

유지 혈액투석 환자에서 저칼슘 투석액 사용의 유용성

이화여자대학교 의과대학 내과학교실

이영숙 · 김미연 · 김승정 · 강덕희 · 최규복 · 윤건일

목적 : 유지 투석 환자에서 혈청 iPTH 증가로 나타나는 부갑상선기능항진증 뿐만 아니라, 무력골질 환 (Adynamic bone disease)은 혈청 iPTH가 85 pg/mL 미만으로 감소된 경우에 예측되며, 유지 투석 환자에서 사망률의 강력한 위험인자임이 알려졌다. 이러한 경우에 K/DOQI에서는 투석액의 칼슘 농도를 낮추는 것을 제안하였으나, 혈액투석 환자에서 이에 대한 임상적 치료 보고는 적다. 본 연구에서는 전향적으로 혈청 iPTH가 85 pg/mL 미만으로 감소되어있는 유지 혈액투석 환자에서 저칼슘 투석액 사용의 효과를 보고자 하였다.

방법 : 유지혈액투석 환자에서 iPTH가 85 pg/mL 미만인 환자군 (n=57, 40.0±24.6 pg/mL, 나이 61.2 ±13.7세, 투석기간 50.6±29.6개월)을 대상으로 2002년 12월부터 3.5 mEq/L 투석액 (3.5D)에서 3.0 mEq/L 투석액 (3.0D)으로 전환한 후의 여러 임상 지표들을 비교하였으며, iPTH 150 pg/mL 이상에 도달한 경우는 반응군으로 정의하여 3.5D로 다시 전환한 후 치료 효과의 유지 여부를 보았다. 3.0D를 5개월 이상 사용하여도 iPTH 85 pg/mL 미만인 경우에 2.5 mEq/L 투석액 (2.5D)으로 전환하였다.

결과 :

- 1) 반응군 (n=27)이 비반응군 (n=30)에 비해 3.0D 사용 전 iPTH가 높았으며 (51.3±19.6 vs 29.8±24.5, p<0.01), 목표점에 도달하기까지 3.0D 사용기간이 짧았고 (6.8±3.0 vs 10.5±3.8, p<0.01), 치료 전 hsCRP가 유의하게 감소되어 있었다 (0.23±0.28 vs 0.84±1.31, p=0.019).
- 2) 반응군에서 3.5D로 전환하고 5개월 이상 추적 관찰한 환자 (n=25, 평균=4개월)에서 4개월 이상 iPTH가 150 pg/mL 이상으로 유지되는 환자군 (n=8)은 3.0 LCD 사용기간이 비유지군에 비해 짧았고 (4.2±1.2 vs 7.0±2.5개월, p<0.01), 사용기간 중의 평균 hsCRP가 감소되어 있었으며 (0.13±0.13 vs 0.35±0.36, p<0.05), 당뇨병인 경우에 유의하게 비유지군이 많았다 (15/17명, $\chi^2=0.002$).
- 3) 비반응군 30명 중에서 10명의 환자에서 2.5D를 평균 3.8개월 사용하였으나, 단 한 명에서만 iPTH 150 pg/mL에 도달하였다.
- 4) 연구종료시점의 iPTH는 나이, 치료 전 hsCRP, 사용기간중의 평균 hsCRP와 음의 상관관계가 있었다.
- 5) 치료 후 iPTH 증가에 영향을 주는 인자를 보기 위하여 다중회귀분석을 하였을 때, 치료 전 hsCRP와 치료 전 iPTH가 영향을 주는 유의한 인자였다 ($R^2=0.353$, p=0.000)
- 6) LCD 치료 전후에 여러 지표들을 비교하여 보았을 때, 치료 후의 iPTH, ALP, 혈색소가 유의하게 증가하였으며, hsCRP, 칼슘은 유의하게 감소하였고, 칼슘과 인의 곱, 알부민은 차이가 없었다.

결론 : 혈청 iPTH 85 pg/mL 미만인 유지 혈액투석 환자에서 저칼슘투석액의 사용은 무력골질환은 물론 빈혈 개선과 전신 염증 반응 감소에도 기여할 것으로 생각되어진다.