

原 著

Micobacterium avium complex 症の高分解能 CT 所見 ; 肺結核症との比較検討

笠原 利之¹⁾ 中島 康雄¹⁾ 新美 浩¹⁾
 栗原 泰之¹⁾ 荒川 浩明¹⁾ 石川 徹¹⁾
 中村 俊夫²⁾ 熊谷 美穂³⁾ 宮入 朗³⁾

要旨: Mycobacterium avium complex (MAC) 症 70 例と、肺結核症 37 例の胸部 CT 所見を評価した。高頻度でみられた所見は、MAC 症では気管支拡張 (97%)、小結節 (89%)、肺野の歪み像 (60%)、気管支壁の肥厚 (56%)、consolidation (50%)、空洞性病変 (49%)、肺結核症では小結節 (86%)、気管支拡張 (70%)、consolidation (57%)、気管支壁の肥厚 (51%) であった。気管支拡張と肺野の歪み像は MAC 症で有意に頻度が高かった。気管支拡張は右上葉、右中葉、舌区、左下葉に、小結節は右中葉にみられる頻度が MAC 症で有意に高かった。また、MAC 症では両所見は右中葉、舌区の両方にみられることが多く、より広範囲に存在した。MAC 症の空洞は壁が薄く、整であり、周囲に consolidation を伴わない傾向にあった。CT は MAC 症の診断の一助になると考えられる。

キーワード: 非定型抗酸菌症、抗酸菌症、肺結核、気管支拡張症、コンピューター断層

Atypical Mycobacteria, Mycobacteria, Tuberculosis, Bronchiectasis, Computed Tomography

緒 言

非定型抗酸菌症は近年本邦において増加が著しく、患者数は最近 10 年間で倍増している¹⁾。一方、欧米では AIDS (acquired immunodeficiency syndrome) 患者における本症の発症が大きな問題となっている²⁾。本症はその多くが肺に基礎疾患がある患者や免疫力が低下した症例に発症するが^{2,3)}、肺に基礎疾患がなく、免疫の低下がない場合にも発症するケースがあることが明らかになりつつあり、罹患率の増加とともに本症に対する関心が高まっている^{1,4)}。

一方 X 線 CT は胸部単純写真に比較して前後の重なりのない断層像が得られると共に、濃度分解能にも優れ、多くの疾患で病態の特徴を描出可能なことから、現在では胸部疾患において欠くことのできない検査手段となっている。なかでも肺結核症では、その特徴的な CT 所見が他の胸部疾患との鑑別に有用なことから、繁用されて

いる⁵⁾。しかし、非定型抗酸菌症の CT 所見に関しては欧米を中心に若干の報告が見られるものの⁶⁾⁻⁹⁾、わが国でのまとまった報告は少なく¹⁰⁾⁻¹²⁾必ずしも十分な解析が進んでいるとはいえない。

今回我々は、非定型抗酸菌症のなかでも特に、頻度の高い Mycobacterium avium complex 症 (以下、MAC 症) の胸部 CT 所見を、肺結核症との相違を中心に検討し、若干の知見を得たので報告する。

対象と方法

1) 研究対象

対象は 1992 年 5 月から 1996 年 4 月の間に、聖マリアンナ医科大学、聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院および杏雲堂平塚病院の 3 施設で、胸部 CT が施行された肺の MAC 症 70 例 (男 25 例、女 45 例、平均 67.4 歳: 48 歳 ~ 84 歳) と、肺結核症 37 例 (男 25 例、女 12 例、平均 57.4 歳: 17 歳 ~ 86 歳) である。いずれの症例も肺に合併疾患はなく、過去に結核の治療経験のある症例、著しい肺気腫のある症例はこの検討から除外した。また、免疫抑制状態にあった症例、悪性腫瘍を合併していた症例も除外した。

MAC 症の診断は、国立療養所非定型抗酸菌症共同研究班の診断基準¹³⁾と Lynch らの報告⁹⁾を参考として、培養検査で 1 カ月以内に 2 回以上排菌陽性のものとした。

1) 〒216 0015 神奈川県川崎市宮前区菅生 2 16 1
聖マリアンナ医科大学放射線医学教室

2) 〒241 0811 神奈川県横浜市旭区矢指町 1197 14
聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院総合診療科

3) 〒254 0813 神奈川県平塚市袖ヶ浜 1 12
杏雲堂平塚病院呼吸器内科

(受付日平成 8 年 5 月 6 日)

MAC 症の検体は全て喀痰であり、検体の採取は胸部 CT が施行される前後 1 カ月以内に行われたものを対象とした。肺結核症の診断は喀痰もしくは気管支洗浄液の培養で（喀痰 34 例，気管支洗浄液 3 例），1 回以上陽性のものとした。肺結核症では，胸部 CT は喀痰採取後 2 週間以内に行われている。また，MAC 症では 70 例全例が CT 施行までに 1 年以上の呼吸器症状があり，一方肺結核症では全例来院から 2 週間以内，発症からはおおむね 1 ヶ月以内に CT が行われている。MAC 症，肺結核症いずれの症例も CT 検査時には，高度の熱発や重篤な喀血は認められていない。また，CT 検査前にはそれぞれの疾患に対する治療は基本的には行われていない（MAC 症では非特異的な呼吸器症状に対しての抗生剤の投与は行われている）。

2) 方法

胸部 CT は深吸気位にて，肺尖から横隔膜下までを撮影した。MAC 症のうちの 42 例と肺結核症の 37 例全例は，スライス厚 5 mm，スライス間隔 10 mm で撮像した後に，病変部位は 2 mm スライス厚で追加撮影した。また，MAC 症の 20 例はスライス厚 2 mm，スライス間隔 10 mm の撮像のみを，MAC 症の 8 例はスライス厚 5 mm，スライス間隔 10 mm の撮像のみを施行した。使用 CT 機種は，スライス厚 2 mm，スライス間隔 10 mm の撮像のみが行われた MAC 症の 20 例は東芝社製 900 S，その他の MAC 症の 50 例と肺結核症の 37 例全例は島津社製 intellect CXT である。いずれの症例も経静脈性造影剤は使用しなかった。画像表示は縦隔条件（window level 20 ~ 50 HU，window width 300 ~ 350 HU）と肺野条件（window level - 500 ~ - 700 HU，window width 1500 ~ 1700 HU）である。肺野条件の画像はすべて高周波数アルゴリズムを用いた肺野条件で表示し，2 mm 厚の CT は肺野を拡大して表示した。

3) 検討項目

検討項目は，胸部 CT 上での MAC 症と肺結核症の 1) 病変の出現頻度，2) 病変の分布，3) 空洞性病変の分布と性状，の 3 点である。

1) 病変の出現頻度

Primack ら⁷⁾と Lynch ら⁹⁾の報告を参考にして，MAC 症と肺結核症のそれぞれで，気管支拡張，気管支壁の肥厚，小結節，大結節，空洞性病変，consolidation，スリガラス陰影，肺野の歪み像（parenchymal distortion），肺気腫，胸膜肥厚，リンパ節腫大の出現頻度を検討した。気管支拡張は，気管支の内径が，併走する肺動脈よりも大きい場合とした。結節性病変は，直径 1 cm 以下のものを小結節，直径 1 cm を越えるものを大結節とした。肺野にみられる浸潤影のうち，大きさが小葉単位以上で既存の肺構造物が透過できないものを consolidation，透

過できるものをスリガラス陰影とした。また，縦隔リンパ節は最小径が 1 cm を越えたものをリンパ節腫大ありとした（ただし気管分枝下リンパ節は 1.5 cm 以上を腫大とした）。

2) 病変の分布

肺野を 6 葉に分け（右上葉，右中葉，右下葉，左上葉，舌区，左下葉），それぞれの葉について気管支拡張と小結節の出現頻度を検討した。

3) 空洞性病変の分布と性状

2) と同様に肺 6 葉それぞれで，空洞性病変の出現頻度を検討した。また，それぞれの空洞性病変の，a) 大きさ，b) 壁の厚さ，c) 壁の性状，d) 周囲の consolidation の有無についても評価した。a) 大きさは，その最大径が 2 cm 未満と，2 cm 以上 4 cm 未満，4 cm 以上の 3 段階に分類した。b) 壁の厚さ，については，壁の最も厚い部分が 3 mm 以下を壁が薄い，3 mm を超えるものを壁が厚いとした。c) 壁の性状，については，空洞の内壁が滑らかで円形であるものを整，内壁が波打ち，形が歪なものを不整とした。d) 周囲の consolidation の有無については，空洞性病変に接した consolidation の有無を評価した。

以上の CT 所見は，2 名の放射線科医が独立して retrospective に評価した。2 名の意見が異なった場合は，合議によって最終決定した。

統計学的検定は， χ^2 検定および Fisher 直接確率法によって行い，危険率 5% 以下を満足するものを有意の差とした。

成 績

1) 病変の出現頻度（Table 1）

Table 1 に，MAC 症と肺結核症の CT 所見の頻度を示す。MAC 症では気管支拡張（97%），小結節（89%），肺野の歪み像（60%），気管支壁の肥厚（56%），consolidation（50%），空洞性病変（49%）の頻度が高かった。特に気管支拡張は，70 例中 68 例（97%）とほとんどの症例で認められ，肺結核症と比較して有意に出現頻度が高かった（ $p < .001$ ）（Fig. 1）。また，肺野の歪み像は肺結核症では出現頻度が低く（35%），両者の間には有意差が認められた（ $p < .02$ ）（Fig. 2）。他の病変の出現頻度には，MAC 症と肺結核症との間に有意な差はなかった。

2) 病変の分布（Table 2）

Table 2 に，気管支拡張と小結節の病変分布を示す。気管支拡張は右上葉（ $p < .001$ ），右中葉（ $p < .001$ ），舌区（ $p < .01$ ），左下葉（ $p < .02$ ）の病変の頻度が，小結節は右中葉（ $p < .05$ ）の頻度が，MAC 症で有意に高かった。また，MAC 症のうち気管支拡張が右中葉と舌区の両葉に認められる症例は，27 例（39%），4 葉以上に渡って

Table 1 CT finding in patients with MAC and Mycobacterium tuberculosis (Tb)

CT finding	MAC (n=42)	Tb (n=37)
bronchiectasis	41 (98%)	26 (70%)
small nodules (< 10 mm)	36 (86%)	32 (86%)
large nodules (> 10 mm)	8 (19%)	13 (35%)
cavity	23 (55%)	16 (43%)
consolidation	30 (71%)	21 (57%)
bronchial wall thickening	13 (31%)	19 (51%)
ground-glass opacity	7 (17%)	2 (5%)
parenchymal distortion	22 (52%)	13 (35%)
emphysema	7 (17%)	5 (14%)
pleural thickening	13 (31%)	9 (24%)
lymphadenopathy	3 (7%)	1 (3%)

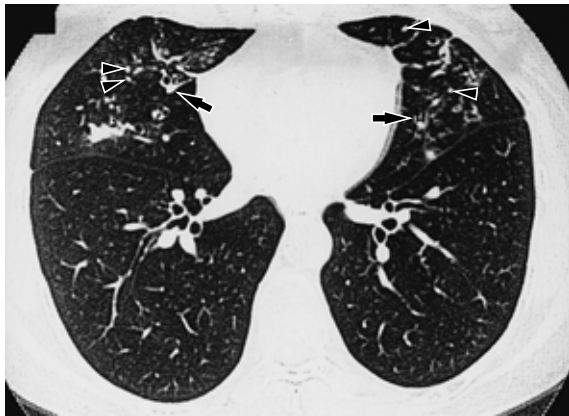


Fig. 1 CT scan of a 68-year-old woman with MAC shows bronchiectasis (arrows) and small nodules (arrowheads) in the right middle lobe and lingula.

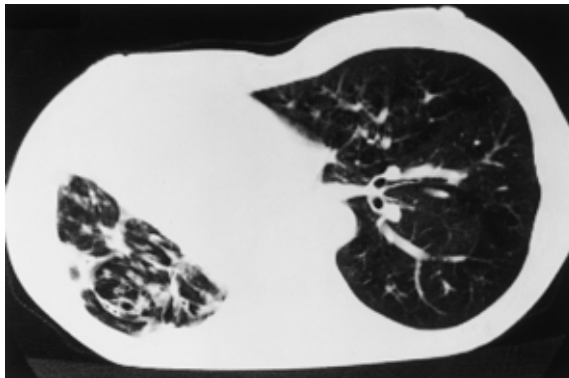


Fig. 2 CT scan of a 79-year-old woman with MAC shows parenchymal distortion in the right upper lobe.

認められる症例は、30例(43%)あり、いずれも肺結核症と比較して有意に頻度が高かった(ともに $p<.001$)。小結節も、右中葉と舌区同時に存在する頻度はMAC症で有意に高く(Fig. 1)、一葉に限局する症例は、肺結核症に多かった(ともに $p<.005$)。

3) 空洞性病変の分布と性状 (Table 3)

Table 2 Prevalence of bronchiectasis and small nodules in MAC and Tb

	bronchiectasis		small nodules	
	MAC (n=42)	Tb (n=37)	MAC (N=42)	Tb (n=37)
right upper lobe	28 (67%)	12 (46%)	21 (50%)	19 (51%)
right middle lobe	29 (69%)	7 (19%)	18 (43%)	9 (24%)
right lower lobe	9 (21%)	9 (24%)	11 (26%)	12 (32%)
left upper lobe	17 (40%)	9 (24%)	9 (21%)	9 (24%)
lingular	20 (48%)	9 (24%)	8 (19%)	8 (22%)
left lower lobe	15 (36%)	6 (16%)	12 (29%)	8 (22%)
both middle lobes	13 (31%)	3 (8%)	6 (14%)	2 (5%)
four or more lobes	15 (36%)	3 (8%)	7 (17%)	4 (11%)
one lobe only	8(19%)	9 (24%)	9 (21%)	15 (41%)

Table 3 Prevalence and characteristics of cavities in MAC and Tb

CT finding	MAC (n=34)	Tb (n=22)
distribution		
right upper lobe	15	9
right middle lobe	3	1
right lower lobe	4	3
left upper lobe	9	7
lingular	1	0
left lower lobe	2	2
size		
2 cm <	24 (71%)	14 (64%)
2 cm < < 4 cm	7 (21%)	4 (18%)
< 4 cm	3 (9%)	4 (18%)
thickness		
* thick	20 (59%)	19 (86%)
thin	14 (41%)	3 (14%)
wall contour		
smooth	24 (71%)	5 (23%)
irregular	10 (29%)	17 (77%)
consolidation		
(+)	22 (65%)	18 (82%)
(-)	12 (35%)	4 (18%)

* thick ; more than 3 mm
thin ; less than 3 mm

空洞性病変は、MAC症で34例(48病変)に、肺結核症で16例(22病変)に認められた。病変の分布に差はなかったが、共に上葉に多く認められた。空洞性病変の性状については、大きさには差はなかったが、MAC症では肺結核症の空洞と比較して、壁が薄く($p<.01$)、内腔が整であり($p<.001$)、空洞周囲のconsolidationは少ない($p<.02$)傾向がみられた(Fig. 3, 4)。

考 察

非定型抗酸菌症は、*Mycobacterium avium complex* (MAC)、*Mycobacterium kansasii*などに代表される、結核菌群と特殊栄養要求菌(ライ菌など)を除いた抗酸菌

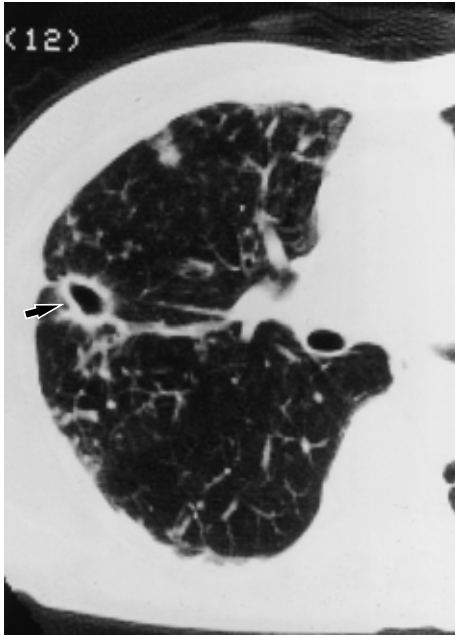


Fig. 3 CT scan of a 67-year-old woman with MAC reveals a thin, smooth and even walled cavity in the right upper lobe (arrow).

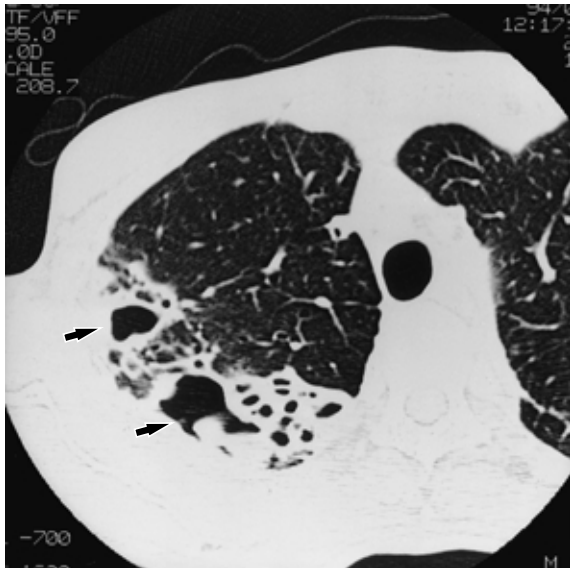


Fig. 4 CT scan of a 58-year-old man with Mycobacterium tuberculosis shows thick, irregular and uneven walled cavity in the right upper lobe (arrows).

による感染症の総称である¹⁴⁾¹⁵⁾。非定型抗酸菌症の罹患率は1971年には人口10万人あたりわずかに0.89であったが⁴⁾、1985年には4.18、1990年には6.90と着実に増加している¹⁾。また、全抗酸菌症中の割合も増加し、最近では抗酸菌症の約10%を占めるようになっている¹⁾。なかでも、Mycobacterium avium complexは、原因菌として最も頻度が高いものである。

MAC症は、加齢、悪性腫瘍、糖尿病、AIDS等の宿主の免疫力が低下している状態、もしくは気管支拡張症、肺気腫などの肺疾患に続発して起こることの多い呼吸器疾患である²⁾。また近年になり、肺に基礎疾患がなく、免疫力の低下も認められない症例にも感染し得ることが認識されてきた¹⁶⁾。しかし本症は急性の呼吸器症状を呈さず、きわめて慢性の経過で徐々に進行するため、外来で本症と診断されずに長期間経過を見られていることも多い。また、同じ抗酸菌である結核とは、感染性、治療法など多くの点で異なっている。そのため、MAC症の特徴的な画像所見を把握すること、とりわけ肺結核症との相違を理解することは患者の治療法を決定するうえで重要である。

胸部単純X線写真は、従来からMAC症の画像診断の中心となるものであった。これまでの胸部X線所見としては、肺泡性浸潤影、結節影、alveolar or nodular infiltration)、空洞性病変等が頻度の高いものとして報告されている¹⁵⁾。しかしいずれも非特異的な所見であり、経時的な変化も乏しいことから胸部X線写真によるMAC症の診断は困難なことも多かった。

近年になり濃度分解能にすぐれる胸部CTによるMAC症の報告が、欧米を中心として散見されている⁶⁾⁻⁹⁾。これらの報告によれば、胸部CT上出現頻度の高いものとしては、気管支拡張、結節影、肺泡性浸潤影、空洞性病変等があげられている。しかし、我が国ではMAC症の頻度は近年増加してるとはいえ、欧米に比して低く、その胸部CT所見についての報告は少ない¹⁰⁾⁻¹²⁾。

今回の我々の検討では、MAC症では気管支拡張(97%)、小結節(89%)、肺野の歪み像(60%)、気管支壁の肥厚(56%)、consolidation(50%)、空洞性病変(49%)の出現頻度が高かった。これらのCT所見の頻度は、おおむね欧米での報告と一致するものであった⁶⁾⁷⁾⁸⁾。なかでも気管支拡張は、70例中68例(97%)とほぼ全例に認められ、肺結核症と比較しても有意に多くみられた。気管支拡張は、右上葉、右中葉、舌区および左下葉では肺結核症より有意に頻度が高く、右中葉、舌区の両葉に気管支拡張が認められる頻度も高かった。また4葉以上で気管支拡張症が認められる頻度も高く、MAC症の方が病変はより広範囲に存在する傾向にあると言える。肺結核症では、右中葉、舌区両方に気管支拡張が認められた症例は37例中わずか3例に過ぎず、4葉以上と広範囲にみられたものも3例にすぎなかった。

MAC症は肺結核症と異なり、気管支拡張症などの器質的疾患を持つ肺に生じることが多く、MAC症例で気管支拡張が多い原因の一つと考えられていたが、Mooreらにより、長期に渡ってMAC症に罹患することで新た

に気管支拡張が生じること、気管支拡張の範囲が広がることが報告され、MAC 症そのものによって気管支拡張が起こる可能性が示唆された⁶⁾。MAC 症は肺結核症に比し、慢性の経過をとり、治療に抵抗性を示すことも多い。また臨床症状に乏しい場合、診断確定までに長期間を要することもある¹⁷⁾。このように、MAC 症が長期にわたって罹患する疾患であることが、気管支拡張がより高頻度に、またより高範囲に生じる主たる原因と推測される。

MAC 症では病変が右中葉、舌区といった特徴的な分布を示す例があることが従来から知られている¹⁸⁾。今回の検討でも、気管支拡張症、小結節が同部位に高頻度に見られた。肺結核症では、右中葉、舌区に病変が見られることは少なく、見られたとしても同部位のみに病変がみられることはほとんどない。右中葉および舌区の気管支は、長く細いという解剖学的特徴があり、他の区域に比して肺からの分泌物の喀出が悪い¹⁸⁾。そのため、呼吸器感染症の温床となりやすいと考えられている。右中葉、舌区に気管支拡張を示すものに中葉舌区症候群があるが、本症はそれに加え小結節など種々の肺病変を認めることが特徴である。右中葉、舌区を中心に比較的広範囲に気管支拡張、小結節が認められる症例は、MAC 症を強く示唆するものと思われる。

空洞性病変の壁の性状に関しては、これまでの報告では、MAC 症と肺結核症とのあいだに差はないという報告⁹⁾と、MAC 症の方が壁が薄い傾向にあるという報告¹⁵⁾とがある。今回の検討では、空洞性病変の存在する部位、空洞性病変の大きさには差はないものの、MAC 症では肺結核症に比し壁は薄く整である傾向にあった。

MAC 症の空洞性病変の詳細な病理学的報告は少ないが、その肉芽組織は病理学的に結核と殆ど等しく、空洞性病変の形成過程、壁の構成も結核症と概ね同様と考えられている^{19,20)}。しかし、MAC 症の空洞性病変は肺結核症に比して線維層の形成が乏しいと考えられており²⁰⁾、このことが MAC 症の空洞性病変の壁が薄く整である傾向が見られたことの原因の一つと思われる。また、空洞性病変の周囲に consolidation がみられる頻度が低いことは、病態がきわめて緩徐に進行し、局所での組織反応が少ないことも関係するものと思われる。

しかし、空洞の形態は既存の呼吸器病変の有無にも左右されると考えられ、MAC 症の中にも壁が厚く、内腔が不整なものも少ないながら認められた。そのため、両者の鑑別においてはその他の所見とあわせ総合的に評価する必要があると思われる。

まとめ

1. MAC 症と肺結核症の胸部 CT 所見を比較検討し

た。

2. MAC 症の CT 所見では、気管支拡張、小結節、肺野の歪み像、気管支壁の肥厚、consolidation、空洞性病変の頻度が高く、気管支拡張と肺野の歪み像は肺結核症に比し、高頻度に見られた。

3. 気管支拡張は、右上葉、右中葉、舌区、左下葉での頻度が、小結節は右中葉での頻度が MAC 症で有意に高かった。また病変は MAC 症でより広範囲に認められる傾向があった。

4. MAC 症の空洞性病変は肺結核症に比し、壁が薄く整であり、空洞周囲の consolidation は少ない傾向があった。

文 献

- 1) 坂谷光則：M. avium complex 症の疫学。結核 1993; 68: 43-46.
- 2) Marinelli DL, Albelda SM, Williams TM, et al: Non-tuberculous mycobacterial infection in AIDS: clinical, pathologic, and radiographic features. Radiology 1986; 160: 77-82.
- 3) Buckner CB, Leithiser RE, Walker CW, et al: The changing epidemiology of tuberculosis and other mycobacterial infection in the United States: implications for the radiologist. AJR 1991; 156: 255-264.
- 4) 坂谷光則：非定型抗酸菌症の疫学と臨床。結核 1994; 69: 119-124.
- 5) Im JG, Itoh H, Shim YS, et al: Pulmonary tuberculosis: CT findings- early active disease and sequential change with antituberculous therapy. Radiology 1993; 186: 653-660.
- 6) Moore EL: Atypical mycobacterial infection in the lung: CT appearance. Radiology 1993; 187: 777-782.
- 7) Primack ST, Logan PM, Hartman TE, et al: Pulmonary tuberculosis and Mycobacterium avium-intracellulare: a comparison of CT findings. Radiology 1995; 194: 413-417.
- 8) Hartman TE, Swenson SJ, Williams DE, et al: Mycobacterium avium-intracellulare complex: evaluation with CT. Radiology 1993; 187: 23-26.
- 9) Lynch DA, Simone PM, Fox MA, et al: CT features of pulmonary Mycobacterium avium complex infection. J Comput Assist Tomogr 1995; 19: 353-360.
- 10) 松下葉子, 新実彰男, 田中栄作, 他: Mycobacterium kansasii 症の臨床像; 肺結核症, Mycobacterium avium complex 症との比較を含めて。日胸疾会誌 1993; 31: 1507-1513.
- 11) 田中栄作, 網谷良一, 久世文幸: 第 67 回総会シンポジウム, M. avium Complex 症の臨床; “二次感

- 染型”を中心として．結核 1993；68：57 61.
- 12) 高田ゆかり，喜多みどり，鈴木恵子，他：非定型抗酸菌症の特徴的 CT 所見；胸膜下病変について．臨床放射 1997；42：121 126.
- 13) 国立療養所非定型抗酸菌症共同研究班：非定型抗酸菌症（肺感染症）の診断基準．結核 1985；60：51.
- 14) Woodring JH, Vandiviere HM: Pulmonary disease caused by nontuberculous mycobacteria. J Thorac Imag 1990；5：64 76.
- 15) Albelda SM, Kern JA, Marinelli DL, et al: Expanding spectrum of pulmonary disease caused by nontuberculous mycobacteria. Radiology 1985；157：289 296.
- 16) Prince DS, Peterson DD, Steiner RM, et al: Infection with Mycobacterium avium complex in patients without predisposing conditions. N Engl J Med 1989；321：863 868.
- 17) Woodring JH, Vandiviere HM, Melvin IG, et al: Roentgenographic features of pulmonary disease caused by atypical mycobacteria. South Med J 1987；80：1488 1497.
- 18) Reich JM, Johnson RE: Mycobacterium avium complex pulmonary disease presenting as an isolated lingular or middle lobe pattern. The Lady Windermere syndrome. Chest 1992；101：1605 1609.
- 19) 田島 洋，井槌六郎，手塚 毅，他：肺非定型抗酸菌症 32 剖検例についての臨床病理学的検討．結核 1987；52：395 401.
- 20) 岩井和郎，田島 洋：非定型抗酸菌症の病理．臨床と微生物 1986；13：678 684.

Abstract

HRCT Findings of Pulmonary Mycobacterium avium Complex : A Comparison with Tuberculosis

Toshiyuki Kasahara¹⁾, Yasuo Nakajima¹⁾, Hiroshi Niimi¹⁾, Yasuyuki Kurihara¹⁾,
Hiroshi Arakawa¹⁾, Tohru Ishikawa¹⁾, Toshio Nakamura²⁾,
Miho Kumagai³⁾ and Akira Miyairi³⁾

¹⁾Department of Radiology, St. Marianna University School of Medicine,
2 16 1 Sugao, Miyamae-ku, Kawasaki, Kanagawa-ken

²⁾Department of General Internal Medicine, St. Marianna University School of Medicine,
Yokohama Seibu Hospital, 1197 1 Yasashi-cho, Asahi-ku, Yokohama, Kanagawa-ken

³⁾Department of Respiratory Medicine, Kyoundo Hiratsuka Hospital,
1 12 Sodegahama, Hiratsuka, Kanagawa-ken

Computed tomographic (CT) findings of 70 patients with Mycobacterium avium complex (MAC) disease were analyzed by two chest radiologists and compared with those of 37 patients with Mycobacterium tuberculosis infection.

Common CT findings in patients with MAC, included bronchiectasis (97%), small nodules (89%), parenchymal distortion (60%), bronchial wall thickening (56%), consolidation (50%) and cavity formation (49%) and small nodules (86%), bronchiectasis (70%), consolidation (57%) and bronchial wall thickening (51%) in patients with Mycobacterium tuberculosis. Bronchiectasis and parenchymal distortion were significant in patients with MAC compared with Mycobacterium tuberculosis patients. Bronchiectasis involving the RUL, RML, lingula and LLL and small nodules involving the RML were often seen in patients with MAC. Both bronchiectasis and small nodules were commonly observed in multiple lobes in both types of patients. Cavities in MAC infection tended to be thin and smooth walled, and less commonly associated with consolidation.

We conclude that CT findings of MAC infection were characterized by widely distributed bronchiectasis and small nodules and/or cavities with thin, smooth walls. These CT findings are one of the keys in differentiating MAC from Mycobacterium tuberculosis.