

## 核医学検査が診療上役立った 下顎骨骨髓炎の1例

坂本 春生 佐々木次郎 鈴木 豊\*

### 要旨

骨シンチグラフィと $^{67}\text{Ga}$ シンチグラフィが有用であった亜急性下顎骨骨髓炎例を報告し、下顎骨骨髓炎の診断、治療効果の判定における役割について述べた。

### はじめに

下顎骨骨髓炎は、口腔外科領域では難治なもののひとつで、初期治療としての抗菌剤投与と適切な減圧処置が施されないと、遷延化、慢性化する。一度、慢性炎へ移行すると、数度の外科処置に抵抗し、顎骨の切除を余儀なくされる症例を経験する。

われわれは、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MDP 骨シンチグラム（以下骨シンチ）と $^{67}\text{Ga}$  citrate シンチグラム（以下 Ga シンチ）を併用して用いることにより、下顎骨骨髓炎の早期診断、病変の範囲を明確にし、治療効果の判定、経過観察に有用な情報を得てきた<sup>1)</sup>。

今回、亜急性下顎骨骨髓炎の一例に、骨シンチと Ga シンチを用いたところ、興味ある知見を得たので報告する。

### 症例

27歳、女性。

右下顎智歯周囲炎による下顎骨骨髓炎

昭和60年12月9日、右下顎腫脹、開口障害を訴え、近医受診。経口抗生物質の投与により腫脹、開口障害とも改善したが、翌昭和61年1月、2月に再度腫脹、やはり、経口抗生物質の投与により改善した。同年3月になり、右下顎、および、頬部の腫

脹が著しく、開口障害もあらわれたため、4月8日、当科を受診した。

初診時所見では、右咬筋上に小児手拳大の硬い腫脹があり、耳下腺腫瘍も疑わせる所見であった。同部には圧痛があり、開口は一横指、X線写真 (Fig. 1) では、右下顎枝部、体部に虫くい状の骨吸収像があり、下顎骨骨髓炎、および、頬部膿瘍と診断した。臨床検査値では、白血球数6,300、赤沈値(1時間値/2時間値)73/106、CRP 1(+)であった。

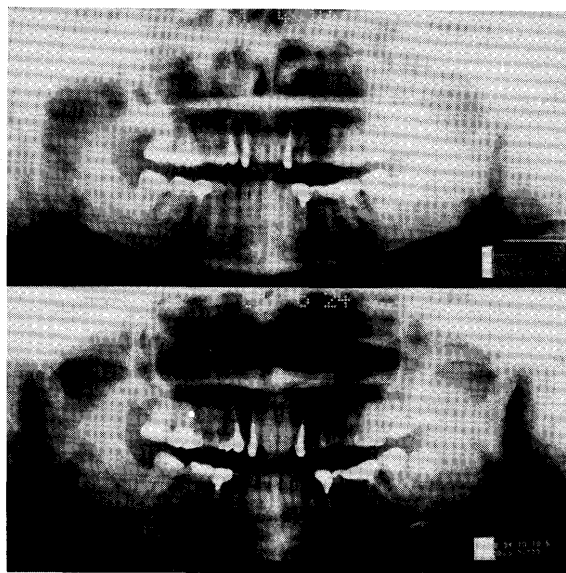


Fig. 1 Orthopantomographies obtained 4/10/'86 (top) and 6/24/'86 (bottom) show moth-eaten like bone absorption shadows in the body of the right mandible.

A case of mandibular osteomyelitis in which radionuclide studies were useful for diagnosis and follow-up  
Haruo Sakamoto, Jiro Sasaki and Yutaka Suzuki\*

Department of Oral Surgery and Radiology\*, The School of Medicine, Tokai University.  
東海大学医学部口腔外科, \*同放射線科, 〒259-11 神奈川県伊勢原市望星台

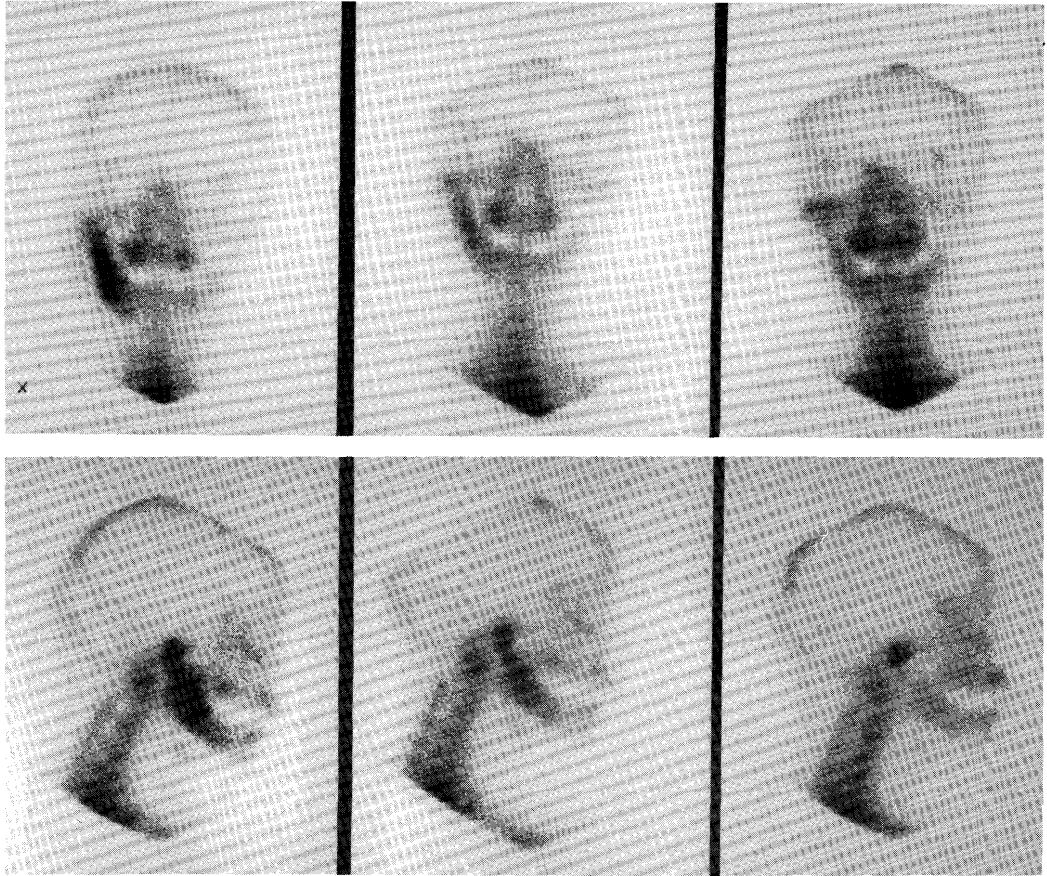


Fig. 2 Anterior and right lateral images with  $^{99m}\text{Tc}$ -MDP obtained 4/9/86 (left), 5/8/86 (middle) and 1/10/87 (right). The right mandibular hot activity on the initial images has disappeared rather rapidly.

入院の上、ABPC 4.0g の点滴静注を開始した。入院直後の骨シンチでは、右下顎枝を中心とした集積像が認められる (Fig.2)。抗菌剤の投与により、臨床症状は軽快したが、入院 19 日目の Ga シンチでは、右頬部に広範な集積像を認めた。化膿性病巣の頬部軟組織中の残存を主に描出しているものと判断したが、下顎骨骨髓内の化膿巣の存在も否定できない (Fig.3)。5月8日の骨シンチでは、集積像は明らかに減少しており、骨内病変が治癒に向かっていると考えられた。以後、経口抗菌剤である ofloxacin 1日 300mg 投与を6カ月間継続した。12月17日の骨シンチでは、右顎関節頭に集積像を呈するのみである。臨床的には、炎症の再燃は認められないが、右顎関節頭に炎症巣の残存している可能性は否定できない (Fig.2)。

なお、骨シンチは、 $^{99m}\text{Tc}$ -MDP 10mCi 静注 3時

間後に、高分解能コリメータを装着したガンマカメラ (ON-100) を用いて下顎部の ID 4000 で撮像した。Ga シンチは、 $^{67}\text{Ga}$ -citrate 3mCi 静注後、72 時間に、大視野型ガンマカメラ (Omega-500) で総カウント 100 万で撮像した。撮像にあたっては、中エネルギー用コリメータを使用し、300, 185, 93 KeV の 3 エネルギーピークを用いた。

#### 考 按

顎顔面領域の骨炎に対し、骨シンチと Ga シンチを併用した shafer は、Fig.4 で示すようなプロトコルを作製した<sup>2)</sup>。このプロトコルの基本的な考え方は、骨病変に対し鋭敏な骨シンチと化膿性病巣へ集積する Ga シンチの両者の特性を生かすことにある。また、骨シンチは骨の改築に対し鋭敏であるために、治癒過程でも集積するため、抗菌剤の効果

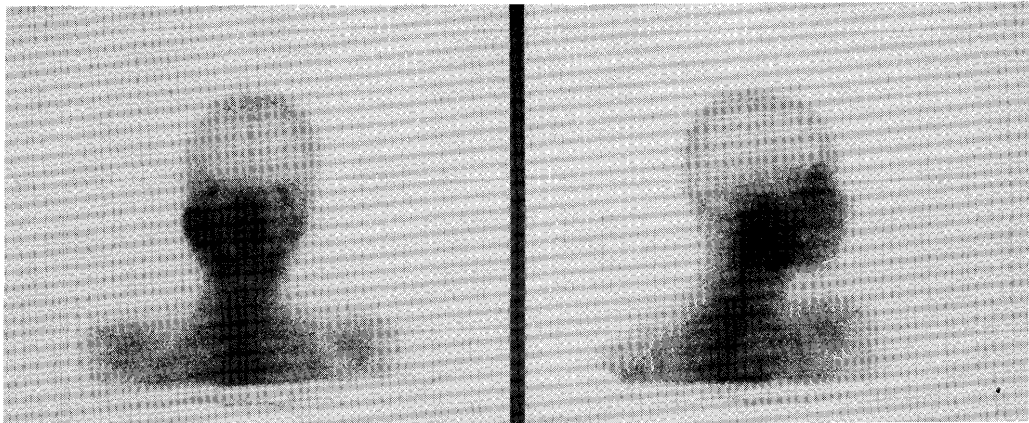


Fig. 3 Anterior and right lateral facial images with  $^{67}\text{Ga}$ -citrate show a localized hot area in the right mandible and its adjacent soft tissue.

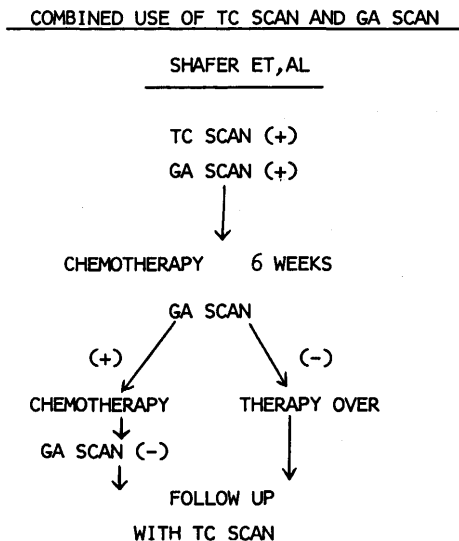


Fig. 4 Shafer's protocol of applying bone scan and Ga scan to the management of the mandibular osteomyelitis.

判定には Ga シンチを用いる<sup>3)</sup>。

下顎骨髄炎は、慢性化すると、細菌感染症では理解し難い難治性の疾患となり、初期治療としての抗菌剤投与の占める役割が重要である<sup>4)</sup>。しかし、効果判定、経過観察についても決め手となる診断法はなく、汎用されているオルソパントもグラフも解像力の点から限界がある<sup>5)</sup>。以上のことから、治療の指針となる shafer のプロトコールは説得力がある。われわれも、骨シンチと Ga シンチの両者の特性を生かした、より単純化したプロトコールを用い

て、症例を重ねてきた<sup>1)</sup>。

しかし、治療効果の判定に用いた Ga シンチ陰性例での再発例も経験することから、Ga シンチの主な意義は、陽性所見の描出にあり、陰性所見による効果判定には危険性がある。

本症例は、Fig.2 に示すように、治療効果に応じて骨シンチの集積像が速やかに消失したものであり、その後の治癒経過も良好である。このことは、急性下顎骨髄炎、あるいは、比較的経過の短い亜急性下顎骨髄炎においては、初期治療が奏効すれば、罹患骨も速やかに改築にむかい、骨シンチでの治療効果の判定、骨病変残存の否定、および、経過観察が可能であることを示唆している。骨シンチの陰性所見は、骨改築に対し鋭敏な点から考えて、信頼性が高いと思われる。また、Fig.1 で示すオルソパントモグラムの所見は、病変の範囲、病態についての情報は明確でない。

したがって、本例のような急性、あるいは、経過の短い亜急性骨髄炎では、①骨シンチ陽性所見による早期診断と病変範囲の描出、②骨シンチ陰性所見による骨髄内残存病変の否定と経過観察による再燃の否定、すべてが可能であり、③Ga シンチ陽性所見による化膿性病巣存在の描出を応用することにより、極めて有用な情報を提供することができる。

このように、両シンチグラムの特性と限界を理解し臨床応用するならば、下顎骨髄炎の診断、治療をコントロールする手助けとなり、積極的に用いる意味があると思われる。

文 献

- 1) Sakamoto H, Sasaki J, Suzuki Y, et al: Diagnosis of osteomyelitis of mandible by Tc 99m MDP and Ga 67 citrate imaging. Tokai J Exp Clin Med **9**: 307-322, 1984.
- 2) Shafer RB, Marlette JM, et al: The role of Tc 99m phosphate complexes and Gallium 67 in the diagnosis and management of maxillofacial disease. Concise communication. J Nucl Med **22**: 8-11, 1981.
- 3) 瀬戸 光, 久田欣一, Leonard Rosenthal,: 骨炎症病変の早期鑑別診断における核医学複合検査法の意義. 臨放 **23**: 821-829, 1978.
- 4) Kruger GO; Textbook of oral and maxillofacial surgery. 5th. ed. Mosby. St. Louis pp204-207, 1979.
- 5) Jacobson S, Hollender L, et al; Chronic sclerosing osteomyelitis of the mandible. Scintigraphic and radiographic findings. Oral Surg **45**: 167-174, 1978.