

骨シンチグラム, ^{67}Ga シンチグラムで多発集積を認めた 非定型抗酸菌症の1例

大西 範生 岩本 誠司 谷 勇人 城野 良三

徳島赤十字病院 放射線科

要 旨

非定型抗酸菌症の多くは肺内感染症であり、肺外病変を呈することは稀である。今回、骨シンチグラムおよび ^{67}Ga シンチグラムにて多数の肺外病変を認めた非定型抗酸菌症の1例を経験したので報告する。症例は57歳女性、糖尿病で治療中に肩甲骨部に皮下腫瘍を指摘された。 ^{67}Ga シンチグラムにて同部位のみならず、頭蓋や腰椎部にも集積亢進を認めた。骨シンチグラムでも脊椎をはじめ全身骨に集積亢進がみられ、CTでは骨融解像、腫瘍形成を呈していた。皮下腫瘍の摘出組織、気管支洗浄液および腰椎の生検組織培養よりいずれも *Mycobacterium avium* が検出され全身播種型非定型抗酸菌症と診断された。骨および ^{67}Ga シンチグラムでの多発異常集積を呈する疾患で、日常多く遭遇するのは、転移性骨腫瘍や悪性リンパ腫であり画像上の鑑別は困難である。しかし骨および ^{67}Ga シンチグラムは全身に播種する非定型抗酸菌症の病変部位の把握に有用な検査法である。

キーワード：全身播種型非定型抗酸菌症、骨シンチグラム、 ^{67}Ga シンチグラム

はじめに

非定型抗酸菌症は結核菌群以外の抗酸菌による感染症の総称である。ほとんどが肺感染症であり、肺以外の病変は少ない¹⁾。今回、骨シンチグラムおよび ^{67}Ga シンチグラムで全身に異常集積を示し、転移性骨腫瘍や悪性リンパ腫との鑑別に苦慮した全身播種型非定型抗酸菌症を経験したので報告する。

症 例

症例：56歳 女性

主訴：肩甲骨部の皮下腫瘍

家族歴：特記すべきことなし

既往歴：平成11年、頸部や腋窩リンパ節の腫大が出現。 ^{67}Ga シンチグラム（図2）が行われ悪性リンパ腫が疑われたが、リンパ節生検により肉芽腫性（結核性？）リンパ節炎と診断され抗結核剤にて改善した。この時より糖尿病を指摘され治療中である。平成13年、左下葉の肺炎を発症、抗生剤で軽快した。

現病歴：平成14年12月、糖尿病のコントロールのため当院内科に入院した際に左肩甲骨部の皮下腫瘍に気

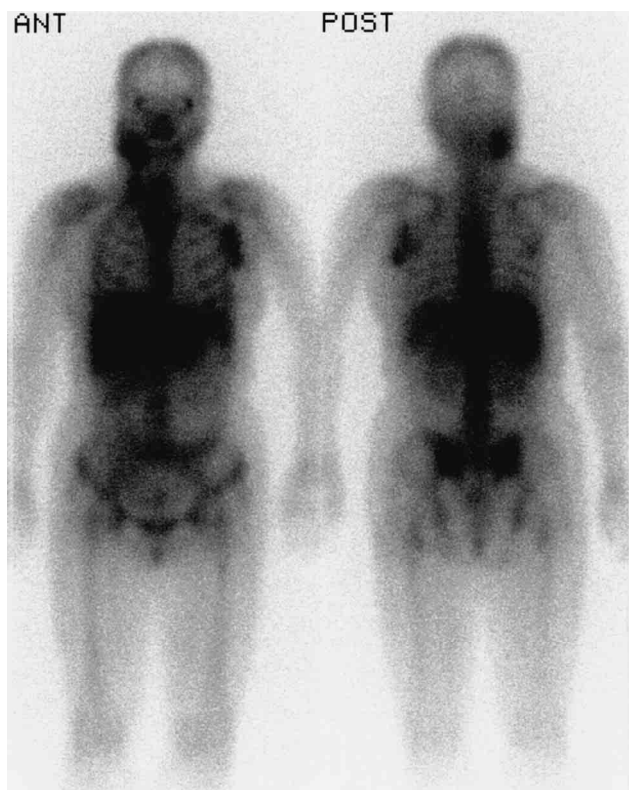


図1 ^{67}Ga シンチグラム 平成11年

づいた。

入院時現症：貧血，発熱，黄疸なし．頸部リンパ節の軽度腫大あり．左肩甲骨部に圧痛のある皮下腫瘤を触知する．その他，胸腹部に著変なし．

検査所見：白血球 14450/ μ l，赤血球 409万/ μ l，CRP 10.7mg/dl，空腹時血糖 280mg/dl，赤沈 90mm/hr，その他の電解質や生化学，腫瘍マーカーに異常なし．



図2 MRI 左：T1強調画像
右：T2強調画像

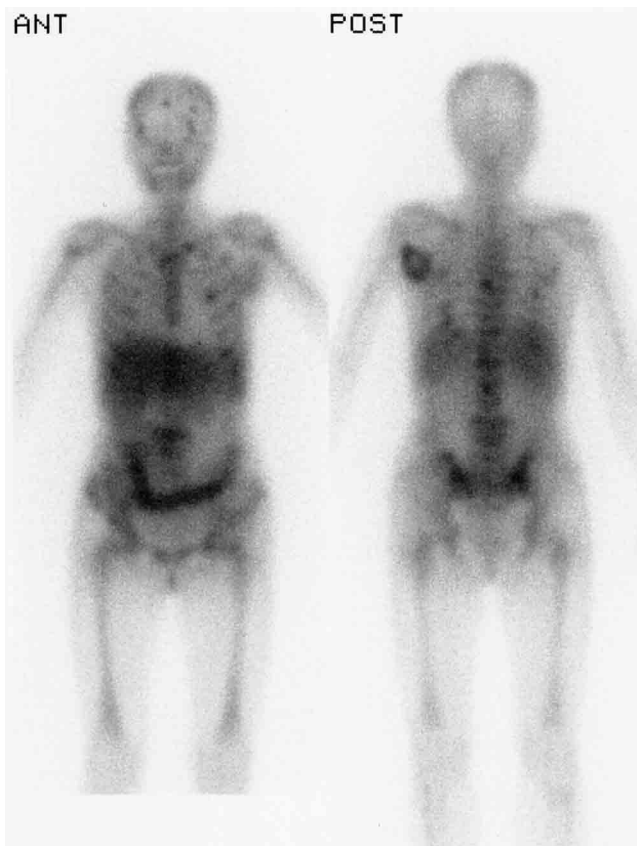


図3 ^{67}Ga シンチグラム 平成14年12月

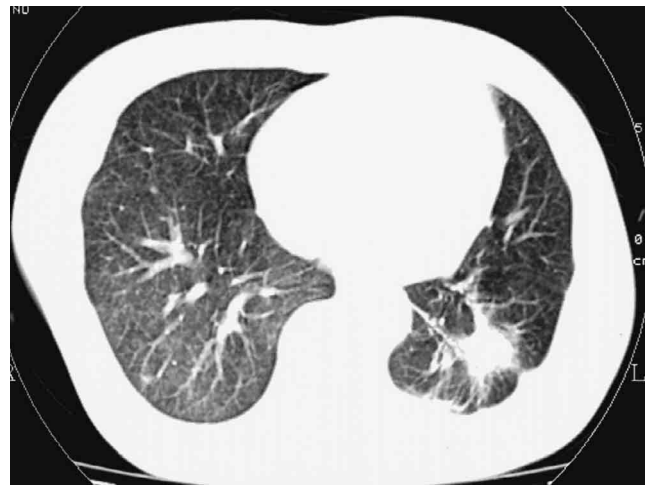


図4 胸部CT 平成15年2月



図5 骨シンチグラム 平成15年4月

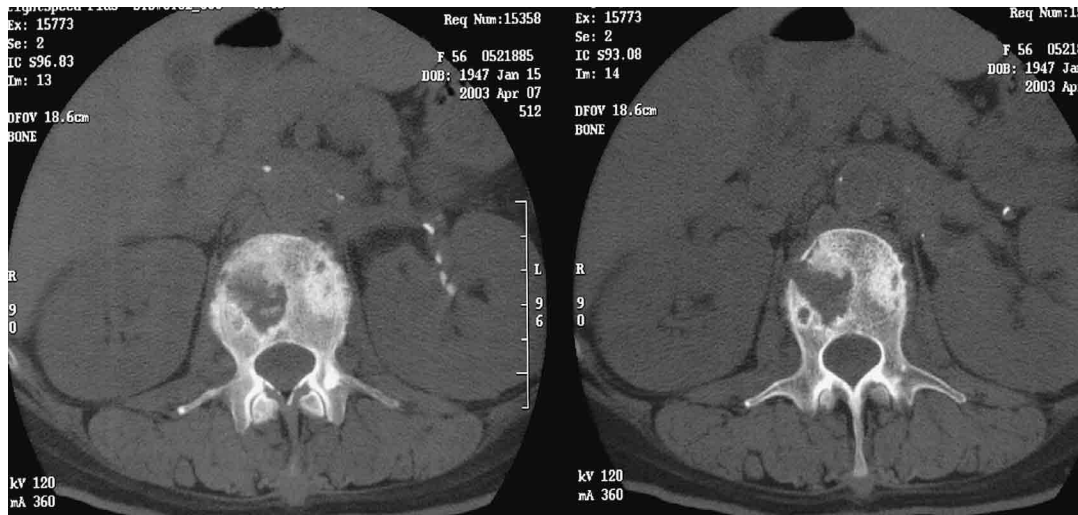


図6 腰椎CT 平成15年4月

画像と経過：MRIにて肩甲骨部の腫瘍はT1強調像で低信号，T2強調像で高信号を示し（図2），⁶⁷Gaシンチグラムではリング状に集積亢進がみられた（図3）。信号強度，著明なGaの集積およびCRPが高値であることから膿瘍が疑われ摘出術が行われた。得られた肉芽組織からガフキー6号，培養検査にてMycobacterium aviumが検出された。なお⁶⁷Gaシンチグラムでは頭蓋骨や脊椎，肋骨にも集積亢進が認められる。

1月末より抗結核剤，INA，RPP，EBが開始されたが，胸部X-Pにて左下肺野の陰影が去年より増強，CTでも左下肺に活動性病変が疑われた（図4）。石灰化や気管支拡張は認められなかった。気管支ファイバーで得られた気管支洗浄液からMycobacterium aviumが検出されCAMが追加投与された。4月になって腰痛の訴えがあったため骨シンチグラムを行ったところ，脊椎，肋骨，頭蓋骨，骨盤，上腕，大腿に多発する集積亢進像を認めた（図5）。腰椎CTでは骨融解像を呈したため（図6），転移性腫瘍を否定できず第3腰椎の生検を行った。この検体からもMycobacterium aviumが認められた。KMが追加され，病勢の進行は抑えられたが腰椎は徐々に破壊性変化を示している。平成15年の⁶⁷Gaシンチグラムでは肋骨や腰椎部に集積が残り活動性の持続が疑われる。

考 察

非定型抗酸菌症は結核菌群以外の抗酸菌による感染症である。ほとんどが肺内に病巣を形成し，起因菌と

してはMycobacterium aviumまたは近縁のMycobacterium intracellulare（総称してMycobacterium avium complex）が70～80%と最も多く，M.kansasiiによるものが20%前後，他の稀な菌種が10%弱である。近年，肺結核罹患が横ばいかやや増加傾向にあるのに対し非定型抗酸菌症は明らかに増加傾向にあると言われている¹⁾²⁾。非定型抗酸菌はヒトへの病原性は弱く大部分は日和見感染と考えられており，飛沫感染も否定されているため隔離の必要もない。しかし健康人にも発症することもあり，感染成立の機序は結核ほど解明されていない。本例でも糖尿病はあるものの明らかな免疫低下の関与は不明である。

抗酸菌が肺以外に病巣を作ることは少なく肺病変の2～3%といわれており，骨，皮膚，リンパ節，肝臓，脾臓などへの感染が報告されている^{3,4)}。全身播種型抗酸菌症を呈したAIDS患者の剖検報告では，リンパ節74%，脾72%，肝52%，肺22%，大腸13%，骨髓9%と骨あるいは骨髓の感染はかなり低い頻度である⁵⁾。実際，本疾患の骨，⁶⁷Gaシンチグラムの報告は非常に少ない^{5,6,7)}。本例は骨中心の全身播種型抗酸菌症と考えられるが，肺，皮下にも病変を形成しており，さらに確定はできていないが2年前に治療された肉芽腫性（結核性？）リンパ節炎も抗酸菌症であった可能性が高いと思われる。

骨シンチグラムで多発異常集積を示す疾患として，転移性骨腫瘍，外傷や骨粗鬆症に伴う多発骨折，リウマチ性関節炎，副甲状腺機能亢進症，多発性骨髓腫，骨髓炎などがあるが⁸⁾，転移性骨腫瘍が日常最もよく

遭遇する疾患であり，確実に鑑別することが重要である．外傷やリウマチ性関節炎は既往の確認により，また副甲状腺機能亢進症や骨髄腫は血液検査でかなり鑑別が可能である．骨髄炎については，とくに脊椎では終板近くの椎体前部に初発し上下に連続性に広がること，結核を除いて椎間板を侵す可能性が高いのに比べ，転移性骨腫瘍は椎弓や椎弓根に多く，ランダムに分布するなどの鑑別点があるが⁹⁾，最終的には生検による組織診断が必要となる．本症例でも病変部位は全身に分布し転移性骨腫瘍との鑑別は困難であった．

⁶⁷Ga シンチグラムで多発異常集積を示す疾患は膿瘍，骨髄炎，サルコイドーシス，悪性リンパ腫，関節炎，蜂窩織炎などがあるが⁸⁾最も鑑別が必要な疾患は悪性リンパ腫であろう．腫大したリンパ節についてのCT所見では，悪性リンパ腫では内部に壊死形成が少ないこと，リンパ節炎では造影CTで辺縁がリング状に造影されるなどの鑑別点はあるが，癌のリンパ節転移でもリング状の造影を示すことがあり¹⁰⁾，やはり生検による組織診断が必要となる．

全身播種型非定型抗酸菌症は治療抵抗性であることが多く，本例においても抗結核剤がある程度有効であるものの十分な改善は得られていない．治療過程においては病変の活動性を評価することが求められる．骨シンチグラムでの集積亢進は骨形成に応じて生ずるため，骨髄炎の活動が消退しても正常骨への修復機転が働いている限りは集積が持続する¹¹⁾．このため骨シンチグラムによる効果判定は不適である．一方，⁶⁷Ga シンチグラムは活動性炎症巣に集積するため治療効果判定や経過観察に適合しているが，分解能が不良であり病変の大きさによっては摘出困難であり，限局性の病変にはSPECT撮像が有効かと思われる．治療方法の選択や継続の判定にシンチグラムを使用する場合には，これらの性質に留意する必要がある．

おわりに

骨および⁶⁷Ga シンチグラムにて多発集積亢進を示し

た全身播種型非定型抗酸菌症の1例を報告した．シンチグラムは転移性骨腫瘍や悪性リンパ腫との鑑別は困難であるが，全身に播種する病変部位の把握に有用である．

文 献

- 1) 山本正彦：非定型抗酸菌症の我が国の現況．臨床と細菌 5：368-372，1978
- 2) 氏田万寿夫，三角茂樹，多田信平：非定型抗酸菌症の画像診断．画像診断 20：990-999，2000
- 3) 桐戸敬太，千葉直彦：全身播種型非定型性抗酸菌症の1剖検例．日内会誌 80：1818-1820，1991
- 4) 山森寛之，坂本敏浩，中村紳一郎，他：非定型抗酸菌症による多発性骨髄炎の1例．中部整災誌 46：409-410，2003
- 5) Hussein M, Walid S, Mohamed Aziz et al: Disseminated Mycobacterium Complex Review of Ga-67 and Tl-201 Scan and Autopsy Findings. Clin Nucl Med 21：547-556，1996
- 6) 佐々木義明，今井照彦，大石 元，他：全身播種型非定型抗酸菌症の骨シンチグラムで多発性異常集積のみられた2症例．核医学 33：267-272，1996
- 7) Robbert B, Marcel P: Bone Scintigraphy in Mycobacterium Avium Osteomyelitis. Clin Nucl Med 27：416-418，2002
- 8) Frederick L: Gamuts in Nuclear Medicine, III rdEdition: 103, 201 Mosby, St.Louis, 1996
- 9) 藤本 肇：脊椎の感染症．画像診断 24：198-211，2004
- 10) 藤原寛康，長谷聡一郎，郷原英夫：肝十二指腸間膜に限局した腹部リンパ節結核の1例．臨床放射線 45：1175-1179，2000
- 11) 田邊正忠編：骨・関節の核医学診断．p122-126，金芳堂，京都，1997

A Case of Atypical Mycobacteriosis Showing Multiple Accumulations on ^{67}Ga and Bone Scintigraphy

Norio OHNISHI, Seiji IWAMOTO, Hayato TANI, Ryouzou SHIRONO

Division of Radiology, Tokushima Red Cross Hospital

Most of the reported cases of atypical mycobacteriosis are pulmonary disease, and general disseminated case is rare. We report one case of generalized disseminated atypical Mycobacteriosis caused by *M. avium*. A 57-year-woman was admitted to our hospital, presented with painful and swelling of the left scapular region. ^{67}Ga -scintigraphy and bone scintigraphy disclosed multiple abnormal accumulations systemically. CT of the lumbar spine showed osteolytic changes.

The definitive diagnosis was established by resection and biopsy. In differential diagnosis by ^{67}Ga -scintigraphy and bone scintigraphy, bone metastasis and malignant lymphoma were considered of primary importance. For determining the spread of multiple atypical mycobacterium lesion, ^{67}Ga and bone scintigraphy were found useful in our patient.

Key words: atypical mycobacteriosis, bone scintigraphy, ^{67}Ga -scintigraphy

Tokushima Red Cross Hospital Medical Journal 10:27-31, 2005
