

말기 신부전증 환자에서 aluminum hydroxide 투여가
혈중 알루미늄 농도에 미치는 영향

순천향대학교 의과대학 천안병원 내과학교실
주 원석, 기 신영, 임 현관, 이 지윤, 김 영석, 차 미경, 양 동호*, 홍 세용.

알루미늄계제는 인산결합제로서의 우수성과 알루미늄독성의 위험성의 양면성으로 인하여 투석환자에서 알루미늄계제 투여에 대한 지침은 다소간에 혼선이 있다. 본논문의 목적은 혈액 투석중인 신부전증환자에서 체내에 축적된 알루미늄양이 aluminum hydroxide 투여량에 따라 차이가 있는지를 알아보는 데 있다. 최소한 6개월 이상 혈액투석중인 만성 신부전 환자 108 명을 대상으로 deferoxamine 투여후 혈중 알루미늄치를 구하고, 이들이 알루미늄을 함유한 인산결합제의 총 복용량과 신부전의 기저질환, performance status 및, 복용형태에 따라 상관성이 있는지 대해 조사해 보았다.

deferoxamine 투여후 혈중 알루미늄치와 인산결합제 총 복용량과의 관계에서 비례관계를 보였으며($R=0.4, p=0.001$) 복용형태에 따른 측정치는 Gel 복용군의 농도가 $124.8 \pm 67.2 \text{mg/liter}$, 다음이 정제복용군이 $98.3 \pm 53.1 \text{mg/liter}$, 복용치 않은 군에서 $73.2 \pm 34.5 \text{mg/liter}$ 의 값을 보여 복용치 않은 군에 비해 gel 또는 정제복용군에서 의미있게 높았다. 기저질환에 따른 측정치는 질환에 따른 통계적 유의성은 없었고 performance status 및 다른 임상변수와의 비교에서도 일정한 상관성을 관찰할 수 없었다.

인산결합제를 많이 복용할수록 체내에 축적되는 알루미늄치가 높음을 알 수 있어서, 장기간 알루미늄을 함유한 인산결합제를 사용하는 경우 알루미늄 중독의 가능성을 예측할 수 있었다. 하지만 다른 여러 임상 변수와의 일정한 상관성은 발견할 수 없었으며, 아마도 이는 만성 신부전증의 여러 임상상이 복합적인 원인의 결과로 발생하기 때문으로 생각되며, 이 결과만으로 알루미늄을 함유한 인산결합제 투여로 인한 알루미늄 중독의 위험성을 배제시킬 수는 없다고 생각된다. 이상의 결과로 미루어 말기신부전에서 알루미늄계제의 사용은 가능한한 피해야 할 것으로 사료된다.

Renin Angiotensin Axis 기 만성신부전 환자의 빈혈에 미치는 영향

단국대학 내과학 교실
김동진, 윤성철

목적 : Erythropoietin(EPO)이 Renin Angiotensin Axis(R A axis)에 미치는 영향에 대한 연구는 다수 있으나, R A axis가 EPO에 대한 연구는 드물다. 따라서 R A axis가 EPO 생성에 미치는 영향을 고찰 하고자 하였다. 방법 및 성격 : (1) 동물 실험 Spague Dawley rats 23 마리의 9마리의 대정맥에서 채혈하여 빈혈 및 저혈장 상태를 유발하였고 나머지 14마리는 제혈한 양면급 생리 식염수로 보충하여 빈혈 상태만 초래되게한 결과, 빈혈 및 저혈장 상태에서 Hgb이 3.0 g/dl 이상 감소된 경우) 혈중 EPO의 농도가 유의하게 높았다.

Hgb 감소 정도 실험모형 (g/dl)	빈혈 및 저혈장 상태 (EPO 농도 : mU/ml)	빈혈 상태 (EPO 농도 : mU/ml)	유의 수준
3.0 이상	318.8 ± 118.7	149.3 ± 103.2	P<0.05
2.0-2.99	40.45 ± 8.9	33.3 ± 10	N.S
0-1.99	38	36.0 ± 10.3	N.S

(2) 임상고찰 : Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor(ANG CEI)를 항고혈압제로 주로 쓰는 혈액 투석 센터의 쓰지 않고 있는 혈액 투석 센터 한지들 15명을 각각 대상으로 하여 1년간 시행된 수혈의 빈도를 관찰하였는데 ANG CEI를 사용하지 않는 투석 센터에서 수혈의 수행 빈도가 유의하게 낮았다(P<0.01). ANG CEI를 조금이라도 사용한 환자 12명의 전혀 사용하지 않는 환자 18명을 비교한 경우에도 ANG CEI를 전혀 사용하지 않는 환자군에서 수혈의 빈도가 더욱 낮았다(P<0.01). 또한 ANG CEI를 투여한 환자군에서도 저량 사용했을 경우 많은 양을 투여한 경우 보다 수혈의 빈도가 더 낮았다(P<0.01). 결론 : R A axis 를 억제하는 ANG CEI를 대량 사용한 경우, 적은양 사용한 경우 또는 사용하지 않는 경우보다 수혈의 빈도가 높은 것으로 보여 ANG CEI를 만성 신부전증 환자에서 계속 사용하는 것은 빈혈을 악화시킬수 있는 것으로 사료된다.