

혈액 투석 환자에서 혈중 호모시스테인 농도의 임상적 의의 : 환자의 영양 상태가 미치는 영향

이화여자대학교 의과대학 내과학교실

김수연, 김영신, 류연주, 강덕희, 김성남, 최규복, 윤건일

고호모시스테인혈증 (Hyperhomocysteinemia, 이하 HHcy)는 고지질혈증에 필적한 심혈관계 질환 발생의 위험 인자로 간주되고 있다. 혈액 투석 환자에서 Hcy 농도는 증가되는 것으로 보고되고 있으나, 임상적 의의는 아직 불분명한 상태이다. 연구자들은 현재 유지 혈액 투석중인 환자 44명 (남:여 24:20, 평균 연령 53세, 평균 투석기간 38개월)을 대상으로 혈장 Hcy의 농도를 측정하고 (High performance liquid chromatography) 환자의 심혈관계 질환 (심근경색, 뇌경색 및 말초 혈액 질환)의 발생 빈도, 동정맥루 폐쇄 등의 기왕력 조사와 함께 Hcy 대사의 보조 인자인 혈중 엽산 및 Vit B₁₂ 등의 농도를 측정하여 건강 대조군 (50명, 남:녀 25:25, 평균 연령 43세)과 비교하고, 각각의 변수간의 상관 관계를 조사하였다. 대상 환자들은 최소한 4개월 이상 매일 엽산 1 mg, Vit B₆ 10 mg 및 Vit B₁₂ 60 µg을 포함하는 경구 비타민 제제를 복용 중이었다.

1. 혈액 투석 환자에서 Hcy의 평균 농도는 18.6 ± 4.2 µM/L로 건강 대조군의 8.6 ± 2.0 µM/L에 비해 의의 있게 높았고, HHcy (정상 대조군 농도의 95%tile 이상으로 정의됨)의 빈도는 89%이었다.
2. 예측과는 다르게 혈액 투석 환자에서 혈장 Hcy 농도와 혈장 엽산 및 Vit B₁₂ 농도 사이에 의의 있는 상관은 없었다. 건강 대조군에서는 Hcy과 엽산 농도 사이에 의의 있는 음의 상관관계가 관찰되었다 ($p < 0.05$).
3. HHcy 유무에 따라 심혈관계 합병증의 빈도에는 차이가 없었다.
4. 혈액 투석환자에서 Hcy 농도는 혈중 알부민 및 nPNA과 의의 있는 양의 상관을 보였다. 다중 회귀분석 결과, 혈중 Hcy 농도 결정의 유일한 독립적인 변수는 혈중 알부민 농도였고, 환자의 연령, 투석기간, lipid profile 및 KT/Vurea는 Hcy 농도 결정에 의의 있는 변수는 아니었다.
5. 혈장 Hcy 농도와 동정맥루 폐쇄 빈도사이에도 의의 있는 상관은 없었다. 하지만, 흥미롭게도 혈장 알부민 농도가 3.9 mg/dl 이하인 환자들에서는 Hcy 농도와 동정맥루 폐쇄 빈도 사이에 의의 있는 양의 상관관계가 관찰되었다 ($r^2 = 0.344$, $p < 0.01$).

따라서 혈액 투석 환자에서 HHcy의 임상적 의의는 일반 인구에서와는 다르게 해석되어야 하며 혈중 엽산 및 Vit B₁₂ 농도가 정상으로 유지되고 있는 혈액 투석 환자에서 환자의 영양 상태는 혈중 Hcy 농도 결정에 중요한 인자 중의 하나로 사료된다.

B29

유지혈액투석중인 환자에서 에리쓰로포이에틴의 반응성에 관한 연구

이지은, 성수아, 서지아, 한금현, 신진호, 권영주, 표희정, 오경식

고려대학교 의과대학 내과학교실, 오경식 내과

목적: 혈액투석중인 만성신부전 환자에서의 빈혈은 흔한 임상적인 문제로 에리쓰로포이에틴이 치료제로 많이 쓰이게 되었으나 환자마다 반응성에 큰 차이가 있어 이에 영향을 미치는 인자를 알아 보기 위해 연구를 시행하였다.

방법: 2001년 1월 이후에 고대부속 구로 병원과 오경식 내과에서 3개월 이상 유지혈액투석 요법을 받으면서 에리쓰로포이에틴을 투여받고 있는 52명을 대상으로 하였고 이 중에서 에리쓰로포이에틴 투여후 헤모글로빈이 2g/dL 이상 상승한 31명의 환자를 헤모글로빈을 유지하는데 필요한 에리쓰로포이에틴의 용량을 기준으로 저용량군과 고용량군으로 나누어 연령, 성, 기저질환, 투석기간, 철, ferritin, albumin, cholesterol, PTH, CRP, bicarbonate, BUN, creatinine, KT/V 등에 관해 분석하였다.

결과: 1) 각 군간에 연령, 성, 기저질환, cholesterol, ferritin, CRP, bicarbonate, BUN, KT/V의 유의한 차이는 없었다. 2) 저용량군에서 고용량군보다 투석기간이 짧고(32개월 vs. 69개월, $p = 0.034$) albumin이 높고(3.89g/dL vs. 3.66g/dL, $p = 0.049$) PTH가 낮은(81.92pg/mL vs. 310.65pg/mL, $p = 0.02$) 특징을 보였다. 3) 저용량군에서 고용량군보다 철이 높고(81.32ug/dL vs. 69.49ug/dL, $p = 0.096$) creatinine이 높은(10.97mg/dL vs. 9.06mg/dL, $p = 0.077$) 경향을 보였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

결론: 에리쓰로포이에틴에 반응성이 높은 환자군에서는 반응성이 낮은 환자군에 비해 비교적 단기간 혈액 투석을 하였으며 albumin이 높고 PTH가 낮은 특징을 보였다.