

症例報告

特発性肺線維症の Compromised lung に発症した
M. kansasii 肺感染症梅木 茂宣・玉井 仁・沖本 二郎
矢木 晋・副島 林造川崎医科大学呼吸器内科
受付 昭和63年12月14日*M. KANSASII* LUNG INFECTION OCCURRING IN A COMPROMISED
HOST WITH IDIOPATHIC PULMONARY FIBROSISShigenobu UMEKI*, Hitoshi TAMAI, Niro OKIMOTO,
Susumu YAGI and Rinzo SOEJIMA

(Received for publication December 14, 1988)

A 61-year-old man was admitted to our hospital because of persisting cough, sputum and shortness of breath for four months. Brushing specimens and BALF bronchoscopically obtained revealed acid-fast bacilli and TBLB showed pathological findings consistent with interstitial pneumonia. Based on these results, clinical symptoms, chest roentgenograms on admission and identification of *M. kansasii*, a diagnosis of *M. kansasii* lung infection occurred in idiopathic pulmonary fibrosis was made. The patient's symptoms consistent with *M. kansasii* lung infection and his sputum became negative 6 weeks after antituberculosis chemotherapy with INH, SM and RFP. Because of an increasing dyspnea due to pulmonary fibrosis, however, the patient received oxygen therapy. This case suggested an increasing tendency of compromised hosts associated with *M. kansasii* lung infection.

Key words : *Mycobacterium kansasii*, Pulmonary fibrosis, Compromised host, Lung infection

キーワード : *Mycobacterium kansasii*, 肺線維症, Compromised host, 肺感染症

はじめに

Mycobacterium kansasii (*M. kansasii*) 肺感染症は、原因菌種の多様化しつつある肺非定型抗酸菌症のなかで増加傾向を続けている疾患の1つである¹⁾。本肺

感染症は30~40歳代の男性で、特に呼吸器に基礎疾患のない症例が多く²⁾、粉塵職歴を有する症例も20%程度に認められている²⁾。しかし、60歳以上の症例では呼吸器に基礎疾患を有した compromised hosts に本肺感染症の発症が比較的多いと報告されている²⁾。著者ら

* From the Division of Respiratory Diseases, Department of Medicine, Kawasaki Medical School, 577 Matsushima, Kurashiki, Okayama 701-01 Japan.

は *M. gordonae* 肺感染症治療後の薄壁空洞に本肺感染症を起こした1例を報告した³⁾。

今回、著者らは特発性肺線維症の compromised host に発症した *M. kansasii* 肺感染症の1例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

症 例

症 例：61歳、男性、書籍販売。

主 訴：咳嗽、喀痰、息切れ。

家族歴：特記すべきものなし。

既往歴：51歳—肺炎、糖尿病、57歳—全身の脂漏性湿疹。

生活歴：喫煙—1日30本/30年間、アルコール—酒1日1~2合/30年間。

現病歴：昭和61年冬頃より咳嗽が出現するも放置していた。昭和63年1月頃より咳嗽の増強と喀痰、息切れが出現し、同年5月17日に本科に入院した。

入院時現症：身長162cm、体重37kg、体温37.5°C、

脈拍72分・整、血圧100/60mmHg、チアノーゼを認めなかったが、太鼓バチ状指を認めた。全身にリンパ節を触知しなかったが鱗屑を伴った湿疹を認めた。眼瞼結膜に軽度の貧血を認めた。胸部聴診上両側下肺野にベルクロ・ラ音を聴取した。心音に異常なく、腹部所見、神経学的所見に異常を認めなかった。

入院時検査成績 (Table 1)：一般検血にて中等度の貧血を認めた。赤沈1時間値127mmと促進し、生化学検査にてLDH値の軽度上昇、低アルブミン・高 γ -グロブリン血症を認めた。血清学的検査にてCRP値の上昇、ADA値の上昇およびCH₅₀の軽度上昇を認めた。血液ガス分析にて軽度の低酸素血症を認めたほか、喀痰培養検査にて *M. kansasii* を168~300コロニー4回検出した。ツベルクリン皮内反応は陽性であった。心電図上完全右脚ブロックと洞性頻脈を認めた。

入院時胸部X線写真 (Fig. 1)：単純写真 (左) にて左上中肺野末梢側に浸潤影と両側下肺野を中心に全肺野にびまん性に輪状・索状影を認めた。同様に、断層像

Table 1. Laboratory Data on Admission

Peripheral blood		T. P.	7.9 g/dl
RBC	302 × 10 ⁴ /mm ³	Alb	34.2 %
Hb	9.1 g/dl	α_1 -Glb	5.6 %
Ht	27.6 %	α_2 -Glb	14.2 %
WBC	5400 /mm ³	β -Glb	10.2 %
St.	10 %	γ -Glb	35.8 %
Seg.	64 %	Serological tests	
Eo.	4 %	CRP	10.0 mg/dl
Baso.	1 %	RA	(-)
Mono.	9 %	CHA	1 : 1024
Lym.	12 %	CEA	1.2 ng/ml
Plts.	35.5 × 10 ⁴ /mm ³	ANA	(-)
ESR	127 mm/hr	ADA	59.7 U/l
Biochemistry		CH ₅₀	53.6
BS	98 mg/dl	β_1 A (C ₃)	83 mg/dl
AlP	53 U/l	β_2 E (C ₄)	24 mg/dl
Cho	140 mg/dl	Blood gas (room air)	
γ -GTP	6 U/l	pH	7.385
LDH	104 U/l	PaO ₂	73.0 Torr
ChE	144 U/dl	PaCO ₂	37.7 Torr
GPT	7 U/l	Sputum culture	
GOT	8 U/l	<i>Mycobacterium kansasii</i>	
Crn	0.6 mg/dl	168 - 300 colony	
BUN	9 mg/dl	P. P. D.	10 × 15 mm
UrA	2.8 mg/dl	Urine, Stool	n. p.
Amy	114 U/l	ECG	RBBB
Na	136 mEq/l		sinus tachycardia
K	3.7 mEq/l	Abdominal ultrasonogram	n. p.
Cl	98 mEq/l		

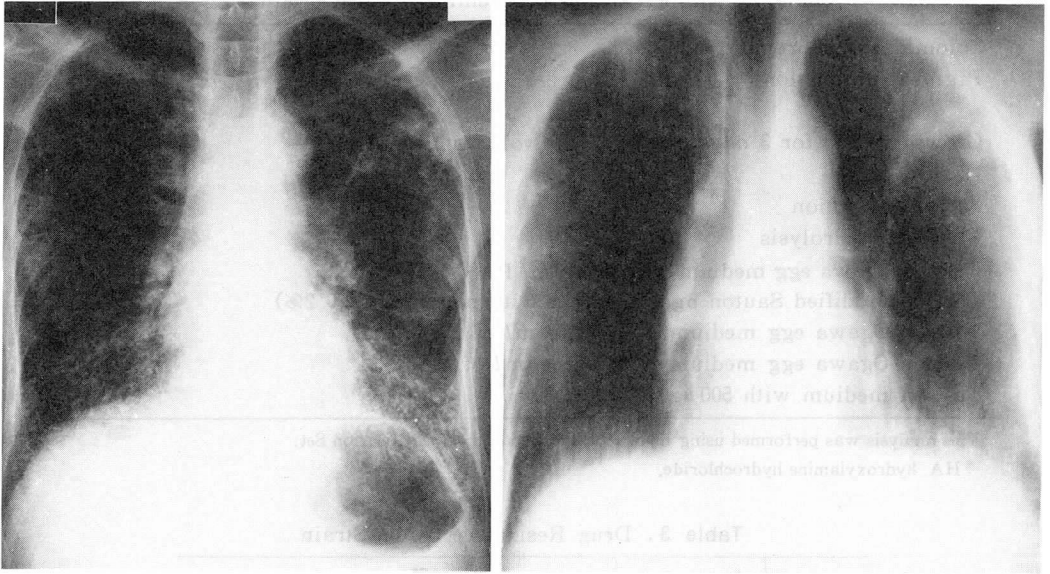


Fig 1. Chest plain roentgenogram (left) and tomogram (right) revealing an infiltrative shadow over the left upper lung field and reticulo-linear shadows over bilateral lower lung fields.

(右)にても左上中肺野に胸膜に接した楔状の浸潤影を認めた。

胸部 CT 写真 (Fig. 2) : 気管支部のスライス (上)にて左上肺野末梢側に浸潤影と肝直上のスライス (下)で両側に輪状・索状影の著増とブラの多発を認めた。

菌の同定 (Table 2) : 抗酸菌の同定は, “極東抗酸菌同定セット”にて行った。分離株は遅発育型で, 37°C 暗所培養では R 型白色集落を形成し, 光発色試験陽性, ナイアシン陰性, 硝酸銀還元陽性およびツィーン 80 水分解陽性より *M. kansasii* と同定した。

薬剤耐性試験 (Table 3) : 各々規定濃度の薬剤を含有した 1% 小川培地 (日水製薬) を用い, 37°C 4 週後に肉眼的に菌の発育が完全に阻止されている試験管を発育阻止効果があると判定した。本菌は, 薬剤耐性試験にて PAS 1 $\mu\text{g}/\text{ml}$ に完全耐性, SM 20 $\mu\text{g}/\text{ml}$, INH 1 $\mu\text{g}/\text{ml}$, KM 100 $\mu\text{g}/\text{ml}$ に不完全耐性を示したが, RFP 50 $\mu\text{g}/\text{ml}$, EB 2.5 $\mu\text{g}/\text{ml}$, TH 25 $\mu\text{g}/\text{ml}$ および CS 40 $\mu\text{g}/\text{ml}$ には感性を示した。

入院後経過 : 入院時の気管支鏡検査にて採取した喀痰, 気管支肺胞洗浄液, ブラッシング標本より抗酸菌が検出され, *M. kansasii* が同定された。また, 同時に施行した TBLB の組織診は, 肺胞壁の肥厚とリンパ球の浸潤があり, 肺胞 II 型細胞の増生を認め, 間質性肺炎に一致する像であった。以上より, 肺非定型抗酸菌症と診断し, INH (0.4 g/日), SM (0.7 g/日, 週 2 回) および RFP (0.3 g/日) にて経過観察した。入院 6 週後より

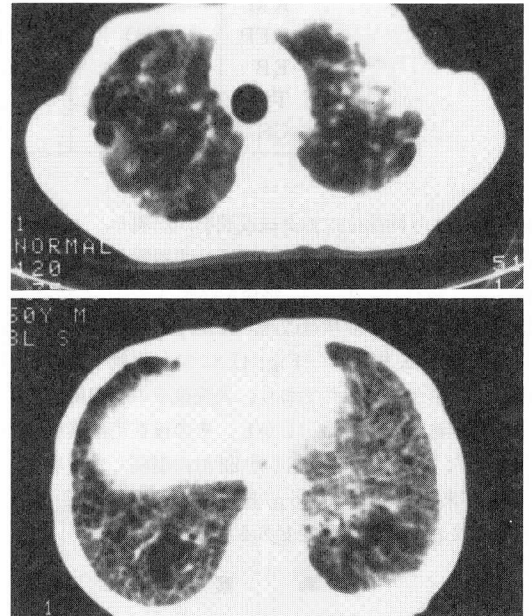


Fig 2. Chets CT scanings revealing an infiltrative shadow over the left upper lung field (upper) and reticulo-linear shadows over bilateral lower lung fields (lower).

排菌が陰性化した。しかし, 胸部 X 線上の陰影は入院 5 カ月目 (Fig. 3) によやく改善した。同 5 カ月目の胸部 X 線写真上の右上中肺野末梢側の陰影は, 気管支

Table 2. Biological and Biochemical Characteristics

Colonial morphology		Rough
Pigment production	Light	(+) Yellow
	Dark	(-)
Growth speed (for 3 days at 37°C; wet vol. 5 mg)		(-)
Niacin test		(-)
Nitrate reduction		(+)
Tween 80 hydrolysis		(+)
Test on Ogawa egg medium with 2 mg/ml PAS		(-)
Test on modified Sauton agar medium with picric acid (0.2%)		(-)
Test on Ogawa egg medium with 5 µg/ml of EB		(-)
Test on Ogawa egg medium with 500 µg/ml of HA*		(-)
Test on medium with 500 µg/ml of PNB		(+)

This analysis was performed using Kyokuto Mycobacterium Identification Set.

* HA, hydroxylamine hydrochloride.

Table 3. Drug Resistance of the Strain

	Drug-free	Drug Concentration (µg/ml)		
SM	(###)	20 (+)	200 (-)	
PAS	(###)	1 (##)	10 (+)	
INH	(###)	0.1 (##)	1 (+)	5 (+)
KM	(###)	25 (##)	100 (+)	
RFP	(###)	10 (+)	50 (-)	
EB	(###)	2.5 (-)	5 (-)	
TH	(###)	25 (-)	50 (-)	
CS	(###)	20 (+)	40 (-)	

鏡施行後より同部位に肺炎様浸潤影が出現し、セフェム系、ペニシリン系等の薬剤に反応せず器質化した肺炎の像と考えられた。患者は、喀痰や咳嗽など *M. kansasii* 肺感染症に関する症状は改善したが、入院の2年前に撮られた胸部 X線写真 (Fig. 4) にても両側下肺野の輪状、索状影が認められており、入院後その肺線維症による呼吸困難が増強した。しかし、その後在宅酸素療法が可能となり、昭和63年11月22日に退院した。現在、本科外来にて EB (0.75 g/日) および RFP (0.45 g/日) の2者で経過観察中である。

考 察

M. kansasii 肺感染症は数年来漸増してきて、国立療養所非定型抗酸菌症共同研究班 (国療共研) の報告¹⁾によれば、1982年の本肺感染症の人口10万対年率=0.2に対して1986年の同年率がほぼ0.8と最近の4年間で約4倍に増加している。

一般に、本肺感染症は30~40歳代の男性で、発症の誘因となったと考えられる呼吸器基礎疾患のない症例が多いとされている²⁾。しかし、60歳以上の症例では、呼

吸器に基礎疾患を有した compromised hosts に本肺感染症の発症が比較的多いと報告されている²⁾。基礎疾患のなかでは粉塵吸入職歴が最も多く (20%程度)、次いで肺結核が10%、慢性気管支炎、肺気腫などが約9%と報告されており、肺線維症も2%弱に認められている²⁾。中国地方における本肺感染症の報告は国療共研の報告も含めて現在までに18例程度である^{3)~6)}。そのうちの症例報告例6例⁵⁾⁶⁾はいずれも粉塵職歴を有しており、東京や大阪地方と同様に中国地方の本肺感染症も粉塵職歴との関与が示唆される。一方、著者ら³⁾は粉塵職歴を有さないが、先行疾患として *M. gordonae* 肺感染症を有した compromised lung の同部位に発症した *M. kansasii* 肺感染症例を報告した。本症例もまた肺線維症の compromised lung に発症した点で興味深い。

非定型抗酸菌は、一般に環境から分離されることが多く、日本における *M. avium* complex 肺感染症の例でみるように二次感染症例が多く opportunistic infection と考えられている⁷⁾⁸⁾。近年、高齢者層の増加、家庭・社会環境の変化等の社会構造の変化に加えて、医療技術の高度な進歩および医薬品の激増等による医原性因子に

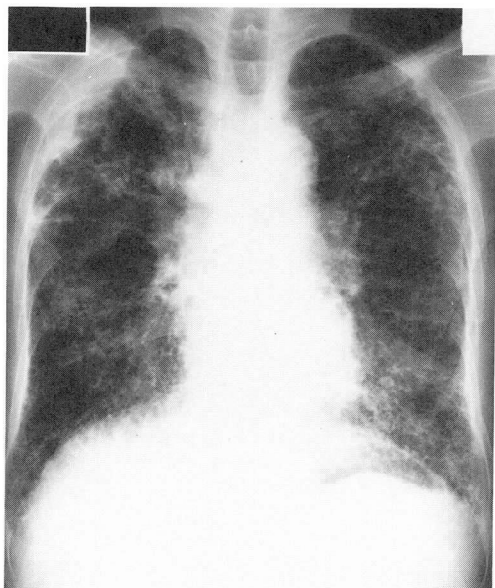


Fig 3. Chest roentgenogram at discharge revealing a remarkable improvement of the infiltrative shadow over the left upper lung field which existed on admission but appearance of the right upper pleural thickening.

より、免疫その他の宿主抵抗機能の低下した compromised hosts が増えてきている⁹⁾¹⁰⁾。著者らは巨大肺嚢胞に発症し、帯状疱疹を併発した *M. scrofulaceum* 肺感染症例を報告した³⁾。非定型抗酸菌のなかでも比較的強毒菌と思われ、一次感染例の多い *M. kansasii* も *M. avium* complex や *M. scrofulaceum* 等と同様に呼吸器に基礎疾患を有した compromised hosts に肺感染症を起こす可能性が今後大いに予想される。compromised hosts 発症の粟粒結核と同様に *M. kansasii* の肺感染症にも今後注意が向けられなければならないだろう。

文 献

- 1) 国療共研：日本における非定型抗酸菌感染症の研究（国療非定型抗酸菌症共同研究班1986年度報告），結核，63：493～499，1988。
- 2) 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—日胸，43：925～932，1984。
- 3) 梅木茂宣，岡本嘉之，原 義人：*M. gordonae* 肺感染症の治療後に肺 *M. kansasii* 症を起こした1

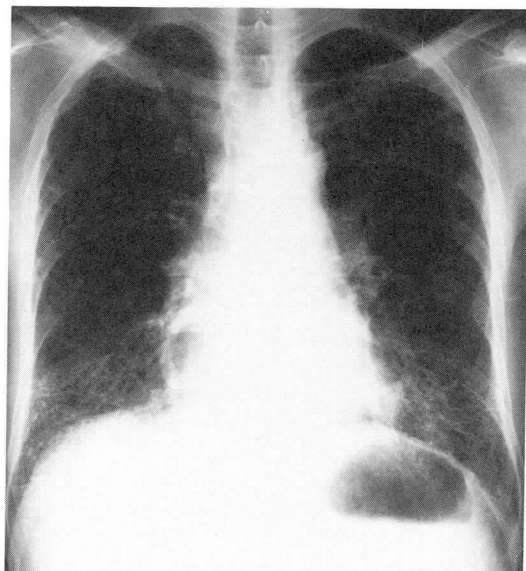


Fig 4. Chest roentgenogram taken 1 year before admission revealing reticular and linear shadows over bilateral lower lung fields.

例，結核，63：785～790，1988。

- 4) 国療共研：日本における非定型抗酸菌感染症の研究（国療非定型抗酸菌症共同研究班1985年度報告），結核，62：319～327，1987。
- 5) 渡辺 隆，田坂博信，合田 忠他：*Mycobacterium kansasii* 肺感染症の1例，結核，56：35～38，1981。
- 6) 松島敏春，原 宏紀，副島林造他：岡山県における *M. kansasii* 肺感染症：4症例発症の相互関係の推察，結核，58：299～305，1985。
- 7) 束村道雄：非定型抗酸菌の感染源と感染経路，結核，52：261～267，1977。
- 8) 梅木茂宣，岡本嘉之，久本信実他：帯状疱疹罹患にて発見された巨大嚢胞続発 *Mycobacterium scrofulaceum* 肺感染症の1症例，結核，63：143～148，1988。
- 9) 梅木茂宣：呼吸器感染症における細菌性接着機構—特に Compromised hosts に関連して，呼と循，36：810～818，1988。
- 10) Umeki, S., Sumi, M., Niki, Y. et al.: Concentrations of superoxide dismutase and superoxide anion in blood of patients with respiratory infections and compromised immune systems, Clin Chem, 33：2230～2233，1987。