈액투석은 Gambro사의 평행판투석막을 사용하였으며 투석시 혈류량은 분당 280~300ml가 되도록 유지하였다.

투석시작후 매 15분마다 생리식염수 50~100 ml를 동맥회로를 통해 투석기내로 주입하였으며 투석도중 혈액회로나 투석기내의 혈전형성 유무를 수시로 관찰하였다.

무 항응고제 혈액투석을 시행하였던 9예의 적응증으로는 활동성위장관출혈 5예, 요독성 심낭염 3예, 비출혈 1예였다.

혈관접근으로는 대퇴정맥이 5예, 쇄골하정맥 2예, 상지동정맥루 2예였다.

총 28회 혈액투석중 26회에서 항응고제의 사용없이 혈액투석이 성공적으로 시행되었으며 투석중 혈액회로를 교환했거나 투석기 내부의 응고로 투석을 중단했던 예가 각각 1예씩 있었다.

혈소판수, prothrombin time, activated PTT, fibrin 치 모두 투석전후 유의한 변화가 없었다. 부작용으로는 일과성의 두통 및 구도가 소수예에서 관찰되었다.

이상의 성적으로 무 항응고제 혈액투석법은 특히 출혈성향이 높은 신부전환자에서 안전하게 시행할 수 있는 효과적인 치료법으로 생각된다.