

^{99m}Tc-HMDP骨シンチグラフィにて乳癌腋窩リンパ節転移への骨外集積を認めた1例

遠藤 寛子¹⁾ 橋本 禎介¹⁾ 藤岡 睦久¹⁾ 村田晃一郎²⁾

1) 獨協医科大学病院放射線科

2) 北里研究所病院放射線科

A Case of Metastatic Breast Cancer Showing Extraosseous Accumulation of ^{99m}Tc-HMDP in Axillary Lymph Nodes on Bone Scintigraphy

Hiroko Endo¹⁾, Teisuke Hashimoto¹⁾, Mutsuhisa Fujioka¹⁾, and Kouichirou Murata²⁾

We report a case of metastatic breast cancer that showed extraosseous accumulation of ^{99m}Tc-HMDP in left axillary lymph nodes on bone scintigraphy. Our patient had a giant left breast mass and multiple lymph node metastases with atypical calcifications. It is known that breast cancer sometimes is positively visualized as extraosseous accumulation on bone scintigraphy. Accumulation to metastatic lymph nodes of breast cancer has rarely been reported. It is suggested that bone scintigraphy is of benefit in detecting the metastatic lymph nodes of breast cancer as a screening or follow-up method.

Research Code No.: 210.1

Key words: ^{99m}Tc-HMDP, Bone scintigraphy, Extraosseous accumulation, Breast cancer, Axillary lymphnode metastasis

Received Jun. 28, 2001; revision accepted Oct. 2, 2001

1) Department of Radiology, Dokkyo University School of Medicine

2) Kitazato Medical Center Hospital

別刷請求先

〒321-0293 栃木県下都賀郡壬生町北小林880

獨協医科大学放射線医学教室

遠藤寛子

はじめに

骨シンチグラフィ製剤の骨外異常集積報告例は多数認められるが、転移リンパ節への集積は胃癌、大腸癌や肺癌での報告を認めているにすぎず^{1), 2)}、乳癌の腋窩リンパ節転移への骨外異常集積は文献的な症例報告としてはいまだ報告例がない。今回われわれは乳癌の原発巣および腋窩リンパ節転移部位に強い骨外異常集積を認めた症例を経験したので報告する。

症 例

患者：50歳 女性

主訴：左乳房腫瘍

家族歴：特記すべきことなし

既往歴：水腎症で治療中

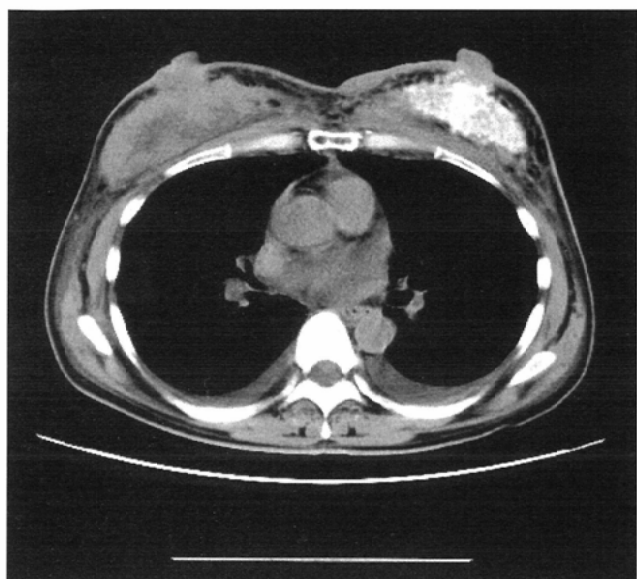
現病歴：3～4年前から左乳房に2cmほどの腫瘍を触知していたが痛みもなかったため放置していた。2カ月ほど前から腫瘍が急速に増大したため受診し、進行性乳癌が疑われた。手術を勧めるも、積極的な治療を希望せず経過観察となった。

局所所見：左乳房D領域を中心に乳房全体に及ぶ10×11cmの表面不整、弾性硬、境界不明瞭、可動性不良の腫瘍を認めた。皮膚面には膨隆、発赤やdimplingなどの所見もみられた。大胸筋にも固定があり、左腋窩には2～3cm大のリンパ節が触知された。

検査成績：軽度貧血があり、BUN 60.9, Cr 9.1, K 5.9mg/dl, P 6.7mg/dlと高値であったが、血清Caは8.3mg/dl正常範囲内であった。WBC 8.37×10³, CRP 3.48mg/dlと炎症反応がやや高値を示した。腫瘍マーカーはCA15-3-CLIAが192u/mlと高値であった。

胸部CT所見：左乳房全体にhigh densityを呈する腫瘍陰影が認められ、左腋窩に腫大したリンパ節を数個認めた。内部にhigh densityを呈する部分も認めた(Fig. A, B)。

骨シンチグラフィ：全身骨に転移を疑わせる明らかな異常集積は認められなかったが、左乳房腫瘍に一致した強い骨外異常集積が認められた。また左腋窩付近にも2カ所の骨



(A)



(B)

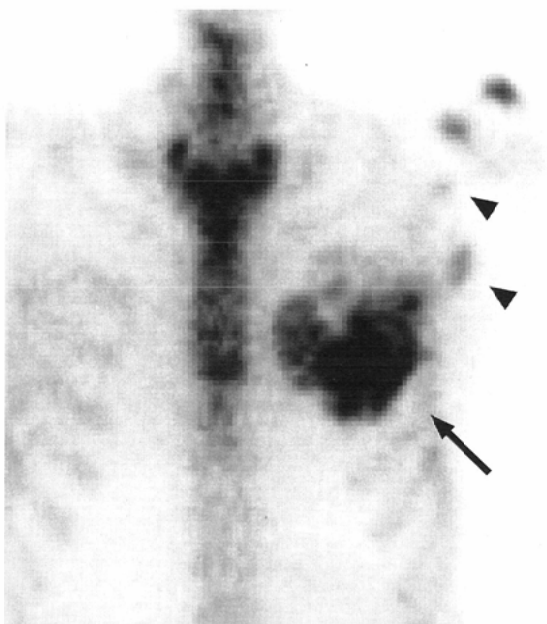


Fig 50-year-old, female

A: A giant tumor mass lesion with macroscopic calcifications and dimpling of the left breast are recognized on CT scan.

B: Enlargement of multiple axillary lymph nodes is shown on CT scan.

Macroscopic calcifications as well as the primary breast tumor are visualized.

C: On bone scintigraphy with ^{99m}Tc -HMDP, the primary left breast tumor (arrow) and metastatic left axillary lymph nodes (arrowheads) are positively visualized as extraosseous accumulations.

外異常集積がみられ(Fig. C), 腋窩リンパ節転移への骨外異常集積と考えられた。検査は ^{99m}Tc -HMDP 740MBqを静注2時間後、低エネルギー高感度コリメーターを装着したGE社製 Millennium MG 2 検出器型ガンマカメラを使用し、15cm/minのスキャンスピードで全身を撮像した。

経過：左乳房と左腋窩の骨シンチグラフィで骨外異常集積を示した部分の生検が行われた。結果は乳腺組織からinvasive ductal carcinoma, 腋窩リンパ節からも大型の異形細胞集団を多数認めductal carcinomaの転移を示す所見と考えられた。

考 察

乳癌の原発巣にみられる石灰化は微小石灰化が特徴とされほとんどが2mm以下といわれている。乳房に腫瘤を触知

しかつ腋窩にも所見を伴う症例はinvasive carcinomaのうちでも12%にすぎない。転移した腋窩リンパ節に石灰化を伴うことは非常に稀で、かつ砂粒状といわれている。今回のように比較的結節状に集簇することはめずらしい。

他部位に発生した癌からの転移巣に骨シンチグラフィ製剤が集積した例をみると胃癌、肺癌、大腸癌などの報告例がみられ、消化管悪性腫瘍の転移巣への集積の組織別頻度を検討すると腺癌が最も多い¹⁾。腺癌や粘液質に富む腫瘍は石灰化を含むことが多く、転移巣にも石灰化を呈することが少なくないといわれている^{1),5)}。今回経験した症例では原発巣と転移巣の病理組織学的形態が共にductal carcinomaであり、内部に認められたhigh densityはadenocarcinomaに付随する石灰化と考えて矛盾はしない。

骨シンチグラフィ製剤の骨外への集積機序には種々の説が唱えられているが、明確な結論は得られていない。一般

的には骨の基本的成分であるhydroxyapatiteのCa塩表面への選択的化学的吸着である^{1),2)}といわれている。今回の症例は血清Ca濃度は正常範囲であったにも関わらず比較的強い集積を認めており、転移巣へのCa塩への吸着と考えても説明は可能である。

しかしこれまでの報告例ではCT上石灰化を認めない報告例のほうが頻度が高く¹⁾、今後も骨シンチグラム製剤の骨外集積機序の解明が期待される。

また骨シンチグラフィでの腋窩リンパ節の描出は、同側の上肢静脈での注射漏れに起因するとの報告があるが、今回の症例では注射漏れはなく腋窩への集積も原発巣と同様の機序による異常集積と考えられる。

Scintimammographyとして ^{201}Tl -Clが臨床的に行われ乳房の原発腫瘍や腋窩リンパ節転移の描出に有効である。更に欧米では乳癌の原発巣およびリンパ節転移を描出するのに ^{99m}Tc -hexakis 2 methoxy-isobuty-lisonitrile (MIBI), ^{99m}Tc -

tetrofosminといった心筋血流製剤が有効と報告³⁾され、scintimammographyに使用されている。

現在は乳房温存手術など縮小手術が主流で、 ^{99m}Tc -MIBIや ^{99m}Tc -tetrofosminのような製剤が術前リンパ節評価方法の一つとして活用されることが期待される。

^{99m}Tc -MDP, ^{99m}Tc -HMDPなどの骨シンチグラフィ製剤を用いて静注後5分に早期像を、2時間後に後期像を撮像するscintimammographyを行い原発巣や腋窩リンパ節を描出する試みも行われている。 ^{99m}Tc -MIBIに比べて描出率が低く、早期像に比べて後期像では腫瘍への集積が低下すると報告されている⁴⁾。骨シンチグラフィは乳癌症例では術前にはスクリーニング検査として、術後には経過観察の手段の一つとして定期的に行われる検査であり、 ^{99m}Tc -HMDPによる集積が低いとしても、リンパ節転移の検出方法の一つとして有用であると考えられる。

文 献

- 1) 竹林茂生, 小野 慈, 小田切邦雄, 他: ^{99m}Tc -リン酸化合物における骨外集積. 核医学 18: 1207-1214, 1981
- 2) 脇坂昌紀, 三宅秀敏, 上野真一郎, 他: 骨シンチグラフィにおける ^{99m}Tc -リン酸化合物の骨外集積に関する検討. 長崎医学会雑誌 66: 201-205, 1995
- 3) Taillefer R: The Role of ^{99m}Tc -Sestamibi and Other Con-ventional Radiopharmaceuticals in Breast Cancer Diagnosis. Sem. Nucl. Med. 29: 16-40, 1999
- 4) Nishiyama Y, Yamamoto Y, Ono Y, et al: Comparative evaluation of ^{99m}Tc -MIBI and ^{99m}Tc -HMDP scintimammography for the diagnosis of breast cancer and its axillary metastases: Eur J Nucl Med 28: 521-527, 2001
- 5) 安田鋭介, 吉田 宏, 市川秀男, 他: ^{99m}Tc -MDPの骨外集積についての検討. 臨床放射線 28: 851-857, 1983