

CAPD 환자에서 이차성 부갑상선 기능항진증의 내과적 치료반응

연세대학교 의과대학 내과학교실, 신장질환 연구소
김병석, 신석근, 이루다, 황재하, 노현진, 강신욱, 최규현, 한대석, 이호영

말기 신부전증 환자에서 신대체 요법의 발달로 장기 생존율의 증가와 함께 합병증의 병발이 증가하는 추세이며, 특히 이차성 부갑상선 기능항진증은 중요한 합병증 중에 하나이다. 말기 신부전증 환자에서 이차성 부갑상선 기능항진증의 병인론과 치료에 대한 많은 연구가 보고되고 있지만, CAPD 환자에서 이차성 부갑상선 기능항진증의 임상적인 특징 및 내과적 치료반응에 대한 보고는 많지 않은 실정이다. 이에 연자 등은 연세의료원에서 CAPD를 시행받고 있으면서 임상적으로 안정된 환자 239명을 대상으로 이차성 부갑상선 기능 항진증의 빈도, 임상상 및 이들 환자에서 칼시트리올 치료에 대한 반응을 단면적 연구방법으로 혈중 i-PTH를 측정하여 임상적 특징을 평가하였으며, 이중 이차성 부갑상선 기능항진증이 의심되는 환자에서 칼시트리올 치료에 대한 임상적 특징을 비교 분석하여 다음의 결과를 얻었다.

1. 대상환자는 239례이었으며 평균연령은 47.9 ± 13.2 세, 평균 복막투석기간은 38.7 ± 32.1 개월이었다.
2. 대상환자중 이차성 부갑상선 기능항진증(i-PTH>200pg/mL)을 보인 환자 84례(35.1%)에서 평균 복막투석기간(54.2 ± 12.0 vs 28.3 ± 19.8 개월, $p < 0.05$) 및 alkaline phosphatase(ALP)(171.9 ± 211.3 vs 64.4 ± 26.6 U/L, $p < 0.05$) 등은 의미있게 차이가 있었지만, 연령, 성비, 칼슘, 인, 혈색소, 복막의 이동특성 등은 양군간에 의미있는 차이는 없었다.
3. 이차성 부갑상선 기능항진증 환자중에서 칼시트리올 투여에 대한 순응도는 66.7%(56/84례)이었고, 칼시트리올 치료후 4 i-PTH가 30% 이상 감소하거나, 초음파 검사상 최대 부갑상선의 체적이 감소한 예를 분석한 결과, 경구 칼시트리올 일일 0.25ug에 반응을 보인 환자(I군) 16례(28.6%), 0.50ug은(II군) 27례(48.2%), 0.75ug은(III군) 7례(12.5%), 1.0ug 이상이거나 치료에 반응하지 않은 환자는(IV군) 6례(10.7%)이었고 이중 3례는 부갑상선 전절제술을 시행받았다.
4. 칼시트리올 치료반응에 따라 분류된 4군간에는 복막투석기간(32.4 ± 13.2 , 38.9 ± 12.0 , 42.5 ± 9.7 , 68.9 ± 12.1 개월, $p < 0.05$), 치료전 i-PTH(258.6 ± 154.2 , 421.2 ± 247.3 , 521.3 ± 453.2 , $1,011.5 \pm 366.3$ pg/mL, $p < 0.05$), 치료전 최대 부갑상선 체적(0.25 ± 0.13 , 0.53 ± 0.25 , 0.67 ± 0.44 , 1.25 ± 1.11 cm³, $p < 0.05$), 그리고 ALP(153.2 ± 112.3 , 255.3 ± 125.9 , 305.5 ± 223.3 , 371.5 ± 225.9 U/L, $p < 0.05$) 등은 의미있는 차이를 보였고, 칼슘(9.5 ± 2.5 , 9.8 ± 3.6 , 10.5 ± 5.6 , 11.6 ± 2.4 mg/dL, $p > 0.05$)은 증가추세를 보였지만 의미는 없었으며, 그 외 나이, 성비, 인, 총 이산화탄소, 알부민, 혈색소 등은 의미있는 차이를 보이지 않았다.
5. 이차성 부갑상선 기능항진증을 진단받은 환자에서 시행한 i-PTH와 초음파 검사상 최대 부갑상선의 체적간에는 의미있는 양의 상관관계를 보여주었다($r = 0.385$, $p < 0.05$).

이상의 결과로 CAPD 환자에서 복막 투석기간이 길수록 심한 이차성 부갑상선 기능항진증을 보였으며 PTH가 높고 부갑상선 체적이 클수록 약물반응이 불량함을 알 수 있었다.

투석중인 말기신부전 환자에서 부갑상선 호르몬 형성에 관여하는 임상인자

가톨릭대학교 의과대학 내과학교실

송호철, 최의진, 김선화, 천지성, 박주현, 신영신, 김영욱, 김석영, 장윤식, 방병기

투석중인 말기신부전환자에서 신성골이양증의 진단은 골조직 생검이 가장 정확한 방법이나, 모든 환자에 시행하기에는 어려운 실정이다. 이에 intact PTH를 측정하여 신성골이양증을 간접적으로 진단할 수 있다고 보고되어, 저자들은 말기신부전으로 혈액투석중인 환자(308명)와 복막투석(65명)을 대상으로 하여 intact PTH(정상치: 12-72 pg/ml)를 측정하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 대상환자의 원인질환은 당뇨병 신증(29.1%), 만성사구체신염(28.8%), 고혈압성 신증(13.1%)순이었다, 혈액투석환자는 복막투석환자에 비해 투석기간(47.6 ± 43.2 개월, 31.2 ± 28.8 개월; $p < 0.05$)이 길었고 혈중인(5.0 ± 1.8 mg/dl, 4.4 ± 1.3 mg/dl; $p < 0.05$), 혈중 알부민(3.8 ± 0.6 gm/dl, 3.2 ± 0.6 gm/dl; $p < 0.01$)에서 유의하게 높았으나, intact PTH(174 ± 266 pg/ml, 142 ± 210 pg/ml; $p = NS$)는 차이를 보이지 않았다.

2) 투석중의 고칼슘혈증(>10.5 mg/dl)의 빈도는 혈액투석(3.6%)과 복막투석환자(3.5%)에서 유의한 차이는 보이지 않았으며, 저칼슘혈증(>8.5 mg/dl)의 빈도도 혈액투석(28.4%)과 복막투석(37.6%)에서 유의한 차이를 보이지 않았다.

3) 혈액투석중인 환자에서 intact PTH의 측정치와 연령, 투석기간, 혈중 칼슘 및 혈중 알부민간에 유의한 독립적 선형관계를 보였다.

4) 혈액투석 환자에서 당뇨와 비당뇨간에 intact PTH의 측정치(82 ± 139 pg/ml, 229 ± 320 pg/ml; $p < 0.01$)는 유의한 차이를 보였으며, 복막투석환자에서도 당뇨와 비당뇨간(87 ± 75 pg/ml, 202 ± 286 pg/ml; $p < 0.05$)에 유의한 차이를 보였다.

이상의 결과로 투석중인 말기신부전환자에서 투석방법에 따른 intact PTH의 차이는 보이지 않았고, intact PTH의 형성에 원인질환, 투석기간, 혈중칼슘 및 알부민이 관여함을 알 수 있었다.