

혈액 투석 환자에서 골 스캔 소견과 골대사와 관련된 생화학적 지표의 관계

가천의과대학교 길병원 내과, 핵의학과¹

정우경, 박정우, 봉정민, 유승민, 황경춘¹, 이현희, 이준승, 김중호¹, 이중호

목적: 신성 골이영양증은 말기 신부전 환자의 중요한 합병증으로 최근 투석 요법의 발달에 따른 환자의 장기 생존과 신성 골이영양증에 대한 비타민 D 치료법 등의 영향으로 질환의 유병 양상도 변화할 것으로 추정되나 침습적인 골 생검이 가장 정확한 진단법으로 알려져 있어 보다 간편한 생화학적 지표나 영상적 방법이 임상적으로 요구되는 실정이다. 이에 연구자들은 혈액투석 환자에서 iPTH, 골대사와 관련된 생화학적 지표, 골 스캔을 시행하여 이들의 관계를 살펴 보았다.

방법: 현재 유지 혈액 투석 중인 환자를 대상으로 검사실 소견은 최근 3개월 시행한 결과를 종합, 평균하였고 골 스캔은 혈액 투석을 시행한 후 전체중 상태에서 시행하였다. Osteocalcin, IGF-1, c-terminal telopeptide of type I collagen은 RIA kit를 이용하여 측정하였다. 골 스캔은 두 명의 핵의학 전문의가 6개(두개골, 장골, 척추, 흉골, 골반, 관절주위의 골)의 골 영역과 연부 조직에 대한 골 스캔 표지자의 흡수도를 반정량적으로 분석하였다.

결과: 대상 환자는 총 118명으로 남자 63명, 여자 55명이었으며, 평균 연령은 47.8 ± 12.8 세이었다. 대상 환자 중 당뇨가 원인 신질환인 경우는 33명(28%)이었다, 대상 환자를 부갑상선 호르몬치에 따라 분류하였을 때 iPTH <50 pg/ml 인 환자는 56명(47.5%), $50 \text{ pg/ml} < \text{iPTH} < 200 \text{ pg/ml}$ 인 환자는 50명(42.4%), iPTH >200 pg/ml 인 환자는 12명(10.2%)이었다. 당뇨 환자는 iPTH < 50 pg/ml인 군에서 23명(41.1%)로 다른 군에 비해 많았다. iPTH >200 pg/ml인 군에서 Ca, P의 값이 64.5 ± 23.8 , $P 6.9 \pm 2.3 \text{ mg/dL}$, alkaline phosphatase $286.6 \pm 134.8 \text{ IU/ml}$, osteocalcin $9.1 \pm 5.5 \text{ ng/ml}$, 골 스캔의 뼈 흡수 점수가 13.6 ± 3.2 로 다른 군에 비해 증가하여 있었고 aluminum은 $17.4 \pm 8.3 \text{ microg/L}$ 로 감소하여 있었다. iPTH <50 pg/ml인 환자에서 골 스캔에서 연부 조직 섭취가 유의하게 증가하였으며 osteocalcin은 $1.9 \pm 1.6 \text{ ng/ml}$ 로 낮았다.

결론: 혈액 투석 환자에서 iPTH <50 pg/ml인 환자가 제일 많았으며, 이들에서 당뇨가 빈번하게 관찰되었고, 골 대사와 관련된 생화학적 지표 중 osteocalcin치가 낮았고, 골 스캔상 연부 조직 흡수가 증가된 양상을 보였다. iPTH <50 pg/ml인 환자들의 추후 골조직 검사를 통한 확진으로 이들의 임상적 의미와 골대사와 관련된 생화학적 지표 및 골 스캔 소견의 의의에 대한 추후 연구가 필요할 것으로 생각된다.