

만성신부전 환자에서 발생한 Central Pontine Myelinolysis

충남의대 방사선과학교실*, 내과학교실

이상주, 최대은, 조영석, 박기현, 장윤경, 양종오, 송창준*, 이강욱, 신영태

Adams 등은 1959년 영양결핍의 알콜중독 환자에서 발생한 뇌교 저부의 중앙 부위에 있는 신경섬유의 신경 수초가 파괴되어 하나의 대칭적인 병변을 이루고 있는 뇌교의 독특한 병변을 발견하여 central pontine myelinolysis(CPM)로 명명하였다. 이후 CPM과 혈청내 전해질의 불균형 사이에 연관성이 있음이 알려졌고 1976년경부터는 혈청내 저나트륨혈증과 이의 급속한 교정이 CPM 발생의 병리학적 기전으로 생각되어 왔다. 저자들은 만성신부전 환자에서 발생한 CPM 1예를 경험하였기에 보고하고자 한다.

증례 : 23세 남자가 5일전부터 발생한 우반신 무력감, 저린감, 두통을 주소로 내원하였다. 이학적 검사상 혈압 130/80mmHg, 호흡수 24회/분이었고, 결막은 창백하였다. 신경학적 검사상 Rt. hemiparesis G(IV), acroparesthesia, Babinski's sign(+), Lt. conjugate gaze palsy가 있었다. 혈액검사상 백혈구 7,000/mm³, 혈색소 7.1g/dl, 혈소판 188,000/mm³였다. 생화학검사에서 Na 143mEq/L, K 3.3mEq/L, Cl 111mEq/L, BUN 136mg/dl, creatinine 17.4mg/dl, albumin 3.3g/dl, Ca 4.7mg/dl, P 8.4mg/dl, uric acid 10.6mg/dl였다. 동맥혈 가스검사상 pH 7.276, PaCO₂ 13.0mmHg, PaO₂ 134.3mmHg, HCO₃ 5.9mM/L였다. 요검사상 pH 8.0, protein(+++), RBC 10-15/HPF, WBC 0-1/HPF였다. 뇌 단층촬영 검사는 정상이었다. 뇌 핵자기 공명상 검사상 T2 강조영상에서 뇌교에 광범위한 고신호강도의 병변이 있었고 이 병변은 연수와 중뇌에서도 관찰되었다. 4병일째부터 응급 혈액투석을 시행하였고 투석 7일째부터 신경학적 증상이 회복되었으며 한달 후 시행한 추적 뇌 핵자기 공명상 검사에서 이전에 보였던 고신호강도의 병변은 거의 소실되었다. 37병일째 퇴원하였고 신경학적 증상은 모두 회복되었으며 현재 외래에서 추적 진료 중이다.

P30

혈액투석환자와 복막투석환자의 혈장내 아연, 구리 농도에 관한 연구

이상철, 서혜선, 강남규*, 유수영, 신석관*, 강신욱, 최규현, 하성규, 이호영, 한대식
연세대학교 내과학교실, 국민건강보험공단 일산병원 신장내과*

체내의 무기질 이온 중 아연과 구리는 주로 여러 단백질과 효소 및 항산화제 구성성분의 하나로서 아주 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있으며 아연이 결핍되어 있을 경우에는 빈혈, 중성구 감소 및 철분 대사의 이상 등과 연관되어 있고 최근에는 아연의 결핍이 발기부전, 면역결핍, 성장의 퇴화, 식욕 상실 등의 요독 증상을 유발한다고 연구된 바 있다. 또한 혈장 내 구리의 양과 동맥경화증이나 진신적인 oxidative stress가 비례관계에 있으며 아연은 반대로 심혈관계 질환이나 동맥경화증의 진행을 막는 역할을 한다는 주장이 있어서 구리/아연의 비가 중요하게 대두된 바 있다. 혈액투석 환자 및 복막투석 환자에 있어서 이러한 무기질 이온의 농도가 여러 차례에 걸쳐서 조사된 바 있으나 현재까지는 일관된 양상이 아닌 여러 가지 판이한 결과물 보여주고 있으며 주로는 혈액투석 환자에서만 조사되었다. 국내에서도 또한 혈액투석환자에서는 조사된 바가 있으나 복막투석환자에서는 구리, 아연에 대한 조사가 미비하였다. 본 연구는 혈액투석환자의 투석전 및 투석 후 혈장내 구리, 아연 농도와 복막투석환자의 혈장 내 구리, 아연의 농도를 알아보고 대조군과 실험군 간의 차이뿐만 아니라 보고자 혈액투석환자 15명과 복막투석환자 6명, 대조군 10명에서 정맥채혈을 시행하여 혈장내 구리, 아연의 농도를 조사해 보았다. 통계학적 분석은 student T-test와 Mann-Whitney test를 이용하였다.

1. 혈액투석환자의 투석전 아연 농도는 $134.2 \pm 20.9 \mu\text{g}/\text{dL}$ 로 대조군($155.75 \pm 31.27 \mu\text{g}/\text{dL}$)에 비하여 감소되어 있었으며 통계학적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$) 그러나 구리의 농도는 $104.4 \pm 29.4 \mu\text{g}/\text{dL}$ 로 대조군($115.6 \pm 43 \mu\text{g}/\text{dL}$)에 비하여 감소되어 있었지만 통계학적으로 유의한 차이는 없었다.

2. 혈액투석환자의 투석전후로 혈장 내 아연의 농도는 각각 $134.2 \pm 20.9 \mu\text{g}/\text{dL}$, $146.7 \pm 30.0 \mu\text{g}/\text{dL}$ ($p=0.19, 0.23$)으로 투석후 아연의 농도가 증가하는 양상을 보였으나 통계학적으로 유의한 차이는 없었다. 구리의 농도는 투석전후 각각 $104.5 \pm 29.5 \mu\text{g}/\text{dL}$, $117.6 \pm 29.7 \mu\text{g}/\text{dL}$ 로 역시 아연과 마찬가지로 투석 후 증가하는 양상을 보였으나 통계학적으로 유의한 차이는 없었다.

3. 복막투석환자의 아연 및 구리의 농도는 각각 $174.1 \pm 38.0 \mu\text{g}/\text{dL}$, $144.0 \pm 32.1 \mu\text{g}/\text{dL}$ 로 대조군과 비교하여 통계학적으로 유의한 차이는 아니었으나 모두 증가된 양상을 보였다($p=0.31, 0.18$) 혈액투석환자의 투석전 농도와 비교하여서 복막투석환자의 아연 및 구리의 농도는 모두 통계학적으로 유의하게 증가된 양상을 보였으나($p=0.013, 0.01$) 혈액투석 후 농도와는 통계학적으로 유의한 차이가 없었다($p=0.11, 0.12$)

결론적으로 혈액투석환자에서 투석전 아연의 농도는 감소되어 있었으나 투석 후 교정되는 양상을 보였고 혈액투석환자와 복막투석 환자간의 뚜렷한 아연과 구리의 농도차가 있었으며 복막투석환자가 증가된 양상을 보였다.