

# 병적 골절을 동반한 원발성 부갑상선 기능항진증

— 1 례 보고 —

서울대학교 의과대학 정형외과학교실

이 한 구 · 이 상 훈 · 오 상 빈

— Abstract —

## Primary Hyperparathyroidism Associated with Pathologic Fracture — A Case Report —

Han Koo Lee, M.D., Sang Hoon Lee, M.D., Sang Bin Oh, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, College of Medicine, Seoul National University,  
Seoul, Korea

Although osteitis fibrosa cystica was the clinical manifestation originally recognized as a feature of the primary hyperparathyroidism, its frequency in diagnosed cases currently has decreased. Affected patients are now being detected in earlier stages of the disease.

We have experienced a case of primary hyperparathyroidism with the typical bony changes and the pathologic, subtrochanteric fracture of left femur. We have treated the fracture with Zickel nailing and parathyroidectomy was performed.

Four months after the removal of parathyroid adenoma the fractured femur healed well.

**Key words:** Primary hyperparathyroidism, Pathologic fracture

### I. 서 론

원발성 부갑상선 기능항진증은 비교적 희귀한 질환이나, 근래에 혈청자동분석기가 많이 보급됨에 따라 본증의 환자가 발견되어 치료되는 예가 증가하고 있다<sup>1)</sup>. 이러한 진단 방법의 진보에 기인하여 본증이 심한 골병변을 나타내는 경우는 감소되었으나, 본증은 아직도 정형외과 영역의 중요한 질환중의 하나이다.

저자들은 좌측 대퇴 전자하부 골절 및 전형적인 골변화를 보인 원발성 부갑상선 기능항진증 1례를 경험하였으며, 병적 골절은 Zickel nailing<sup>2)</sup>으로 치료하고 부갑상선 절제술을 시행하여 좋은 결과를 얻었기에 이에 문헌고찰과 아울러 보고하는 바이다.

### II. 증 례

환 자 : 이 ○환, 남자, 22세

주 소 : 좌측 대퇴 근위부 동통 및 종창

현병력 : 1980년 4월, 지상 약 50cm 정도의 높이에서 뛰어내린 후 좌측 대퇴 근위부에 격심한 동통 및 종창이 있어 내원하였다.

과거력 : 1978년 4월, 팔씨름하다가 우측 상박골 파상(supracondylar)이 골절되어, 도수 정복술 및 석고붕대 고정으로 치유된 바 있음.

이학적 소견 : 외전상 발육과 영양상태는 보통이며 심한 동통으로 인하여 급성병적 외모를 보였다. 국소소견으로 좌측 대퇴 근위부의 심한 압통 및 종창과, 하지가 외전, 단축되어 있고 심한 운동제한이 있었다.

방사선 소견 : 1) 양측 대퇴골 ; 좌측 대퇴골 전자하부가 골절되어 있으며 골절부위에 낭포성 병변을 보였다. 우측 대퇴골 전자하부에도 대칭적으로 좌측과 같은 낭포성 병변을 보였고, 양측 모두 골조송증(osteoporosis)을 보였다.

2) 우측 상박골; 원위부에 낭포성 병변을 보였고, 전에 골절되었던 파상은 잘 유합되어 있었다.

3) 양측 수부; 근위지골 및 중위지골에 lace 양의 골막하 골피질 흡수를 보였다(사진 1-1 ~ 3).

검사 소견 :

1) 혈청 화학검사; 칼슘 12.6 mg%, 인산 1.9 mg%, 마그네슘 1.1 mEq/l, Alkaline phosphatase 350 IU(정상 5 ~ 31), 단백 6.6 g%, 알부민 3.5g%

2) 24시간 뇨분석 검사; 칼슘 43.7 mEq/dl, 인산 462 mEq/dl, Ccr 97.2 ml/min 로 정상 범위였다.

3) 인산염 신세뇨관 재흡수 검사(TPR) ; 77 %

4) 혈청전기영동;  $\beta$ -globulin 이 17.4 %로 증가하였다.

5) 심전도: Q-T interval 단축

6) 골주사; 99m Tc-MDP 주사 소견상 골격의 전체적인 uptake 증가 및 장관골 골단, 늑골의 연골 인접부위에 국소적인 uptake 증가를 보이고, 골절이 있던 우측 상박골과 좌측 대퇴골에 hot area를 보임.

사진 1-1. 좌측 대퇴골 전자하부 골절 및 양측 전자하부에 대칭적으로 있는 낭포성 병변을 보임.

사진 1-2. 우측 상박골 하부에 낭포성 병변을 보이고, 전에 골절되었던 파상은 잘 유합되었음.

사진 1-3. 근위지골 및 중위지골에 골막하 골흡수를 보임.

7) 부갑상선 호르몬(PTH) radioimmunoassay  
: 445 pg/dl(정상 150~450)

### III. 치료 및 경과

입원 3일 후에 좌측 대퇴 전자하부 골절에 대하여 관혈적 정복술 및 Zickel nail로 금속내고정 및 장골 이식술을 시행하였다. 골절 부위의 낭포성 병변은 내용물이 없는 골낭이었으며 골피질은 매우 얇아져 있었다. 2주 후에 우측 대퇴 전자하부의 낭포성 병변에 대하여 예방적으로 Zickel nail로 금속내고정 및 장골 이식술을 시행하였고, 2주 후에 bilateral hip spica cast를 하였다. 그 후 일반외과로 전과되어 우갑상선 하단부에서 2.2gm의 부갑상선 선종을 절제하였다(사진 2-1~2). 술후 제 1병일에 혈청 칼슘치가 9.4 mg%, 제 3병일에 7.8 mg%로 떨어졌으며, 제 4병일까지 구순부

사진 2-2. cord 또는 diffuse sheet 양상으로 배열되어 있는 비교적 균일한 water clear cell로 구성된 선종을 보임.

주변에 numbness가 나타났고 제 13병일까지 Chvostek 증후가 나타났다. 술후 계속하여 calcium chloride를 정맥 주사하였고 calcium lactate를 경구 투여하였으며, 술후 제 15병일에 양호한 상태로 퇴원하였다.

부갑상선 절제술 시행 4개월 후에 석고붕대 제거하고 원격 관찰한바, 혈청 칼슘 10.3 mg%, 인산 3.6 mg%, Alkaline phosphatase 240 IU이었으며, 방사선 소견상 좌측 대퇴 전자하부의 골절은 잘 유합되었고 우측 대퇴 전자하부에도 현저한 골생성을 보였다. 양측 수부 근위지골 및 중위지골의 골막하골피질 흡수는 회복되었으며, 우측 상악골 하부의 낭포성 병변은 변화가 없었다(사진 3-1~3).

사진 2-1. 크기  $0.8 \times 0.5 \times 0.4$  cm, 무게 2.2 gm의 황갈색 부갑상선 선종을 보임(단면).

사진 3-3. 양측 수부 근위지골 및 중위지골의 골막하골피질 흡수는 회복되었음.

사진 3-1. 좌측 대퇴 전자하부의 골절은 잘 유합되었고, 우측 대퇴 전자하부에도 현저한 골생성을 보임.

사진 3-2. 우측 상박골 하부의 낭포성 병변은 변화가 없음.

#### IV. 고 안

원발성 부갑상선 기능 항진증에서 병적 골절의 빈도는 Hellstrom과 Ivemark<sup>1)</sup>는 138예 중 8%를, Pyrah는 68예 중 9%를 보고하였다. 이 병적 골절은 대개 잘 유합되나, Lancourt와 Hochberg<sup>2)</sup>는 불유합의 예를 보고하면서 이들이 부갑상선 절제 후 현저하게 유합이 진행되었다고 한다. Murray와 Jacobson<sup>3)</sup>에 의하면, 골막하 골피질 흡수 등 골병변은 부갑상선 절제 후 3~4주 후에 급격히 회복되기 시작한다고 하며, 골낭포성 병변은 주위부에서 서서히 회복되거나 완전히 치유되지 않는 것도 많다고 한다<sup>5)</sup>.

#### V. 결 론

저자들은 병적 골절을 동반한 원발성 부갑상선 기능 항진증 1례를 치험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

#### REFERENCES

1. Hellström, J., and Ivemark, B.I. : *Primary Hyperparathyroidism: Clinical and Structural Findings in 138 Cases. Acta. Chir. Scand. Supp.*, 294:1-113, 1962.
2. Lancourt, J.M., and Hochberg, F. : *Delayed Fracture Healing in Primary Hyperparathyroidism. Clin. Ortho.*, 124:211-218, 1977.
3. Murray, R.O., and Jacobson, H.G. : *The Radiology of Skeletal Diseases. Vol. 1: 514-525, Churchill Livingstone*, 1971.
4. Paloyan, E., Paloyan, D., and Pickleman, J.R. : *Hyperparathyroidism, Today. Surg. Clin. North Am.*, 53: 211-220, 1973.
5. Strinbach, H.L., Gordan, G.S., Eisenberg, E., Crane, J.T., Silvermann, S., and Goldmen, L. : *Primary Hyperparathyroidism. A Correlation of Roentgen, Clinical and Pathological Features. Am. J. Roentgenol. Radium Nucl. Med.*, 86:329-343, Aug. 1961.
6. Zickel, R.E. : *An Intramedullary Fixation Device for the Proximal Part of the Femur. J. Bone and Joint Surg.*, 58-A: 866-872, Sep. 1976.