

# いわゆる「イタイイタイ」病と臨床症状の類似せる骨軟化症の1例

## I 臨床的調査について

金沢大学医学部整形外科学教室(主任 高瀬武平教授)

高 瀬 武 平  
野 村 進

(昭和39年6月19日受付)

(本報告は文部省科学研究費の援助を受けたものである.)

富山県の神通川流域にいわゆる「イタイイタイ」病という風土病があることが報告されている。我々は該地方と全く異なつた富山県の黒部川流域の入善町に同病と症状の類似した患者を見出し、これを診療したのでその検査と経過について報告する。

### 症 例

○木○枝. 44歳 ♀ 農業.

主訴: 腰部・四肢関節の疼痛と歩行障害.

家族歴: 特記すべきものはない.

既往歴: 特記すべき疾患はない。出産は3回, 月経は不順で時に不正出血がある。入善町に生れ, 隣部落に嫁したもので, 20歳頃しばらく岐阜県の紡績工場に働いた以外は殆んど出生地を離れたことがない。

現病歴: 昭和33年(40歳), スコップで泥をほり上げた際激しい腰痛をおこし, 色々民間療法を行なつたが好転せず, 昭和35年某病院でリウマチと診断され治療を受けたが良くなり度々病院を転じた。昭和36年初めより昭和37年7月にわたり自宅で Elestol 1日6錠を内服していたが, 鼠蹊部痛, 腰痛, 四肢関節の運動痛増強し, 10月頃より歩行困難となり12月19日家人に背負われて来院した。

現症: 身長 145 cm, 体重 45 kg, 栄養不良. 特徴的なのは全身各所の疼痛で, 寝返りや坐位は他人の介助ではかえつて疼痛が増強するので拒み, 長時間かかつて「スローモーション」映画の如く徐々に自力で動く。歩行起立は不能。鼠蹊部痛, 腰痛が最も強く, 胸廓も全般に圧痛あり, 特に胸骨, 乳房, 肩胛骨の圧痛

著しい。脊柱は全般に強直性で, 四肢各関節すべて運動痛強く, 特に両肩関節, 右肘関節, 左手関節, 両股関節には運動制限を伴う。

頸部をみると甲状腺部の右側に胡桃大, 表面平滑, 弾性硬の球状腫瘍をふれる。四肢の反射, 知覚等に異常は認めない。

検査所見. 血液検査では赤血球490万, 白血球8500, 色素量(ザリー)75%. 血清の無機磷は 1.2mg/dl で減少を示し, アルカリフォスファターゼは 45.0単位 (Bessey-Lowry) と著明に増加, カルシウム, ナトリウムは正常値である。赤沈値は1時間 65mm, 2時間 95mm と促進するが, C.R.P. test, R.A. test は共に陰性, 血清梅毒反応も陰性である。

肝機能はほぼ正常であるが, 腎機能検査では腎血流量 (R.B.F.), 腎血漿流量 (R.P.F.), 糸球体濾過値 (G.F.R.) は共にやや上昇し, 濾過率 (F.F.), ヘマトクリット, 血中残余窒素は正常値である。脳下垂体副腎系では, Thorn' test は 54.5% の増加を示し, 尿中17-ケトステロイド排泄量は 3.2mg/day で機能不全を示す。

尿は中性で, 糖は陰性, 蛋白は時に陽性となるが多くの陰性, 尿中カルシウムは 4.4~6.6mEq/day で正常範囲内にある。

レントゲン所見. 頭蓋骨は全般に骨皮質の菲薄化, 陰影濃度の低下が著明。脊柱は側彎及び胸椎の後彎がみられる他, 椎体は全般に陰影淡く, 海綿質は僅かに椎体の中心部に不鮮明に認められるが, その周囲はぼかしたような淡い陰影で, 骨粗鬆症の椎体像の如く輪

A Case of Osteomalacia Resembling the So-called "Itai-itai" Disease in the Clinical Features, I. Clinical Studies. Buhei Takase & Susumu Nomura, Department of Orthopaedic Surgery, School of Medicine Kanazawa University.

廓が明らかでない。なお第4腰椎の右側に尿路結石と思われる小指頭大及び小豆大の円形石灰像をみる(図1)。四肢骨は一般に陰影濃度が低下し、皮質が明確でなく全体的に一樣なスリガラス状となるが、粗鬆症の所見は少ない。図2の如く、骨の構造はいわゆる「毛編み」のような状態にみえる。

最も特徴的なレントゲン所見は、骨格各所にみられる Umbau Zone である。特に顕著な部位は、両側肩胛骨(図3)、右鎖骨、左第2肋骨、右橈骨尺骨(図4)、左尺骨(図4)、右大腿骨(転子間部)、両第4中足骨等である。

臨床診断: 骨軟化症(いわゆる「イタイタイ」病の疑)

治療並びに経過: 治療としては昭和38年1月23日より2月5日までビタミンD<sub>2</sub>を1日6000単位(全量84000単位)内服させ、次に2月9日より2月23日まで1日10万単位(全量150万単位)を投与した。これにより疼痛は幾分軽減したようであるが、著効は認められなかつた。次に3月9日よりアペトン、アナドロール、デュラボリン等蛋白同化ホルモンを投与した所、疼痛次第に軽減し体位変換、起立も可能となり、杖をついて歩行も僅かに出来るに至つた。その間に腎石発作を起したが数日で寛解した。5月16日よりビタミンD<sub>3</sub>1日60万単位筋注による衝撃療法を行なつた所、3日目より嘔吐、腹痛あり、D<sub>3</sub>注射を中止した。5月20日急に意識消失し容態悪化し、24日死亡した。

この間の治療を血清アルカリフォスファターゼの増減と比較すれば表の如くである。

なお、病理解剖所見(第1病理、梶川欽一郎助教授による)は次の通りであつた。

主病変—上皮小体腺腫(右側13g)、汎発性線維性骨炎、骨改造層を伴う類骨の形成

副病変—(1)間質性肺炎とそれに伴う腸間膜、後腹膜の壊死、(2)出血性素因(左乳頭筋、咽頭、喉頭、食道粘膜、膀胱粘膜、肋膜及び皮下の溢血)、(3)門脈血栓症、(4)肝変性、(5)カタル性胃炎、カタル性大腸炎、(6)両側気管支肺炎、(7)右腎結石、(8)子宮滑平筋腫、(9)右肋膜癒着。

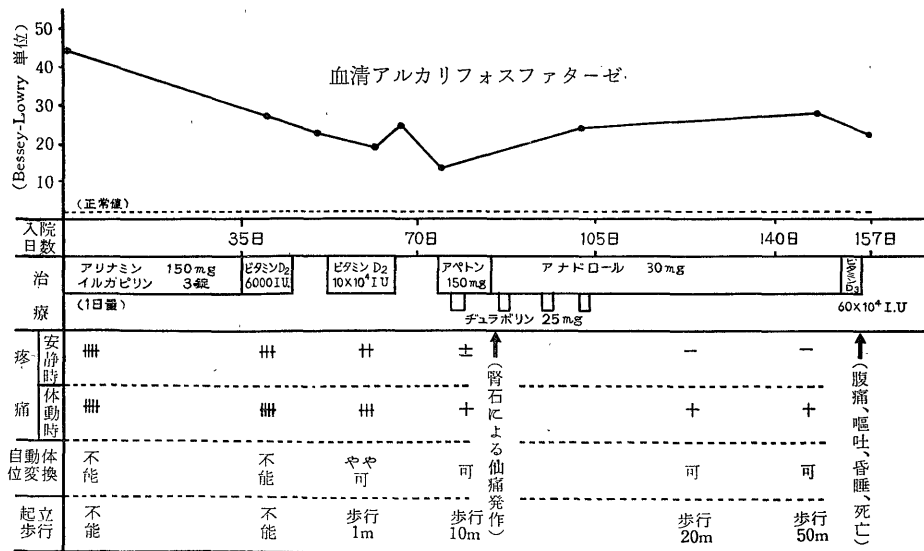
考 察

本症例は典型的な Umbau Zone の発見によつて骨軟化症と診断されるまでは、「リウマチ」として長期間治療されている。一般に骨軟化症は疼痛と筋萎縮が強いため、よくリウマチ、多発性神経炎、脊髄疾患、機能的神経症等と間違われやすい。骨軟化症では赤沈値が正常であることが一つの鑑別点となつているが、本症例は赤沈値が著しく促進しているので、特にリウマチと誤診されたものであろう。

Jesserer (1958) は骨軟化症を原因により次の如く分類している。

- A. ビタミン欠乏性骨軟化症
  - a. 外因性ビタミンD欠乏によるもの
  - b. ビタミンD形成不全によるもの
  - c. ビタミンDの異常消費、ないし恒久的消失によるもの
- B. ビタミン非欠乏性骨軟化症

表 1 治療と経過



- a. 糸球体性腎不全によるもの
- b. 尿細管の特定部位の機能障害によるもの
  - 1. いわゆる特発性高カルシウム尿によるもの
  - 2. いわゆる尿細管性アチドージスによるもの
  - 3. いわゆるアミン糖尿病 (Debré-De Toni-Fanconi 症候群) によるもの
  - 4. いわゆる磷酸塩糖尿または真性ビタミン D 抵抗性によるもの
- c. 骨組織のフォスファターゼ活性不全の結果おこるもの (低フォスファターゼ症)

更にまた、尿中カルシウムの排泄によつて次の如く分類している。

- A. 尿中カルシウム排泄の低下を伴う型
  - a. ビタミン D 欠乏性骨軟化症
  - b. 糸球体性腎不全による骨軟化症
  - c. 真性ビタミン D 抵抗性骨軟化症
- B. 尿中カルシウム排泄の低下を伴わない型
  - a. 特発性高カルシウム尿による骨軟化症
  - b. 尿細管性アチドージスによる骨軟化症
  - c. Debré-De Toni-Fanconi 症候群
  - d. 後天性ビタミン D 抵抗性および後天性磷酸塩糖尿病による骨軟化症
  - e. 低フォスファターゼ症による骨軟化症

本症例が以上の分類のどの項目にあたるかを生化学的検査成績によつて調べると、尿が中性であること、尿中カルシウム排泄は正常値を示し、低下を伴わないこと、腎結石がみられること、高クロール血症 (115 mEq/l), 低磷酸塩血症, 血清アルカリフォスファターゼ増加, 血中カルシウム, ナトリウム, 残余窒素が正常である等の諸点より尿細管性アチドージスによる骨軟化症に最も類似するが決定はできない。それは本症例に上皮小体腫瘍が存在し、当然上皮小体機能亢進があつたものと推定され、そのために生じた骨軟化症を考慮する必要があるからで、これに属する特発性高カルシウム尿によるもの、磷酸塩糖尿によるもの、糸球体性腎不全によるもの等を鑑別せねばならない。しかし本症には高カルシウム尿, 糖尿はなく、また糸球体の機能不全も明らかでない。また、上皮小体機能亢進

にみられる骨の線維化は、病理組織所見に僅か認められるも、レントゲン写真上には特徴的な像がみられない。故に本症例が何れの原因による骨軟化症が明らかでない。

臨床症状が多くの点でいわゆる「イタイイタイ」病に似ているので、一応外来診断ではその疾患を疑つたが、その後の検査と経過によつて、本症例がいわゆる「イタイイタイ」病と幾つかの点で相違しているのが分つた。即ち

1. 本症例はいわゆる「イタイイタイ」病発生地に住んだことがない。
2. 重症の「イタイイタイ」病では殆んど常に尿に蛋白と糖が出現するが本症例にはない。
3. レントゲン所見で、いわゆる「イタイイタイ」病では骨軟化症の所見の他に骨粗鬆症の所見が強く現われるが、本症では骨粗鬆症の所見がみられない。
4. いわゆる「イタイイタイ」病ではビタミン D 投与は著効を示すが、本症例には効果が少なかった。
5. 本症例には腎結石, 上皮小体腫瘍がみられる。
6. 重症の「イタイイタイ」病は高齢者に多いが、本症例は比較的若い。

以上より本症例がいわゆる「イタイイタイ」病と異なつていふと考えられるが、如何なる原因によつて生じた骨軟化症かは決定できなかつた。

## 結 論

いわゆる「イタイイタイ」病と臨床症状の酷似せる骨軟化症の 1 例について、臨床的観察成績をのべ、少しく考察を加えた。

## 文 献

- 1) Jesserer, H. : Acta rheumatolog. (1962).
- 2) Matsunaga, S., M. Kohno, K. Nagai, T. Nakayama & H. Ohida : Arch. Kohno clin. Med. Res. Inst., 1, 109 (1963).
- 3) 村田 勇・中川昭忠 : 日整会誌, 34, 1365 (昭36), 臨床放射線, 2, 637 (昭32).
- 4) 中川昭忠 : 金沢医理学叢書, 56, 1 (昭35).

## Abstract

A woman of forty-four years complained of pain all over the body, and could not walk and stand. In the roentgenogram, Looser's transformation zone of the bone, that is the most characteristic of all the features of osteomalacia, appears clearly in the scapula, clavicle, rib, radius, ulna, femur and metatarsus. These clinical findings resemble those of the so-called "Itai-itai" disease. Moreover, she had a tumor of parathyroid tissue on her neck. Clinical symptoms and course are reported, and pathogenesis of this case is discussed.

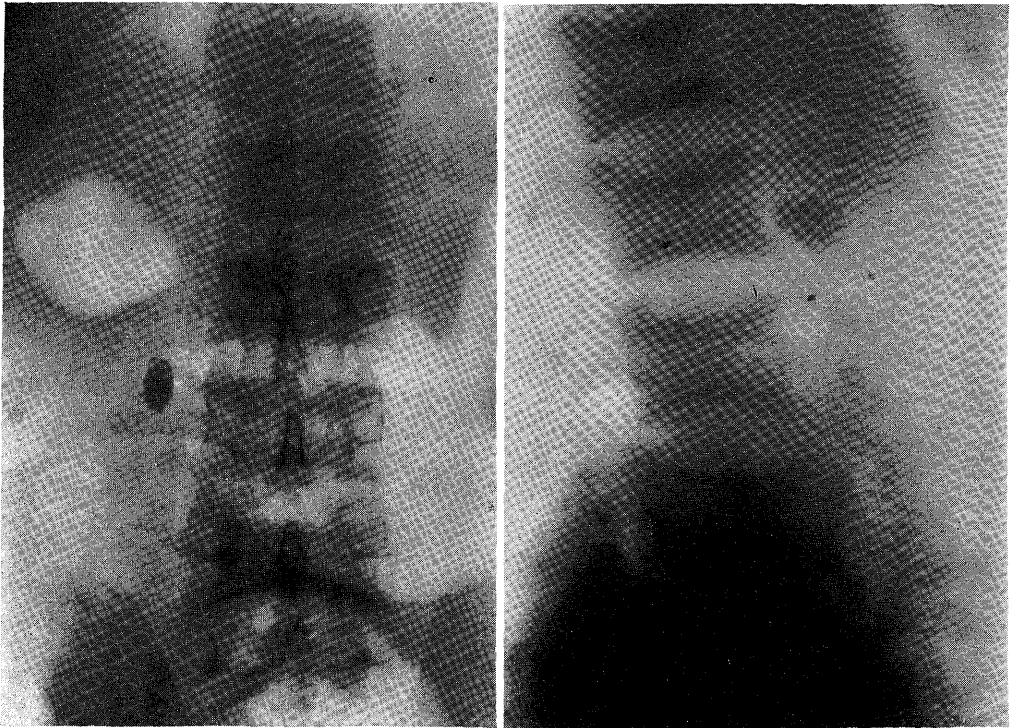


図 1 腰椎「レ」線像

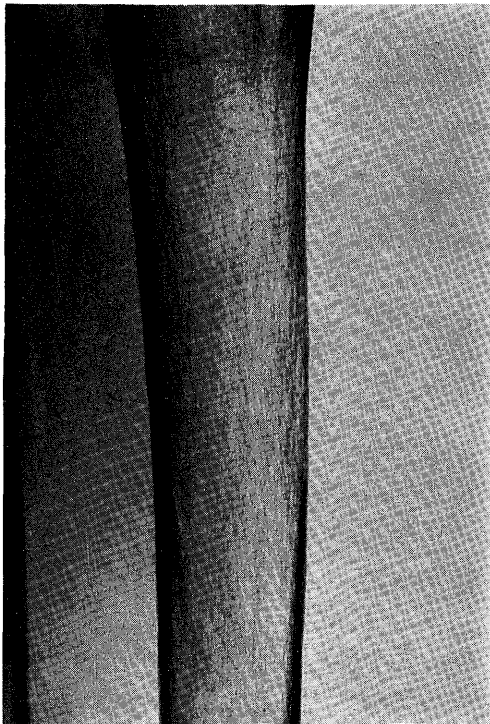


図 2 左脛骨々体部「レ」線像

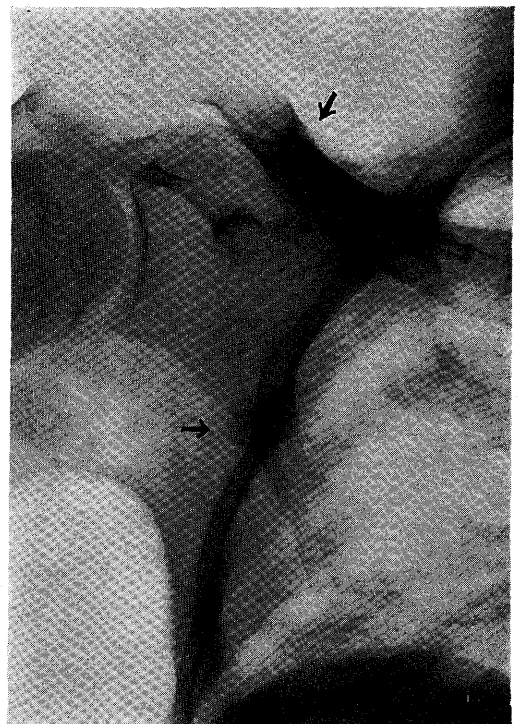


図 3 右肩胛帯「レ」線像 (矢印は umbau zone)

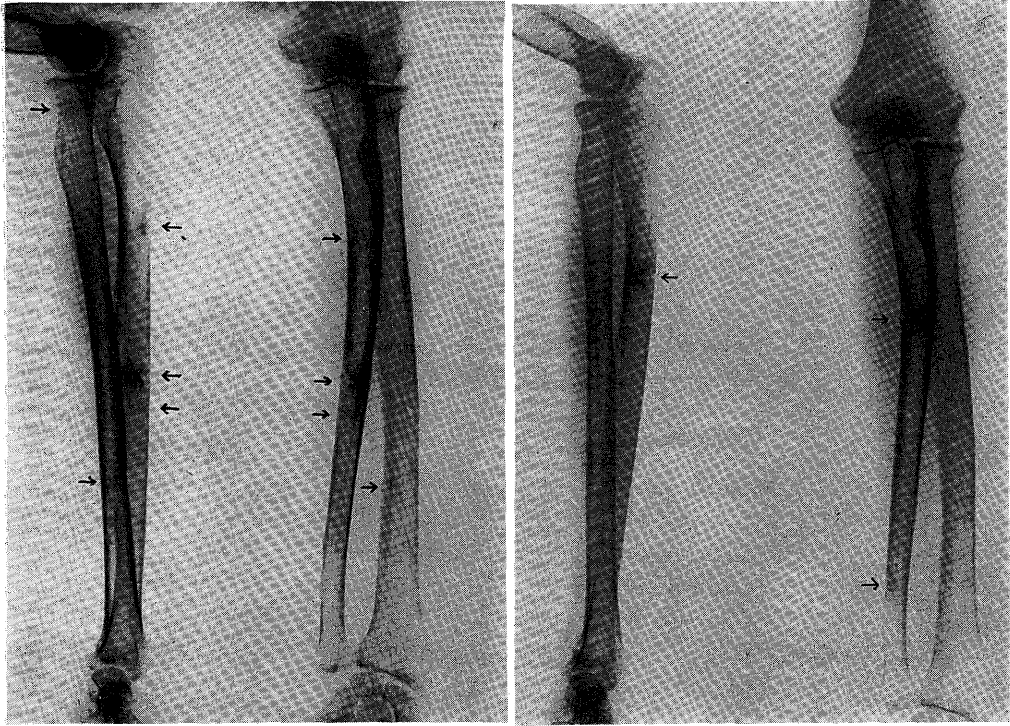


図 4

右前腕部「レ」線像

左前腕部「レ」線像

(矢印は umbau zone)