

副甲状腺亜全摘除術が著効した二次性副甲状腺機能亢進症に伴う巨大異所性石灰化の1例

野田 泰照*, 中田 渡, 平井 利明**
 松岡 徹, 藤本 宜正, 小出 卓生
 大阪厚生年金病院泌尿器科

SUCCESSFUL SUBTOTAL PARATHYROIDECTOMY FOR GIANT TUMOR CALCINOSIS WITH SECONDARY HYPERPARATHYROIDISM

Yasuteru NODA, Wataru NAKATA, Tosiaki HIRAI,
 Akira MATSUOKA, Nobumasa FUJIMOTO and Takuo KOIDE
 The department of Urology, Osaka Kouseinenkin Hospital

A 54-year-old woman was referred to our hospital for the treatment of secondary hyperparathyroidism due to chronic renal failure. She was on hemodialysis for 7 years and suffered from giant tumor calcinosis of the major joints associated with severe hypercalcemia and hyperphosphatemia. The largest one of the left hip joint caused gait disturbance. Medical therapy was unsuccessful and she underwent subtotal parathyroidectomy. After the operation, although the levels of serum calcium and phosphate were not normalized, the level of parathyroid hormone was lowered to the normal range. The volume of the tumor calcinosis gradually reduced and she became able to walk for a short distance 10 months after the operation.

(Hinyokika Kiyo 51 : 659-661, 2005)

Key words : Tumor calcinosis, 2° HPT

緒 言

副甲状腺亜全摘除術が著効した二次性副甲状腺機能亢進症に伴う巨大異所性石灰化の1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者：54歳，女性

家族歴：特記すべきことなし

既往歴：アレルギー性皮膚炎・慢性副鼻腔炎

現病歴：1996年9月慢性糸球体腎炎による慢性腎不全のため、血液透析療法導入となる。その後、2002年左大腿部・左踵骨部異所性石灰化に対し他院にて切除術を施行された。しかし、その後も異所性石灰化の再発・増大を認めたため、2003年9月精査加療目的にて当院内科紹介。内科的治療を行うも血清Ca、Pのコントロール不良のため当科紹介となる。

初診時現症：左肩関節に鳩卵大・左大転子に小児頭大・左外果周囲に鶏卵大の突出する弾性硬の皮下腫瘤を触知した。また、左外果には皮膚潰瘍を認め、圧痛を伴う部位もあった。また、左大転子部腫瘤性石灰化



Fig. 1. X-ray film shows giant tumor calcinosis.

のため運動可動域の制限・疼痛があり、歩行不可能であった。

初診時検査所見：WBC 11,700/ μ l, RBC 278×10^4 / μ l, Hb 8.8 g/dl, Hct 28.7%, Plt 37.9×10^4 / μ l, T-Bil 0.3 mg/dl, AST 14 IU/l, ALT 9 IU/l, γ -GTP 17 IU/l, LDH 414 IU/l, ALP 251 IU/l, T-cholesterol 120 mg/dl, TP 6.3 g/dl, Alb 3.6 g/dl, BUN 78 mg/dl, Cr 12.9 mg/dl, UA 10.0 mg/dl, Na 140 mEq/l, K 5.2 mEq/l, Cl 100 mEq/l, Ca 10.9 mg/dl, P 5.5 mg/dl, Mg 2.0 mEq/l, CRP 4.9 mg/dl, Glu 105 mg/dl, オステオカルシン (2.5~13) 85.3 ng/ml, 骨型 ALP (9.6~35.4) 34.6 IU/l, i-PTH (10~60) 685 pg/ml

* 現：セコメディック病院泌尿器科

** 現：大阪大学大学院医学系研究科器官制御外科学 (泌尿器科)

画像所見：単純 X-p (Fig. 1) において，現症と同部位に巨大腫瘤性石灰化を認めた。また，他の部位にも多数の小異所性石灰化を認めた。副甲状腺は頸部超音波において右 2 腺・左 1 腺を，MIBI シンチ (Fig. 2) では右下 左上の各 1 腺の腫大を認めた。

入院後経過：二次性副甲状腺機能亢進症に伴う腫瘤性石灰化と判断。2004年 1 月 9 日，当科入院の上，同

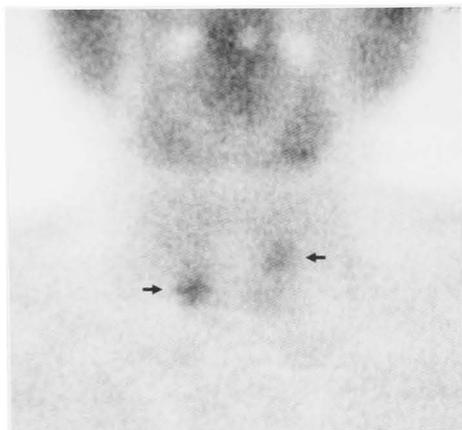


Fig. 2. MIBI scintigraphy shows enlarged parathyroid glands.

月14日全身麻酔下にて右上 1 g，右下 0.25 g，左下 0.7 g の副甲状腺を摘除し，左上を十分に検索したが確認できなかったため，副甲状腺亜全摘除術とした。摘除した副甲状腺の病理結果はいずれも hyperplasia であった。術後 i-PTH は 34 pg/ml と正常化し，同月24日退院となった。

退院後血清 Ca, P, Ca×P 積は Fig. 3 に示すごとく推移した。また，腫瘤性石灰化は術後 3 カ月より徐々に改善傾向を示し，術後 10 カ月現在著明に縮小 (Fig. 4)，短時間であるが独歩可能となっている。

考 察

長期透析患者の合併症として腎性骨異常症があり，1：線維性骨炎，2：異所性石灰化，3：骨軟化症，4：アミロイド骨・関節症，5：骨粗鬆症に大別されている。そのうち異所性石灰化はさらに①血管の石灰化，②関節周囲 関節腔内への石灰化，③臓器への石灰化に分けられており，自験例は②関節周囲の石灰化であり，①について頻度が高いと報告¹⁾されている。

異所性石灰化の発生には I：高 Ca 血症，II：高 P 血症，III：透析液アルカリ化剤による急速な血液 pH

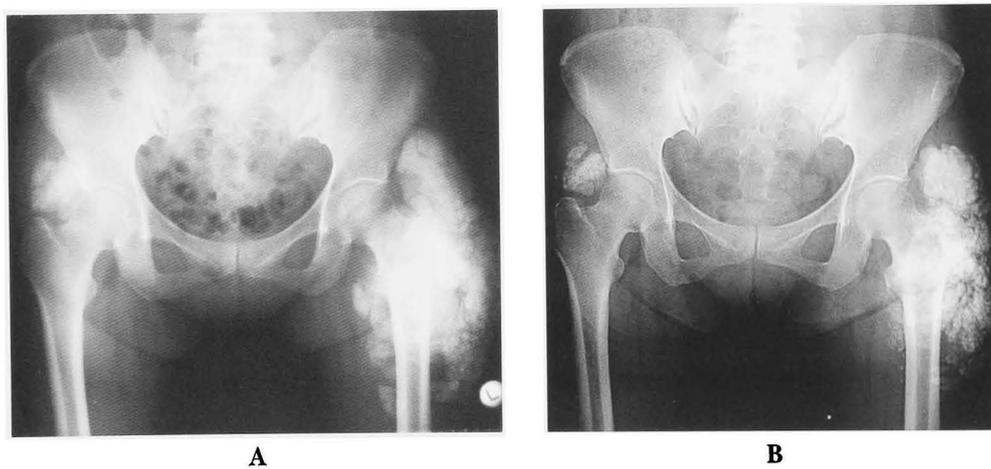


Fig. 3. X-ray film shows the tumor calcinosis gradually reduced. A: 8 months after the operation. B: 10 months after the operation.

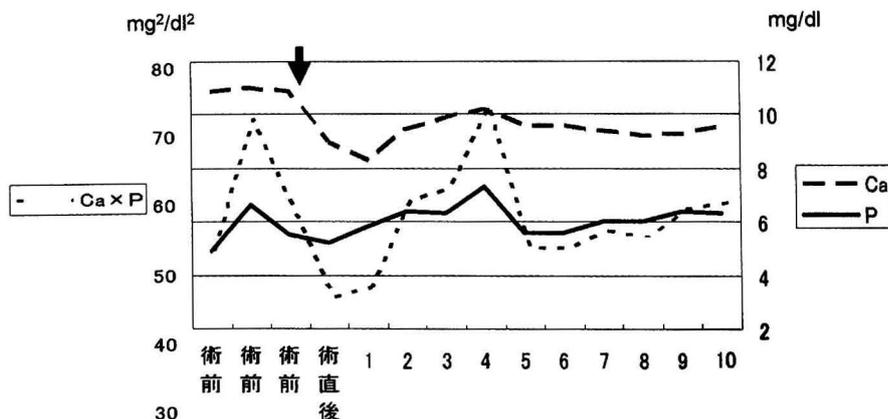


Fig. 4. Clinical course and laboratory data.

の上昇, IV: 血液透析による orthophosphate pyrophosphate などの石灰化抑制物質の除去, V: 骨への Al 沈着, VI: 局所組織障害の存在などが言われており¹⁾ 最近では医原性によるものも散見される. 特に自験例のごとく, 関節周囲の石灰化については I, II が相互に関連した, Ca×P 積が重要視され, 55以上で発症し, 70を超えると急速に悪化するとされている. また, PTH が軟部組織内の Ca 蓄積を促進するという報告もあり²⁾, 高PTH血症も増悪因子と考えられている. また, 腫瘍性石灰化においては機械的刺激を受けやすい部位, 肘関節・肩関節・股関節などの主要関節に多く好発しており, 局所組織障害の存在が発生に関与する可能性も報告されている^{3,4)}

異所性石灰化に関連する臨床症状としては掻痒感, 骨・関節痛, 関節運動制限, 骨折, 骨変形, 腱断裂, 血行障害, 皮膚組織の潰瘍などがあり, 日常生活・社会生活に大きな影響を及ぼす. また, 自験例のごとく腫瘍性石灰化に至った症例では可動域制限, 神経・血管の圧迫症状, 難治性瘻孔を生じる可能性などもあり^{3,5)}, 自験例においても左外果周囲には皮膚潰瘍を伴っており, 治療に難渋していた.

検査については, 単純レントゲンが異所性石灰化把握の基本となり, ^{99m}Tc-MDP による全身シンチグラムも有用と報告されている⁵⁾ また, 原因検索としては一般血液検査, i-PTH の測定は当然であるが, 高回転性骨炎の証明も重要であり, 骨生検, 骨代謝マーカー (オステオカルシン 骨型 ALP) の測定も必要になる.

最後に, 治療は, 大きく内科的治療と外科的治療に分けられる. 内科的治療は低リン食の徹底, 血液透析液の調節, Ca 製剤 ビタミン D 製剤 P 吸着剤の使用が治療の基本となる. 外科的治療としては腫瘍性石灰化切除術もしくはわれわれが施行した副甲状腺摘除術がある. まず, 対症療法としての切除術についてであるが, 腫瘍は出現の初期において境界が明瞭であり比較的容易に切除可能である, しかし, 増大後は周囲の骨・筋への浸潤が著しく, 完全切除は不可能になるとされている⁵⁾ 次に, 副甲状腺摘除術についてである. 副甲状腺摘除術はその適応について K/DOQI のガイドラインにおいては i-PTH >800 pg/ml かつ, 内科的治療に抵抗性の高 Ca 血症や, 高 P 血症を伴う場合に推奨すると示し⁶⁾, 富永ら⁷⁾も適応基準を示して

いるが, いずれも opinion としてである. 自験例においては i-PTH 685 pg/ml と K/DOQI のガイドラインからは若干ずれるが, 富永らの基準は満たしていた. また, 副甲状腺摘除術の術式は副甲状腺全摘除術, 副甲状腺亜全摘除術, 副甲状腺全摘除術+部分自家移植術がある. それぞれの術式には長所と短所があるが臨床的にはほぼ同等な効果が得られるため, 術者の好みによると述べられている⁶⁾ 術後, 自験例に関して i-PTH が正常化した, Ca×P 積は60前後と依然として高値を示した. しかし, 腫瘍性石灰化は改善しており, 原因の所でも述べた高 PTH 血症そのものが腫瘍性石灰化の原因の1つである可能性を示唆しているのではないかと考えられた.

結 語

副甲状腺亜全摘除術が著効した腫瘍性石灰化の1例を経験したので報告した.

本論文の要旨は第189回日本泌尿器科学会関西地方会にて発表した.

参 考 文 献

- 1) 大平整爾, 阿部憲司, 長山 誠, ほか: 慢性血液透析例にみる腫瘍状石灰沈着の検討. 腎と骨代謝 **4**: 231-242, 1991
- 2) 藤井正満: (3) 異所性石灰化対策. 大阪透析研究会誌 **12**: 149-154, 1994
- 3) 上川英生, 菅野 博, 山口道夫, ほか: 透析患者の異所性石灰沈着における難治例の経験. 中部日整災外会誌 **34**: 1519-1520, 1991
- 4) 武下泰三, 豊幅一朋, 松本順二, ほか: 長期血液透析患者にみられた異所性石灰沈着症の1例. 皮の臨 **45**: 605-608, 2003
- 5) 大平整爾, 阿部憲司; 骨シンチグラム上, 肺野に異所性石灰沈着を認めた慢性血液透析6症例の検討. 腎と透析 **21**: 739-745, 1986
- 6) National Kidney Foundation: K/DOQI clinical practice guidelines for bone metabolism and disease in chronic kidney disease. Am J Kidney Dis **42**: S1-S202, 2003
- 7) 富永芳博, 松岡 慎, 後藤憲彦, ほか: 副甲状腺(上皮小体)摘出術のタイミング (2) 外科医の立場から. 腎と骨代謝 **17**: 277-283, 2004

(Received on January 11, 2005)

(Accepted on April 18, 2005)