

胸水貯留を認めた肺 *Mycobacterium kansasii* 症の 1 例

神宮 浩之 豊田恵美子 小林 信之 工藤宏一郎

要旨：胸膜炎を合併した非結核性抗酸菌症の報告は稀であり、今回私たちは胸水貯留を認めた肺 *M. kansasii* 症の 1 例を経験したので報告する。症例は 60 歳男性。数カ月前より続く全身倦怠感、右肩凝り、発熱を主訴に近医受診。胸部 X 線上、右上葉の浸潤影を指摘され、肺炎の診断で一般抗生剤の投与を受けるも改善せず、肺結核疑いで平成 15 年 5 月 7 日当科入院となった。入院時、右胸水を認め、胸腔穿刺を行ったところ滲出性胸水で Adenosine deaminase (ADA) は 66.1 U/l と高値を示した。また、ツベルクリン反応が強陽性であったことより肺結核を疑い、気管支鏡検査を施行した。右 B1a および B2a より行った経気管支肺生検では、類上皮細胞肉芽腫病変を認め、気管内吸引痰、気管支擦過浮遊液、気管支洗浄液のいずれの検体からも培養検査で *M. kansasii* が検出された。国立療養所非定型抗酸菌症共同研究班の診断基準より肺 *M. kansasii* 症と診断し、RFP を含む 3 剤の治療を行った。以後、胸水再貯留は認めず、全身状態良好で 6 月 6 日退院となった。

キーワード：肺 *M. kansasii* 症、胸膜炎、胸水、非結核性抗酸菌症

はじめに

近年、抗酸菌の中でも非結核性抗酸菌症の増加が報告されている。*M. kansasii* は結核類似の空洞性病変を形成し、しばしば結核との鑑別が問題となるが、結核と異なり、胸膜病変の合併は稀である。今回、われわれは、*M. kansasii* による浸潤影を認め、胸膜炎を合併した 1 例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

症 例

患 者：60 歳、男性。

主 訴：微熱、全身倦怠感、右肩凝り。

既往歴：気管支喘息。

家族歴：特記すべきことなし。

嗜 好：喫煙 1 日 40 本。

現病歴：平成 15 年 1 月より全身倦怠感、右肩凝りが出現し、3 月になり 37 度から 38 度の発熱を認めた。4 月 21 日近医にて右上葉の浸潤影を指摘され、肺炎の診断で抗生剤の点滴を受けたが改善しなかった。そのため再度他院を受診したところ、胸部 X 線写真上、肺結核

が疑われ、4 月 28 日当科紹介受診となった。CRP 4.77 mg/dl, ESR 72 mm/h と炎症反応の上昇を認め、喀痰の抗酸菌塗抹は陰性であったが、肺結核を疑い INH, RFP, EB, PZA 4 剤にて治療を開始し、5 月 7 日精査目的に入院となった。

入院時現症：身長 165.1 cm, 体重 55.0 kg, 体温 36.4℃, 血圧 101/80 mmHg, 心拍数 82/分・整, 呼吸数 18/分, 呼吸音は正常肺胞音で副雑音は聴取しなかった。

入院時検査成績 (Table)：WBC は 8,130/mm³ と正常であったが、CRP は 5.76 mg/dl で血沈は 1 時間値 78 mm とともに上昇を認めた。また、喀痰検査で抗酸菌塗抹は陰性であったが、ツベルクリン反応 (ツ反) は強陽性であった。

胸部 X 線写真 (Fig. 1) では、右肺尖部に浸潤影を認め、右肋骨横隔膜角が鈍であることより右胸水貯留が疑われた。胸部 CT (Fig. 2 および Fig. 3) では、右上葉背側部を中心に広範に consolidation が認められたが、明らかな空洞性病変は見られず、また、右胸水貯留が確認された。

臨床経過：入院後喀痰排出を認めなかったため、5 月

Table Laboratory findings on admission

Hematology		Chemistry		Urine	
WBC	$8.1 \times 10^3 / \mu\text{l}$	TP	6.1 g/dl	pH	6.0
Seg	77.2 %	Alb	3.1 g/dl	grav	1.021
Lymph	10.7 %	BUN	16 mg/dl	sug	(-)
Mono	8.2 %	Cr	0.6 mg/dl	pro	(-)
RBC	$363 \times 10^4 / \mu\text{l}$	Na	139 mEq/l	blood	(-)
Hgb	11.6 g/dl	K	4.0 mEq/l	Stool	
Ht	35.1 %	Cl	102 mEq/l	blood	(-)
Plt	$44.4 \times 10^4 / \mu\text{l}$	AST	19 IU/l	PPD	25 × 30/25 × 30
ABG (room)		ALT	12 IU/l	Sputum	
pH	7.433	LDH	186 IU/l	Acid-fast bacilli	
PaCO ₂	44.1 torr	T-Bil	0.5 mg/dl	Smear	(-)
PaO ₂	66 torr	Serology			
HCO ₃	29.8 mEq/l	CRP	5.76 mg/dl		
BE	5.4 mEq/l				

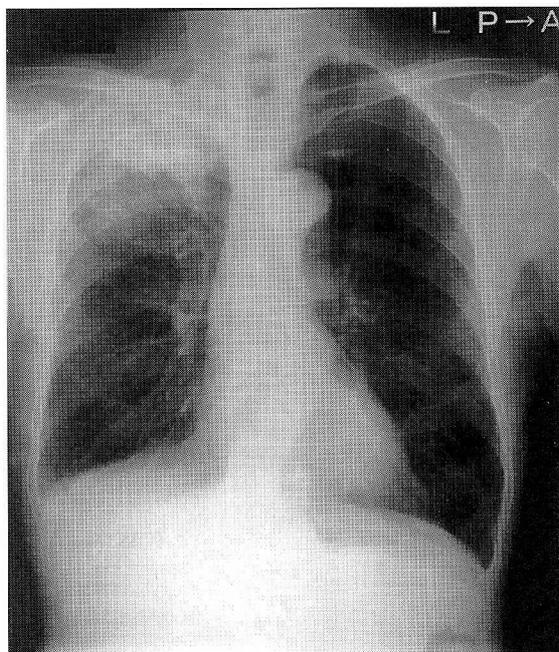


Fig. 1 Chest X-ray film on admission (May 8, 2003) shows an infiltrative shadow in the right lung field.

8日胃液にて抗酸菌検査を行ったところ塗抹陰性であった。5月9日胸腔ドレーン挿入し、黄色やや混濁調の滲出性胸水を認めたが、抗酸菌塗抹および抗酸菌PCRとともに陰性であった。しかし、入院時のツ反が強陽性で胸水中 Adenosinedeaminase (ADA) が66.1 U/lと高値を示したことより胸膜炎合併の肺結核を疑い、5月12日気管支鏡検査を行った。右B1aとB2aより経気管支肺生検を行い、高度に破壊された肺胞組織の中に類上皮細胞肉芽腫病変を認めた。ただし、抗酸菌は陰性であり、病変部位への抗酸菌の関与は証明されなかった。しかし、同時に行っていた気管内吸引痰で抗酸菌塗抹2号が検出

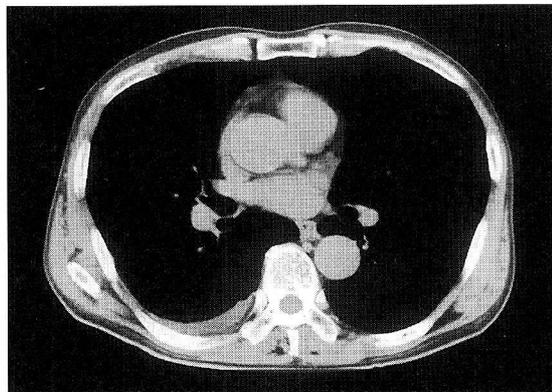


Fig. 2 Chest CT scan just after insertion of a chest tube (May 9, 2003) shows right pleural effusion.

され、気管支擦過浮遊液、気管支洗浄液では抗酸菌塗抹陰性であったが、入院時の胃液検査と併せ、いずれの検体からも培養で非結核性抗酸菌が検出され、*M. kansasii*と同定されたことより、国立療養所非定型抗酸菌症共同研究班の診断基準に従って肺 *M. kansasii* 症と診断した。なお、一般細菌はいずれの検体でも培養されなかった。治療は、外来より開始された4剤に加え、5月12日より発熱を認めたため、LVFXを追加して5剤とした。胸腔ドレーンは、気管支鏡検査後の5月13日に抜去したが、以後胸水貯留を認めず、診断確定後は、RFP, EB, LVFXの3剤を継続したが、陰影の悪化は認められなかった。薬剤感受性の結果、INH 0.2, KM 20, PAS 0.5は耐性であったが、他の薬剤はいずれも感受性が認められた。全身状態良好で6月6日退院となった。

考 察

近年、非結核性抗酸菌症の増加が指摘されており¹⁾、年間発生率は人口10万対1.5~2.5で全抗酸菌感染症の

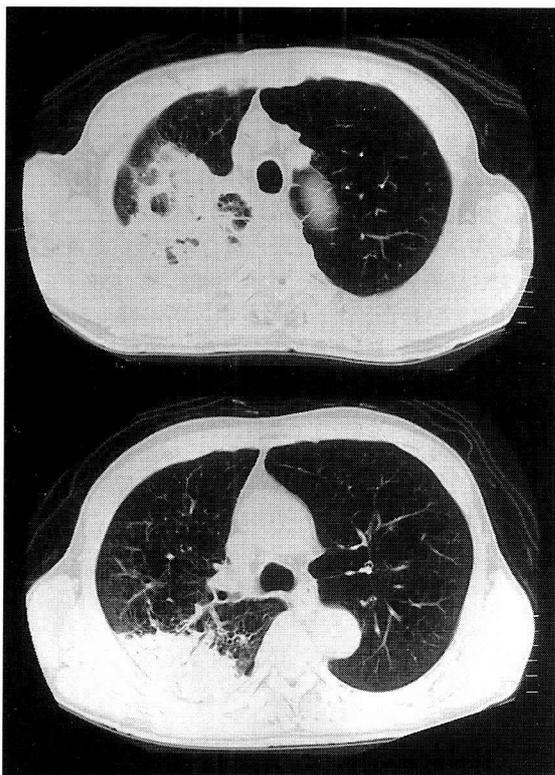


Fig. 3 Chest CT scan just after insertion of a chest tube (May 9, 2003) shows consolidation in the upper lobe of the right lung.

約20%を占めるに至っている。菌種別で最も多いものは、*M. avium* complex 感染症で、非結核性抗酸菌症全体の70%を占め、次に多いのは *M. kansasii* 感染症で20%と報告されている。*M. kansasii* 感染症は、最近発生率が増加し、以前は東京およびその周囲に限られていたが全国に拡大を示している。本邦における非結核性抗酸菌症の診断には、従来より国立療養所非定型抗酸菌症共同研究班の診断基準²⁾が用いられることが多かったが、これは *M. avium* complex 感染症について検討されたもので、*M. kansasii* 感染症では菌が複数回検出されれば、集落数を問わず、感染症例としてよいとされていた。本症例はこの基準の通り、*M. kansasii* 感染症と診断した。しかし、1997年に American Thoracic Society (ATS) の診断基準³⁾が発表されたのを受け、本邦でも、2003年に肺非結核性抗酸菌症診断に関する見解が日本結核病学会非定型抗酸菌症対策委員会より発表された。それによると、臨床的基準、画像的基準、細菌学的基準、の3要素をすべて満たさなければ非結核性抗酸菌症と診断できないとされている。画像的所見として、空洞や多発結節性陰影が挙げられており、浸潤影でもよいとされているが、その場合2カ月以上持続するものと条件付けられている。本症例で認められた広範な consolidation は浸潤影の範疇

に入るものと考えられたが、2カ月以上の持続を確認されておらず、正確にはこの新たな診断基準には合致しないと考えられた。これまでの報告では⁴⁾、肺 *M. kansasii* 感染症は、圧倒的に男性に多く、年代別では30～50歳代が最も多いとされている。肺に基礎疾患を持たない一次感染型が約60%で、肺に何らかの基礎疾患を持つ二次感染型が残り占めるが、これは、二次感染型優位の *M. avium* complex 感染症と異なる。胸部X線所見は、右肺優位でS¹、S²、S⁶に好発し、散布巣の少ない比較的薄壁の空洞性病変を形成するといわれており⁵⁾、しばしば結核との鑑別が問題となる。しかし、結核が胸膜炎を合併しやすいのに対して、肺 *M. kansasii* 感染症が胸膜炎を合併して胸水貯留を呈する例はきわめて稀であり、われわれの検討でも、過去に4例の報告^{6)～9)}を見るのみである。通常、結核性胸水の場合、一次型では胸膜に波及した結核菌に対する遅延型過敏反応が原因とされ、二次型では直接胸膜へ炎症が及ぶことによるとされている。非結核性抗酸菌症で胸水貯留が少ないのは、本菌が結核と異なり、塵埃、土壌、水などの環境常在菌であるため、減感作が自然に成り立ち、アレルギー機序が起りにくいからであると考えられる。一方で、本例のように広範な consolidation を呈する場合には、炎症が直接胸膜まで及ぶために胸水貯留をきたすと考えられるが、上記、肺非結核性抗酸菌症診断に関する見解の画像的基準にも示されているように、非結核性抗酸菌症の画像所見として広範な炎症を示唆する consolidation は一般的ではなく、従って、直接的機序による胸水貯留例も少ないと考えられる。本症例は、最終的に胸水培養で *M. kansasii* は検出されなかったが、胸水中 ADA 値が高値で、治療により改善したことより、臨床的に *M. kansasii* による胸膜炎と診断した。胸水の培養は陰性であったが、これは必ずしもアレルギー性機序を示唆するものではなく、菌量による感度の問題もあると考えられ、*M. kansasii* の遺伝子検査が応用できれば、有用と考えられる。治療は、INH、RFP、EBの3剤併用が有効で、RFPを含む治療の場合、ほとんどが2カ月で喀痰培養陰性化が得られるとの報告がある一方で、治療失敗例ではINH、RFP、EBに対する耐性が報告されており、RFP耐性化は再発と大きく関連している⁸⁾。本例も、変則的ではあるが、RFPを含む3剤にて治療を継続し、以後胸水の再貯留を認めなかった。治療期間に関しては日本結核病学会治療委員会より12カ月の投与でよいという見解が示されており、薬の副作用や耐性例では、マクロライド薬やニューキノロン剤の使用が奨められている。肺 *M. kansasii* 感染症は結核病変との類似性が指摘されているが、胸膜炎合併は少ない。しかし、時に、本例のように肺 *M. kansasii* 感染症で胸膜炎を合併して胸水貯留を呈することがあり、注意が

必要であると考えられた。

文 献

- 1) 坂谷光則：非定型抗酸菌の疫学. 日本胸部疾患学会雑誌. 1994; 32 (増刊号): 211-215.
- 2) 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: 61.
- 3) American Thoracic Society: Diagnosis and treatment of disease caused by nontuberculous mycobacteria. Am J Respir Crit Care Med. 1997; 156: s1-s25.
- 4) 下出久雄：非定型抗酸菌症の臨床的研究. 第16報. 17年間の国立療養所東京病院における *Mycobacterium kansasii* 症の臨床経験. 日本胸部臨床. 1984; 43: 925-932.
- 5) 松下葉子, 新美彰男, 田中栄作, 他: *Mycobacterium kansasii* 症の臨床像—肺結核, *Mycobacterium avium* complex 症との比較を含めて—. 日本胸部疾患学会雑誌. 1993; 31 (12): 1507-1514.
- 6) 猪狩英俊, 菊池典雄: 急性胸膜炎で発症し, 胸水から *Mycobacterium kansasii* が検出された, *M. kansasii* 症の1例. 結核. 1993; 68: 527-531.
- 7) 河辺秀雄, 朝倉 悟, 長野 博: 非定型抗酸菌症による湿性胸膜炎の1症例. 結核. 1963; 38: 455.
- 8) 中園智昭, 杉江琢美, 尾形英雄: *Mycobacterium kansasii* 症の治療法に関する検討. 結核. 1994; 69: 587-592.
- 9) 三條順子, 宇都宮一典, 谷口郁夫: 慢性骨髄性白血病に発症した *Mycobacterium kansasii* によるリンパ節炎, 胸膜炎の1例. 内科. 1990; 65 (5): 946-949.

Case Report

A CASE OF PULMONARY *MYCOBACTERIUM KANSASII* INFECTION COMPLICATED WITH PLEURAL EFFUSION

Hiroyuki KAMIYA, Emiko TOYOTA, Nobuyuki KOBAYASHI, and Kouichirou KUDO

Abstract A 60-year-old man was admitted to our hospital complaining of general malaise for a few months, discomfort of the right shoulder and fever in May 2003. Chest X-ray film showed an infiltrative shadow in the right lung field and chest CT scan revealed right pleural effusion. Pulmonary tuberculosis complicated with pleurisy was first suspected from the findings of high ADA level of the effusion and positive result of PPD skin test. But, microscopic examination of the specimens obtained by transbronchial lung biopsy disclosed granulomatous lesions and *Mycobacterium kansasii* was identified from all specimens; sputum, fluids of brushing and bronchial washing. The patient was diagnosed as pulmonary *Mycobacterium kansasii* infection and treated with anti-tuberculous drugs including RFP. His clinical course was good and no recurrence of pleural effusion was seen. This case was a rare

case of pulmonary *Mycobacterium kansasii* infection complicated with pleural effusion.

Key words: Pulmonary *Mycobacterium kansasii* infection, Pleuritis, Pleural effusion, Non tuberculous mycobacterium infection

Department of Respiratory Disease, International Medical Center of Japan

Correspondence to: Hiroyuki Kamiya, Department of Respiratory Disease, International Medical Center of Japan, 1-21-1, Toyama, Shinjuku-ku, Tokyo 162-8655 Japan.
(E-mail: 04194@nifty.com)