

## 骨シンチグラフィによる胸肋鎖骨間骨化症の評価

川崎医科大学 核医学

大塚 信昭, 福永 仁夫, 永井 清久

小野志磨人, 光森 通英, 森田 浩一

柳元 真一, 友光 達志, 森田 陸司

同 放射線診断

今井 茂樹, 梶原 康正, 西下 創一

同 整形外科

日野 洋介, 山野 慶樹, 渡辺 良

(昭和62年3月13日受理)

### Usefulness of Bone Scintigraphy in Diagnosis of Sternocostoclavicular Hyperostosis

Nobuaki Otsuka, Masao Fukunaga

Kiyohisa Nagai, Shimato Ono

Michihide Mitsumori, Koichi Morita

Shinichi Yanagimoto, Tatsushi Tomomitsu  
and Rikushi Morita

Division of Nuclear Medicine, Department of Radiology  
Kawasaki Medical School

Shigeki Imai, Yasumasa Kajihara

and Soichi Nishishita

Department of Radiology, Kawasaki Medical School

Yosuke Hino, Yoshiki Yamano

and Ryo Watanabe

Department of Orthopedic Surgery  
Kawasaki Medical School

(Accepted on March 13, 1987)

胸肋鎖骨間骨化症と診断した10例の骨シンチグラム所見について検討を行った。骨シンチグラフィは胸鎖関節部に特徴的な強い集積を示し、骨シンチグラフィは本例の診断に有用であった。胸肋鎖骨間骨化症は原因不明の疾患であるが、掌蹠膿疱症に合併することが多いため、日常の骨転移診断を中心とした骨シンチグラムの読影の際にも皮膚病変の有無を念頭におく必要があると考えられた。

Ten cases with sternocostoclavicular hyperostosis showing characteristic abnormal uptake on bone scintigraphy are described. Thus, bone scintigraphy was useful in the diagnosis and detection of sternocostoclavicular hyperostosis. It is necessary to check the dermatological symptoms, which are highly complicated

for sternocostoclavicular hyperostosis, when bone scintigraphy is routinely applied to the detection of bone metastasis.

Key Words ① Bone scintigraphy ② Sternocostoclavicular hyperostosis  
③ Pustulosis palmaris et plantaris

## I. はじめに

骨シンチグラフィは各種骨、関節疾患の拡がりや、治療効果を把握する上で有用な検査法である。近年、慢性皮膚疾患に伴った骨・関節変化を骨シンチグラフィで評価する方法が注目されている。中でも掌蹠膿疱症では、胸骨、第一肋骨および鎖骨をとり囲む領域に異常骨化をもたらす胸肋鎖骨間骨化症を伴うことがある。<sup>1),2)</sup> 本例は局所の腫脹および周期的な疼痛を主訴とし、鎖骨下静脈の閉塞を伴うこともあり、また皮膚疾患にかかわらず単独におこることもある原因不明のまれな疾患である。<sup>3),4)</sup> 胸肋鎖骨間骨化症の骨シンチグラフィ所見の報告は、症例の提示が中心であるため、骨シンチグラフィの有用性についての検討は十分行われていない。われわれは10例の胸肋鎖骨間骨化症を経験したので骨シンチグラフィ所見を中心に報告する。

## II. 症 例

症例は **Table 1** に示すように中年男子に多い傾向が認められた。検査成績では血沈の亢

進、CRP の陽性が認められた。また、掌蹠膿疱症の合併は5例に認められ、慢性扁桃腺炎は3例に認められた。

### <症例提示>

症例1. 55歳, 男性。

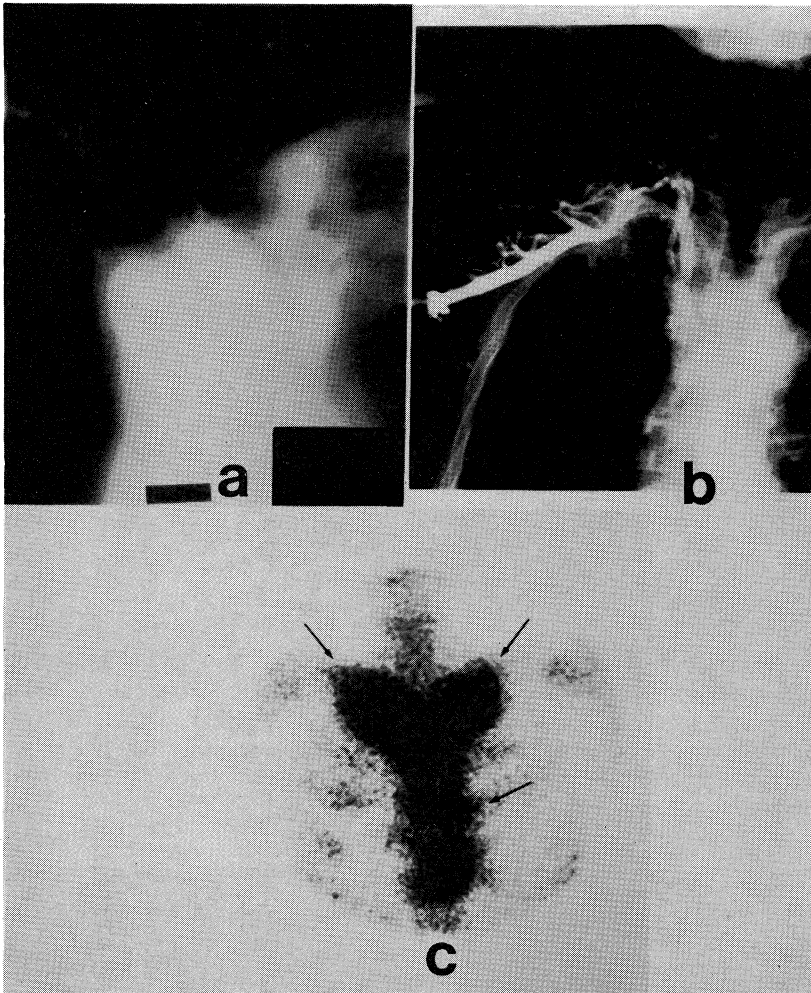
脳梗塞にて本院の内科に入院中であった。1979年より右鎖骨から右上腕にかけて疼痛を認めていたが、1981年7月より右鎖骨部の疼痛が激しくなった。骨断層像にて両側胸鎖関節の骨化を認めた (**Fig. 1a**)。右肘静脈よりの静脈造影では鎖骨下静脈閉塞を認め (**Fig. 1b**)、骨シンチグラフィでは両鎖骨部に activity の増加を認めた (**Fig. 1c**)。

症例2. 54歳, 男性。

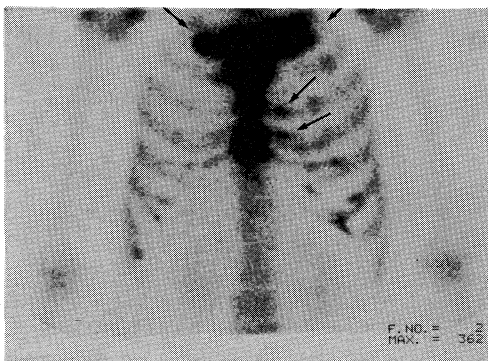
6年前より手掌、足蹠に膿疱の消失を繰り返していたが、1984年7月、急激な腹痛を認めたため本院に入院。腹痛は入院後すぐに軽快したが、上胸部に疼痛が出現した。皮膚科的には掌蹠膿疱症と診断されたが、胸鎖関節の腫脹も認めたため骨シンチグラフィを施行した。骨シンチグラフィでは胸鎖関節、胸骨に異常集積を認

**Table 1.** Summary of pertinent patient data.

Data	Patient									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Age	55	32	54	63	23	44	56	54	69	44
Sex	M	M	M	F	F	F	M	M	M	M
Laboratory data										
RBC (410-550)	378	512	422	307	432	470	464	481	280	455
WBC (3500-7500)	8900	7500	9000	4900	6600	4400	17800	7800	8400	9800
ESR (1h/2h)	94/125	12/30	42/64		4/14	14/33	33/65	19/45	74/123	60/92
Al. phosph. (25-80 IU/l)	106	86	47	59	65	57		90	54	54
CRP (0.6 mg/dl)	21.4	1.3	2.2		0.3	0.3		0.5	0.3	28
RA (-)	-	-	-	-			-	-	-	-
Pustulosis palmaris et plantaris	-	+	+	-	+	-	-	+	-	+
Chr. tonsillitis	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-



**Fig. 1.** a. Radiograph shows ossification of the sternoclavicular joints of both sides. b. Venogram shows occlusion of subclavian vein. c. Bone imaging shows abnormal accumulation in both clavicles, first ribs and costosternal joints.



**Fig. 2.** Bone scintigraphy revealed an abnormal accumulation in the sternoclavicular joint, sternum and chondrosternal joints.

めた (Fig. 2).

症例3. 32歳, 男性.

1年前より左肩から胸部の疼痛を認めていたが, 下肢, 頭皮に水疱が出現したため本院に入院. 入院時, 四肢関節部に発赤を認め, 皮膚科的には掌蹼膿疱症と診断された. 胸骨部の断層では両側第一肋骨胸骨関節部に石灰化を認めた (Fig. 3a). 骨シンチグラフィでも同部に異常集積を認めた (Fig. 3b).

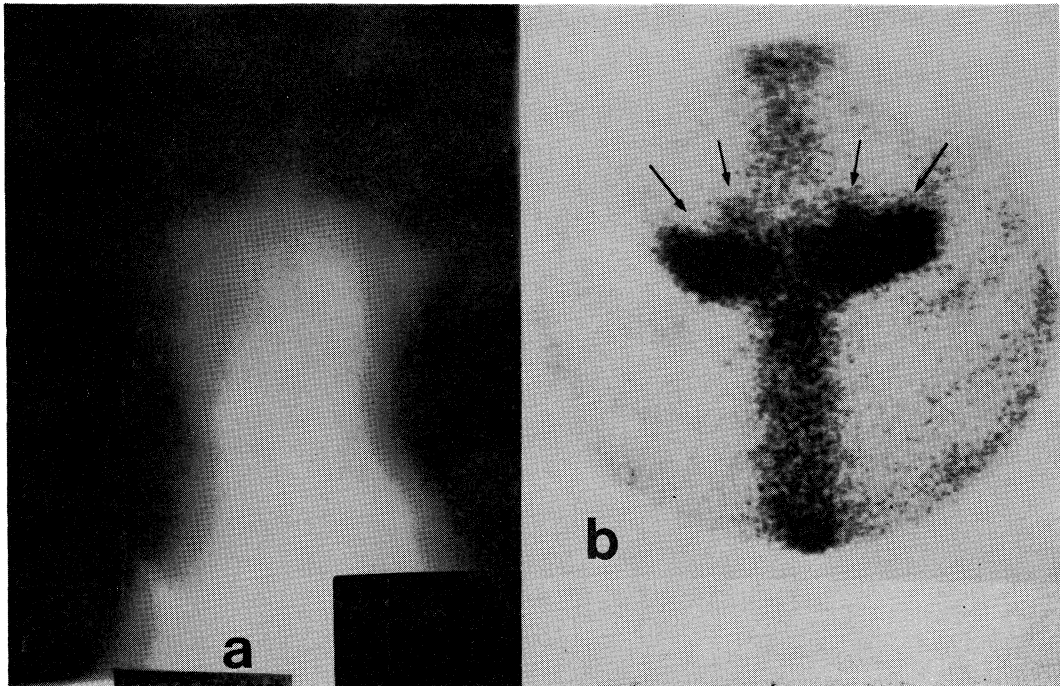
症例4. 69歳, 女性.

1975年12月右乳癌と診断された. 遠隔転移の検索のため骨シンチグラフィが施行された. 両胸鎖関節部に異常集積を認め (Fig. 4a), また

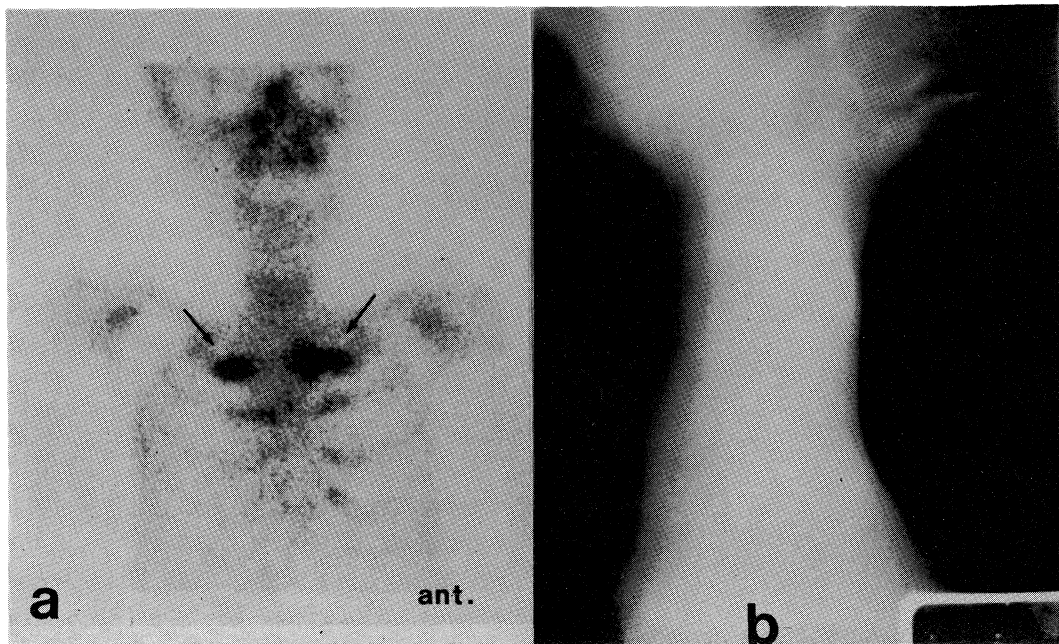
胸鎖関節部の骨X線像で軽度の骨硬化像を認めた (Fig. 4b) ため同部への転移が疑われた. しかし, その後5年間の経過観察で両胸鎖関節部の異常集積は変化を認めなかった.

### III. 考 按

胸肋鎖骨間骨化症は1974年園崎によって報告された胸骨鎖骨第一肋骨の間が骨化する原因不明の疾患であり,<sup>3)</sup> 外国では1975年 Köhler が “sterno-kosto-klavikuläre hyperostose” として報告している.<sup>4)</sup> 本症では, CRP の上昇と血沈の亢進以外には臨床検査上の異常に乏しい



**Fig. 3.** **a.** Thickening of the both clavicles is not seen. However, calcification between the first rib and sternum on both sides is noted. Also, osteolytic changes are seen in both clavicles and first ribs. **b.** Augmented radionuclide uptake is seen in both clavicles and first ribs.



**Fig. 4.** **a.** Abnormal uptake was noticed in both sternoclavicular joint. **b.** Slight osteosclerosis of the sternoclavicular joints was also recognized by bone roentgenogram.

といわれている。<sup>5)</sup> また掌蹠膿疱症の合併が約1/2に認められると言われている。<sup>6)</sup> 今回呈示した10例でも炎症反応を認めるのみであり、うち5例は掌蹠膿疱症の合併を認め、諸家の報告と一致している。これら3例では掌蹠膿疱症の病因として注目されている慢性扁桃炎の合併も同時に認められた。本例における骨シンチグラフィ所見の報告は、Resnickが鎖骨、第一肋骨、胸骨に異常集積を示した症例<sup>7)</sup>を提示して以来、本邦でも本例における骨シンチグラフィの有用性の報告を散見する。<sup>8)</sup> われわれが経験した10症例では骨シンチグラフィ上鎖骨第一肋骨に左右対称に異常集積を示すもの3例、胸肋関節部へも異常集積を認めるもの3例、さらに胸骨にも異常を認めるもの4例であった。骨X線像で肋鎖間に骨化が認められるが鎖骨の肥大を認めない軽症例が存在することや、本例が肋鎖靭帯の附着部炎としてはじまり、同部が骨化し、胸肋鎖間が骨性強直となる経過をとるが、肋鎖間の骨化だけの例も多いことや、さらに骨断層像でも胸肋鎖骨間部の小さい変化をとらえにくい点などを考えあわせると、ごく微細な骨関節変化を陽性像として描出できる骨シンチグ

ラフィは本例の診断には欠くことのできないものと考えられる。白土らも前胸部の腫脹または膨隆、異常骨化像とRI集積像を診断の絶対条件としている。<sup>9)</sup> 鑑別診断としては各種関節炎や外傷、骨腫瘍があげられるが、前述のごとく胸肋鎖骨間骨化症では強いRI集積を示す特徴的な像を呈するため、骨シンチグラフィによる診断は容易である。一方、抗炎症剤投与等の治療による病勢の消長と骨シンチグラフィは相関せず、経過観察には不適と考えられた。また、今回われわれが経験した1例は乳癌を合併しており、骨転移の検索のため骨シンチグラフィを施行し、鎖骨第一肋骨部に異常集積を認めた症例であり、さらに腰椎に骨関節症による集積をみたため骨シンチグラフィ上骨転移のような多発性異常集積を生じた。しかし、前胸部膨隆と骨断層像、シンチグラフィの経過観察から本症と診断された。したがって、本例の好発年齢が30～50歳の癌年齢であり、時に悪性腫瘍患者に合併することがあることより、骨シンチグラム読影時には骨転移との鑑別に本症も考慮に入れるべきと考えられた。

## 文 献

- 1) Sonozaki, H., Mitsui, H., Miyanaga, Y., Okitsu, K., Igarashi, M., Hayashi, Y., Matsuura, M., Azuma, A., Okai, K. and Kawashima, M.: Clinical features of 53 cases with pustulotic arthro-osteitis. *Ann. rheum. Dis.* 40: 547—553, 1981
- 2) Sonozaki, H., Kawashima, M., Hongo, O., Yaoita, H., Ikeno, M., Matsuura, M., Okai, K. and Azuma, A.: Incidence of arthroosteitis in patients with pustulosis palmaris et plantaris. *Ann. rheum. Dis.* 40: 554—557, 1981
- 3) 園崎秀吉, 古沢清吉, 関 寛之, 黒川高秀, 立石昭夫, 加幡一彦: 左右対称的に鎖骨と第一肋骨との間に骨化をみた4症例. *関東整災誌* 5: 244—247, 1974
- 4) Köhler, H., Uehlinger, E., Kutzner, J., Weihrauch, T. R., Wilbert, L. and Schuster, R.: Sternokosto-klavikuläre hyperostose. *Dtsch. Med. Wochenschr.* 100: 1519—1523, 1975
- 5) 川上俊文, 豊島良太, 古瀬清夫, 山本吉蔵, 前山 巖, 高木 篤, 藤井一利, 茂理春光: いわゆる Sternokosto-klavikuläre Hyperostose (Köhler) の成因とその病態について. *臨整外* 15: 650—658, 1980
- 6) 高橋仁子, 松尾聿朗, 大城戸宗男, 森 謙一: 胸肋鎖骨関節部に病変を伴った掌蹠膿疱症の5例. *皮膚臨床* 22: 929—938, 1980
- 7) Resnick, D.: Sternocostoclavicular hyperostosis. *AJR* 135: 1278—1280, 1980
- 8) 吉田喜策, 安森弘太郎, 松浦啓一: Sternocostoclavicular hyperostosis の骨シンチグラフィ. *臨放* 29: 541—542, 1984
- 9) 白土 修, 依田有八郎, 佐久間 隆, 後藤英司, 橋本友幸, 松野丈夫: いわゆる胸肋鎖骨間骨化症について. *臨整外* 18: 773—777, 1983