

褐色腫을 동반한 原發性 副甲狀腺 機能亢進症의 一例報告

國立醫療院 放射線科

李玉珍 · 李貞淑 · 李善和 · 朴贊一

—Abstract—

Multiple Brown Tumors in a Patient with Primary Hyperparathyroidism

Lee Ok Jin, Lee Jung Sook, Lee Sun Wha and Park Charn Il.

Depart. of Radiology, N.M.C.

Brown tumors of bone has been long recognized as a complication of primary hyperparathyroidism. Not until, 1963, however, was a brown tumor noted in association with secondary hyperparathyroidism.

Recently, a considerable higher incidence of primary hyperparathyroidism has been recognized. So, the authors reported a case of primary hyperparathyroidism with multiple brown tumors and reassessed the importance of radiological examination.

I. 緒 論

褐色腫(Brown Tumor)은 오래 전부터 原發性 副甲狀腺 機能亢進症의 合併症으로만 認識되어 왔으나 1963년 Fordman¹⁾이 續發性 副甲狀腺 機能亢進症에 동반된 褐色腫을 報告한 이후 최근에는 thiazide系 利尿劑 및 기타 藥品의 광범위한 使用과 長期間 血液透析²⁾을 받는 환자에서 腎性骨變異와 褐色腫을 동반한 續發性 副甲狀腺 機能亢進症의 發生頻도가 증가함에 따라 本症에 對한 관심도가 더욱 높아지고 있다.

著者は 本 病院에서 褐色腫과 드문 所見인 精神障害症을 동반한 原發性 副甲狀腺 機能亢進症 1例을 경험하였기에 文獻考察과 함께 報告하는 바이다.

II. 症 例

患者: 원○○ 29歲 女子

主訴 및 病歷: 약 일년 전부터 左側腸骨 근처에 外傷이나 發熱 증상없이 疼痛이 발생하여 서서히 악화되면서 걷지 못할 정도로 되어 본원에 입원하였다.

多飲多渴症, 多尿, 腰痛, 血尿 등 증상은 없었으며 과거력 가족력에도 특기할만한 사항이 없었다.

理學的 所見: 신체발달은 中等度였으나 영양상태는 불량했으며 보행이 곤란하여 부축을 받으면서 걸어야 했고 압통이 좌측 골반과 대퇴 $\frac{1}{3}$ 상반에 걸쳐 있었으며 그 외에는 異狀所見이 발견되지 않았다.

檢査所見: 입원 당시 血液所見은 혈색소 13.5 gm% 백혈구 7800/mm³ Hct 38%이었고 血液化學所見은 血清칼슘 5.7 meq/l phosphorus 1.7 mg/l, alkaline phosphatase 가 438 unit(Bodansky)이었다. 尿所見은 尿中 칼슘치가 0.5 g/day phosphate 0.2 g/day 이었다.

X線所見: 일반적으로 全骨에서 均등한 骨多孔症과 거칠은 柱狀構造形成이 관찰되었다.

長骨: 左側 대퇴골 상반부 및 骨盤骨에 걸쳐 여러개의 褐色腫들을 볼 수 있었고 後에 골절이 발생했다(Fig. 1).

兩手: 均등한 骨多孔症과 거칠은 柱狀構造形成이 兩手骨 전반에서 나타나 있으며 제2, 4, 5 上手骨에서 특징적인 骨膜下骨吸收를 볼 수 있었다(Fig. 2).

胸部: 제4 左側胸骨 중간부에서 骨膜骨芽形成이 약간 보였고 左側鎖骨骨端部の 침식을 볼 수 있었다(Fig.



Fig. 1. Femur: There is noted demineralization of bone. Huge poorly circumscribed somewhat expansile osteolytic lesion with pathologic fracture is noted in proximal shaft of left femur. Periosteal reaction is absent.

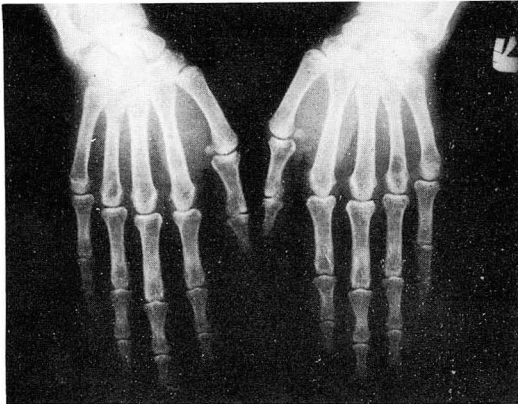


Fig. 2. Hands: There is noted sharply circumscribed oval osteolytic lesions without sclerotic rim in shaft of right 4th metacarpal and left 2nd metacarpal bones. And subperiosteal bony resorption is noted in mid phalanx of the middle finger.

3).

腎柱: 균등한 骨多孔症 외에 脊椎體의 압박성 골절은 볼 수 없었고 그의 異狀所見도 발견할 수 없었다.

腹部: 兩側腎皮質部에 산재되어 있는 소형의 石灰 침착을 볼 수 있었고 신우조영촬영술상 신기능의 저하는 없었다 (Fig. 4).

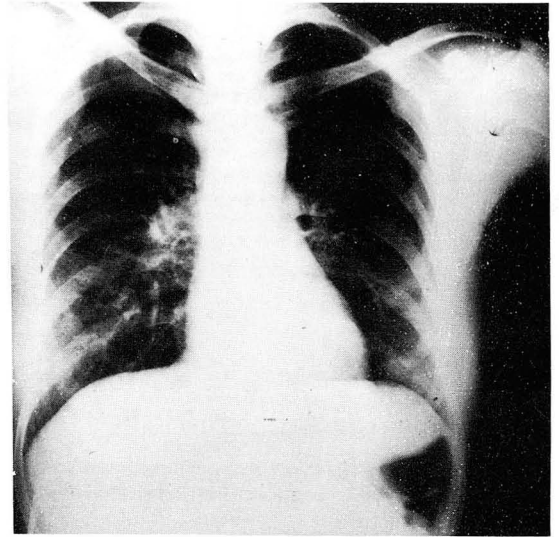


Fig. 3. Chest: There is noted pathologic fracture in post. seg. of left 4th rib and resorption of scapular end of left clavicle.

手術所見: 약간 단단한 황갈색 타원형의 腫瘍가 2.5×1.5×1.2 cm 의 크기로 부갑상선 右葉下極에 위치해 있는 것을 발견하여 절제하였다.

病理學의 所見: 부갑상선 腺腫으로서 주로 主細胞로 구성됐으며 약간의 透明細胞들이 섞여 있었고 colloid like eosinophilic material 들이 여포들에서 보였다. 左側腸骨에서 메어번 골편에서는 섬유성 골병변, 出血, 심한 골변화를 볼 수 있었다.

手術後經過: 간혹 胸部에 조이는 듯한 감각과 兩側四肢에 얼얼한 이상감각을 호소했을 뿐 그의 다른 증상은 없었다. 수술 2개월 후 혈청 검사에서 칼슘, phosphate 치는 정상으로 회복되었으나 alkaline phosphatase 는 11.4 unit (Bodansky)로서 계속 높은치를 보이고 있었다.

Ⅲ. 考 按

放射線學的으로 褐色腫은 항상 境界가 分明한 骨破壞性 病變으로 骨의 어느 부위에서나 發生한다. 주위 皮質은 매우 얇고, 팽대된다. 치유는 石灰化, 骨硬化, 病巢自體의 消失 또는 囊性缺損으로 남을 수 있다. 1933년 Jaffe⁴⁾가 腫囊性纖維性骨炎이 原發性 副甲狀腺 機能亢進症의 病變임을 실험적으로 증명하고 또한 褐色腫과 巨大細胞腫의 組織學的 類似함을 지적하였다. 이 후 褐色腫은 本症의 重要 所見으로 기술되어 왔다. 그러나

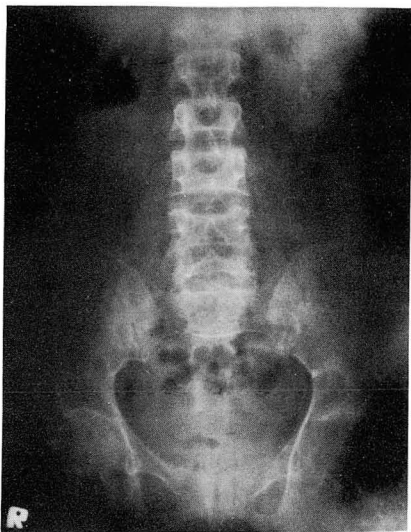


Fig. 4. Simple abdomen: There is noted multiple radiopacities in both kidneys. Multiple ill defined osteolytic lesion in iliac and pubic bones.

1963년 Fordman 이 續發性 副甲狀腺 機能亢進症에서 併發한 褐色腫을 처음 報告하여 原發性 機能亢進症에서만 合併된다는 중래의 개념이 수정되었다. Katz⁵⁾, Griffith⁶⁾ 등은 續發性 副甲狀腺 機能亢進症에서 褐色腫의 合併率は 각각 1.5%, 1.7%로 報告하고 있다.

原發性 副甲狀腺 機能亢進症의 發生原因은 副甲狀腺 腺腫, 原發性 副甲狀腺增殖症 및 副甲狀腺癌이 主要因이나 이 외에도 骨轉移를 일으키는 惡性腫瘍 特히 肺癌, 乳癌 및 腎臟癌 等에서도 副甲狀腺에는 變化가 없으면서 機能亢進症의 증상이 나타난 例들이 報告되고 있는데 이는 腫瘍細胞가 직접 副甲狀腺 腺腫을 異狀 分岐한다고 설명하고 있다. 또한 家族의으로 副甲狀腺 機能亢進症이 오는 例들도 報告된 바 있다. 副甲狀腺 機能亢進症의 骨變化는 約 30~40%에서 관찰되나 Pugh⁸⁾는 33%, Steinbach⁹⁾는 23%로 報告한 바 있다. 骨變化는 잘 알려진 바와 같이 骨 전반에 걸친 中等한 骨多孔症, 囊包性海綿狀이 관찰되고 手指骨, 長骨과 骨內膜吸收, 齒주위 硬膜板消失, 鎖骨과 恥骨結合部の 軟骨化 骨吸收, 褐色腫 등이며 二次의으로 骨折, 特히 軟部組織石灰 침착은 重要 소견이다. 軟部組織石灰化는 本症의 18%¹⁰⁾에서 나타나며 特히 半月狀板이 好발부위이다. 續發性 副甲狀腺 機能亢進症과의 鑑別소견일 수 있다. 褐色腫의 발생빈도⁷⁾는 約 3%로 報告되고 있으며 褐色腫이 本症의 唯一한 所見으로만 나타난 例도 있다. 腎結石症도 本症의 흔한 症勢로 慢性腎結石患者¹¹⁾의 5~10%

를 占하고 있다. 소수의 환자에서는 消化性潰瘍, 脾臟炎, 精神장애, 骨疼痛 등을 호소하며 드물게는 髓質海綿腎의 併發例들이 報告된 바 있다. 著者の 例에서도 腎結石症이 관찰되었다. 副甲狀腺 機能亢進症은 副甲狀腺의 가장 흔한 疾患으로 精確한 發生頻度는 잘 모르나 1965년 Boonstra 와 Jackson¹²⁾ 등은 全 진료인구의 1.4%에 이른다고 報告하고 있다. 최근에는 腎臟移植에 따른 長期間 血液透析 患者의 증가와 thiazide系 利尿劑 및 기타 藥品의 광범위한 使用으로 腎性骨變異와 褐色腫을 동반한 續發性 副甲狀腺 機能亢進症의 증가로 本症에 대한 인식이 높아지고 새로운 診斷方法들이 發達되어 本症의 發生頻도가 높아지고 있다. 本症의 診斷은 患者의 病丁, 症勢, 放射線學的 所見과 血清 및 尿中 칼슘, phosphorus 量, 血清 alkaline phosphatase 值의 測定으로 쉽게 診斷될 수도 있다. Genant¹¹⁾는 原發性 副甲狀腺 機能亢進症 65例 중 63例에서 血清 칼슘值가 상승되었고 血清 phosphorus는 53例에서 下降되었다고 보고하고 있다. 特히 전혀 臨床症勢없이 生化學檢査值의 變化만을 나타내는 臨床的 副甲狀腺 機能亢進症의 存在함이 報告된 이래 生化學檢査는 本症診斷의 基幹이 된다. 그러나 이러한 生化學的 檢査의 specificity에는 制限이 있으므로 副甲狀腺 腺腫의 radioimmunoassay, 骨生檢과 이의 量的 microradiography¹⁵⁾ 등의 精確한 분석방법들이 利用되고 있다. 근래에는 Sr⁸⁵ ^{13), 14)} 등을 이용한 骨走査가 利用되고 있으나 陽性骨走査의 所見은 褐色腫 以外の 다른 良・惡性骨腫瘍, 慢性炎症에서도 관찰되기 때문에 鑑別진단에는 도움이 안되며 오히려 판독에 주의를 요한다. 本症의 診斷後에는 病巢가 있는 副甲狀腺의 位置를 찾는 것이 重要한데, sel-dinger 方法에 의한 選擇의 動脈攝影法 및 Se⁷⁵ selenomethionine⁷⁾을 利用한 photoscanning 등이 있으나 比較的 작은 副甲狀腺腫은 發見이 어려울 때가 많다.

IV. 結 論

저자는 본 병원 방사선과에서 경험한 多發性褐色腫과 전형적 임상 및 방사선학적 所見을 동반한 原發性 副甲狀腺 機能亢進症 一例을 報告함과 아울러 이에 관한 문헌 고찰을 했다.

REFERENCES

1. Fordham CC, Williams TF: Brown tumor and secondary hyperparathyroidism. N. Engl. J. Med. 269:129-131, 1963.

2. Edward Paloyan, M.D., Daniel Paloyan, M.D., and Jack R. Pickleman, M.D.: *Hyperparathyroidism. today. Surg. Clin. N. Amer.*, 53:211, 1973.
3. THOMAS, W. Brown, Harry K.G. and Robert S.H.: *Multiple Brown tumors in a patient with chronic renal failure and secondary hyperparathyroidism. Am. J. Roent.* 128:131-134, Jan. 1977.
4. Jaffe HL: *Hyperparathyroidism (Recklinghausen's disease of bone) Arch. Pathol* 16:63-112, 236-258. 1933.
5. Katz Al, Hampers CL, Merrill JP: *Secondary hyperparathyroidism and renal osteodystrophy in chronic renal failure. Analysis of 195 patients with observations on the effects of chronic dialysis, kidney transplantation and subtotal parathyroidectomy. Medicine* 48:333-374, 1968.
6. Griffiths HJ, Ennis JT, Bailey G.: *Skeletal changes following renal transplantation. Red.* 113:621-626. 1974.
7. Edeiken J. Hodes P.T.: *Roentgen diagnosis of disease of bone. W. W. Company.*
8. Pugh DG: *Subperiosteal resorption of bone: A Roentgenologic manifestations of primary hyperparathyroidism and renal osteodystrophy. Am. J. Roent.* 66:577-586, Oct. 1951.
9. Steinbach HL, Gordan G.S. Eisenberg E. et al.: *Primary hyperparathyroidism: A correlation of roentgen, clinical and pathologic features. Am. J. Roent* 86:329-343. Aug. 1961.
10. Dodds WJ, Steinbach HL: *Primary hyperparathyroidism and Articular cartilage calcification. Am. J. Roent.* 104:884-892, 1968.
11. Genant HK, Heok LL, Lanzl LH, et al.: *Primary hyperparathyroidism. A comprehensive study of clinical: Biochemical and radiographic manifestations. Rad.* 109-513-524, Dec. 1973.
12. Boonstra LE, Jackson LE: *Hyperparathyroidism detected by routine serum calcium analysis, prevalence in a clinical population. Ann. Intern. Med.* 63:468-474, Sep. 1965.
13. Ronald G. Evans: M.D., William A Shburn, M.D., and Frederic C. Bartter, M.D. Sr.⁸⁵ *scanning of a "brown tumor" in a patient with parathyroid carcinoma. Br. J. Rad.* 42:224-225 1969.
14. Sy. WM: *Bone scan in primary hyperparathyroidism. J. Nucl. Med.* 15:1089-1091, 1974.
15. Genant HK, Doi K, Mall JC: *optical versus radiographic magnification for fine-detail skeletal radiography. Invest Radiol.* 10:160-172, 1975.