

## 투석 환자들에서 25-(OH) Vit. D3 결핍 유무 및 부갑상선 호르몬 수치의 계절 변동

제주대학교 의학전문대학원 내과학교실

김미연 · 이재근 · 김현우 · 장은희

### 25-(OH) Vit. D3 Deficiency and Seasonal Variation of iPTH on Dialysis Patients

Miyeon Kim, Jae-Geun Lee, Hyun Woo Kim, Eun Hee Jang

Department of Internal Medicine Jeju National University School of Medicine

**목적:** 투석 환자에서 혈청 25-(OH) Vit. D3의 결핍 유무와 동하절기의 1,25-(OH)<sub>2</sub> Vit. D3와 인, iPTH 수치의 변동 및 연관성을 알기 위해 연구를 시행하였다.

**방법:** 제주대학교 병원에 다니는 복막 투석 환자 20명과 혈액 투석 환자 80명, 총 100명을 대상으로 하였다. 이 중 iPTH가 500이상 이거나 비타민 D를 복용 중인 환자, 급성 출혈, 급성 감염, 부갑상선 수술 받은 병력이 있는 환자는 제외되었다. 2011년 1월 13일에서 2월 10일 사이에 동절기 혈액 샘플을 채취하였고, 7월 22일에서 8월 2일 사이에 하절기 혈액 샘플을 채취하였다. 각 계절의 혈청 25-(OH) Vit. D3, 1,25-(OH)<sub>2</sub> Vit. D3, 칼슘, 인, iPTH의 수치와 각 수치간의 연관 관계를 Pearson correlation과 Paired T-test를 이용하여 분석 하였다.

**결과:** 대상 환자 중 iPTH가 500 이상인 15명, 급성 출혈 1명, 급성 감염 5명, 사망 2명, 데이터 누락 7명을 제외하여 총 69명을 분석하였다. 동절기 평균 혈청 칼슘은  $8.53 \pm 0.64$  mg/dL (Mean  $\pm$  SD), 인은  $5.04 \pm 1.82$  mg/dL이었다. iPTH는  $175.79 \pm 151.22$  pg/mL이었다. 혈청 25-(OH) Vit. D3는  $11.67 \pm 5.99$  ng/mL, 1,25-(OH)<sub>2</sub> Vit. D3는  $9.78 \pm 3.93$  pg/mL이었다. 25-(OH) Vit. D3가 15 ng/mL 미만에 해당하는 결핍 환자는 71명중 58명으로 81.7%를 차지하였으며, 부족 환자는 12명이었으며, 30 ng/mL 이상에 해당하는 정상인 환자는 1명에 불과하였다. 하절기 평균 혈청 칼슘은  $8.92 \pm 0.64$  mg/dL, 인은  $3.90 \pm 1.31$  mg/dL이었다. iPTH는  $138.68 \pm 99.35$  pg/mL이었다. 혈청 25-(OH) Vit. D3는  $17.28 \pm 8.41$  ng/mL, 1,25-(OH)<sub>2</sub> Vit. D3는  $12.13 \pm 6.83$  pg/mL이었다. 하절기에는 동절기보다 25-(OH) Vit. D3는  $5.80 \pm 6.33$  ng/mL, 1,25-(OH)<sub>2</sub> Vit. D3는  $2.50 \pm 5.11$  pg/mL의 양의 증가 소견을 보였다. 같은 환자에서 인을 제외하고 칼슘, 25-(OH) Vit. D3, 1,25-(OH)<sub>2</sub> Vit. D3의 동절기와 하절기의 수치는 유의한 양의 상관 관계를 보였다. 매달 혈청 인 수치에 따라 인 결합 제제의 용량과 투약을 변경 했기 때문에 약제의 영향을 받았을 것으로 판단된다.

**결론:** 본 연구에서는 투석 환자에서 동절기 혈청 25-(OH) Vit. D3의 결핍 환자가 상당수임을 알 수 있었다. 하절기에 그 수치가 일부 상승함을 확인할 수 있었다. 이는 투석 환자에서도 정상인에서와 마찬가지로 25-(OH) Vit. D3 level이 일광의 영향을 받는다는 것을 알 수 있었다. 그러나 인과 부갑상선 호르몬 수치는 계절 변동에 따른 변화가 유의하지 않았으며, 환자마다 다양한 인결합 제제 및 그 용량에 따른 투약의 영향의 배제가 필요하다.

**Key Words:** 비타민 D 결핍, 투석, 부갑상선 호르몬

Vitamin D deficiency, Dialysis, Parathyroid hormone