

症例報告

副鼻腔気管支症候群に *Mycobacterium intracellulare* 症を併発した1例

小林 厚・米田 尚弘・塚口 勝彦
 吉川 雅則・夫 彰啓・徳山 猛
 岡本 行功・岡村 英生
 仲谷 宗裕・成田 亘啓

奈良県立医科大学第二内科

白山 玲朗

国立療養所西奈良病院内科

友田 恒一

済生会吹田病院呼吸器内科

中嶋 浩樹

同 中和病院内科

受付 平成9年2月14日

受理 平成9年5月6日

A CASE OF *MYCOBACTERIUM INTRACELLULARE* INFECTION
 ASSOCIATED WITH SINOBRONCHIAL SYNDROME

Atsushi KOBAYASHI*, Takahiro YONEDA, Katsuhiko TSUKAGUCHI,
 Masanori YOSHIKAWA, Akihiro FU, Takeshi TOKUYAMA,
 Yukinori OKAMOTO, Hideo OKAMURA, Munehiro NAKAYA,
 Nobuhiro NARITA, Reirou SHIRAYAMA, Koichi TOMODA,
 Hiroki NAKAJIMA

(Received 14 February 1997/Accepted 6 May 1997)

The patient was 71-year-old male with a history of sinobronchial syndrome since 8 years ago. He has been suffering from cough, sputum and upper abdominal discomfort since January 1994. He was diagnosed as an early gastric cancer by endoscopy, and his chest X-ray film showed an infiltrative shadow in the right upper lung field. A smear of the sputum specimen was positive for acid fast bacilli, which were later identified as *Mycobacterium intracellulare*.

In this case, before the *Mycobacterium intracellulare* infection, it was confirmed that his mucociliary transport was severely impaired by using aerosol inhalation cine-sciintigraphy. This case suggests that an impairment of the local defence mechanisms may play an important role in the pathogenesis of *Mycobacterium intracellulare* infection.

* From the Second Department of Internal Medicine, Nara Medical University, 840 Shijocho, Kashihara-shi, Nara 634 Japan.

Key words : Sinobronchial syndrome (SBS), *Mycobacterium avium-intracellulare* complex (MAC), Mucociliary transport (MCT), Aerosol inhalation cine-scintigraphy (AICS)

キーワード：副鼻腔気管支症候群 (SBS), *Mycobacterium avium-intracellulare* complex (MAC), 粘液線毛輸送機能 (MCT), エロゾール吸入シンチグラフィ (AICS)

はじめに

近年、本邦では非定型抗酸菌症 (AM 症) の増加が報告されている¹⁾。AM 症の発症進展要因の中で呼吸器疾患による局所防御機能の低下²⁾、細胞性免疫能を中心とする全身性防御機能の低下^{3)~5)}が主要因として知られている。

今回われわれは、粘液線毛輸送機能の高度低下を認めていた副鼻腔気管支症候群に発症した *M. intracellulare* 症の 1 例を経験したので若干の考察を加え報告する。

症 例

症例：71歳、男性。

主訴：咳嗽、喀痰、上腹部不快感。

現病歴：1986年に湿性咳嗽を主訴に当科初診し副鼻腔気管支症候群 (Sinobronchial syndrome, SBS) と診断されたが放置していた。SBS 診断時の喀痰検査では抗酸菌は検出されなかった。1993年7月頃から胸からけが出現し、94年1月頃から咳嗽、喀痰 (黄色、膿性)、

上腹部痛が出現したため当院受診し、胃内視鏡で早期胃癌と診断され手術目的で94年5月11日当院第一外科に入院した。入院時胸部 X 線写真上右上肺野に浸潤影の出現と呼吸機能の悪化とを認めたため当科に紹介された。

既往歴：30歳時慢性副鼻腔炎 (根治術)。

家族歴：母 高血圧症、妹 畜膿症。

喫煙歴：15本/日 (20~50歳)。

入院時現症：身長163cm、体重45kg、比体重80%と低下を認めた。脈拍84回、整、血圧120/60mmHg。呼吸18/分。体温37.4℃。結膜に貧血を認めたが黄染はなかった。表在リンパ節は触知しなかった。心音は胸骨左縁第3肋間に収縮期雑音、呼吸音は左肺底部に coarse crackles を聴取した。腹部で心窩部に圧痛を認めたが肝、脾、腎は触知しなかった。四肢、神経系に異常は認めなかった。

初診時画像所見：胸部 X 線 (Fig. 1) は右中下肺野に粒状影、気管支拡張像および気管支壁不整、左下肺野に索状影を認めた。副鼻腔 X 線 (Fig. 2) では上顎洞内にびまん性の陰影を認め骨壁との境界も不明瞭で、粘膜の肥厚、貯留液の存在が疑われた。エロゾール吸入シンチグラフィ (Aerosol inhalation cine-scintigraphy 以下 AICS) (Fig. 3) では、右肺で bolus の主気

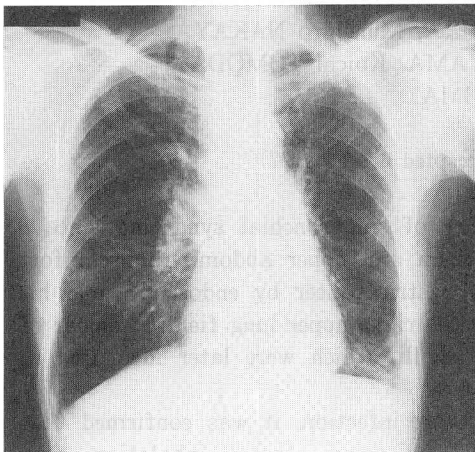


Fig. 1 The chest X-ray on first medical examination (May 12, 1986) showing fine nodular shadow with bronchiectasis in the right middle and lower lung field, and strand shadow in the left lower lung field.

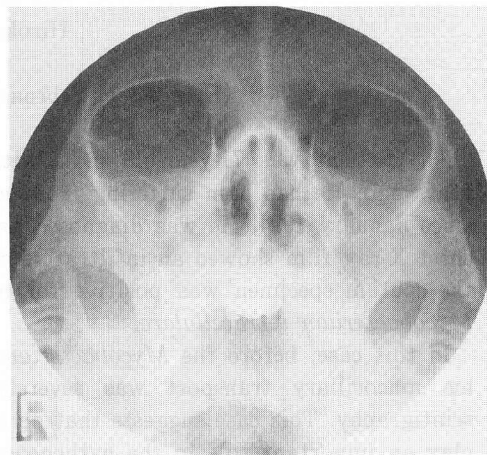
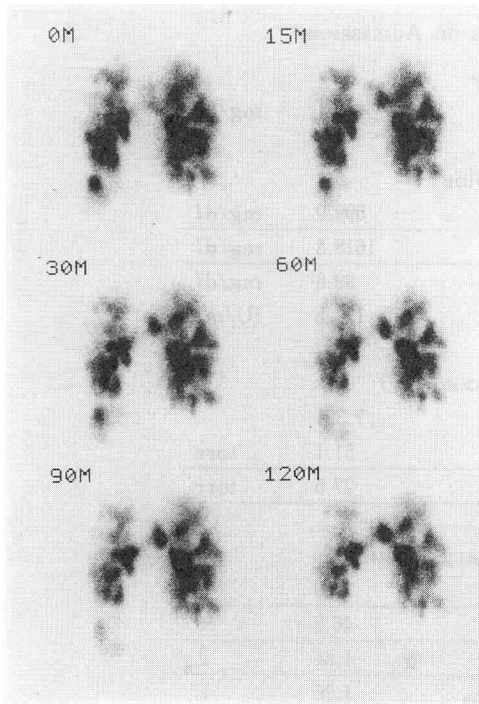


Fig. 2 The nasopharynx X-ray on first medical examination (May 12, 1986) showing infiltrate in maxillary sinus.



(POST)
99mTc-HSA

Fig. 3 The aerosol inhalation cine-sциtigraphy on first medical examination (June 3, 1986).

管支までの移動はみられるが以後停滞し、左肺では bolus の移動は全くみられず、高度の粘液線毛輸送機能 (Mucociliary transport, MCT) の障害が認められ

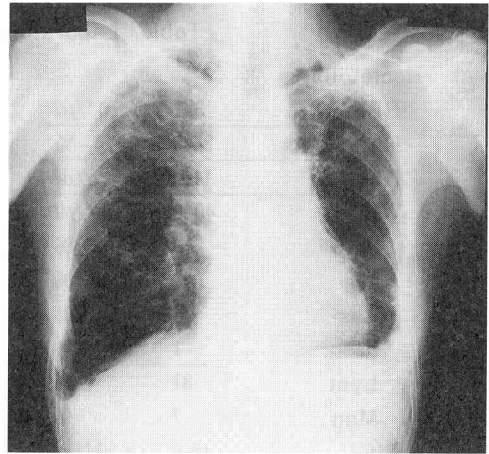


Fig. 4 The chest X-ray on admission (May 11, 1994) showing an appearance of infiltrative shadow in the right upper lung field.

た。

入院時検査成績 (Table) : 末梢血で正球性正色素性貧血と軽度の赤沈の亢進, 生化学的検査は TP, Alb の低下など軽度の低栄養を認めた。免疫血清は IgA, IgG の上昇, 動脈血液ガスは高炭酸血症を伴う低酸素血症, 肺機能検査は拘束性換気障害と一秒量の低下を認めた。喀痰検査で塗抹 Gaffky3 号, 培養で *M. intracellulare* +++ が検出された。胸部 X 線上 (Fig. 4) 右側上肺野の浸潤影の出現, 左下肺野の索状影の増大および左肺容量の減少を認めた。MAC の炎症が末梢気管支に進行し肺胞の含気が低下し, 肺容量の減少を来したと考えられる。胸部 CT (Fig. 5) は右肺で

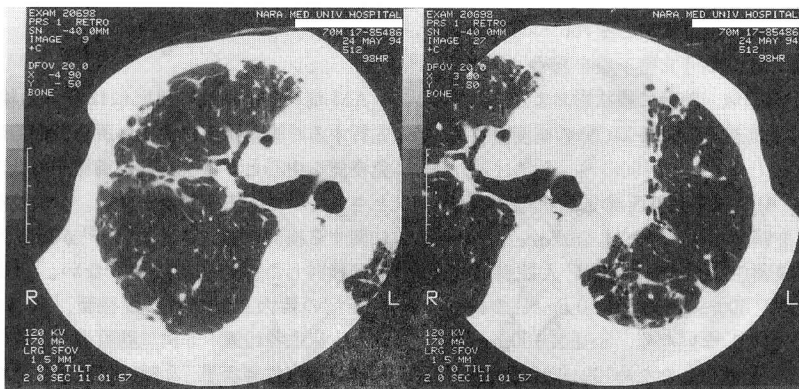


Fig. 5 CT scan on admission (May 24, 1994) showing subpleural abnormalities with liner shadow and bronchiectasis in right lung and cystic change in left lung.

Table Laboratory Findings on Admission

Hematology			Serology		
RBC	371	$\times 10^4/\mu l$	CRP	0.1	mg/dl
Ht	34.5	%	Immunology		
Hb	11.0	g/dl	IgA	599.9	mg/dl
WBC	4000	$/\mu l$	IgG	1618.8	mg/dl
Stab	0	%	IgM	99.8	mg/dl
Seg	56	%	IgE	177.5	IU/ml
Eos	5	%	ABG (room air)		
baso	1	%	pH	7.391	
Lym	31	%	Pa _{CO2}	51.1	torr
Mon	7	%	Pa _{O2}	77.5	torr
Plt	15.8	$\times 10^4/\mu l$	Pulmonary function		
ESR	21	mm/hr	VC	1.50	L
Biochemistry			%VC	46.2	%
TP	6.3	g/dl	FVC	1.54	L
ALB	3.4	g/dl	FEV _{1.0}	1.26	L
GOT	23	IU/l	FEV _{1.0} %	81.8	%
GPT	11	IU/l	Sputum		
LDH	342	IU/l	Bacteria		
ALP	173	IU/l	<i>Haemophilus parainfluenzae</i> 2+		
CHE	253	IU/l	Acid-fast bacilli		
T-Bil	0.4	mg/dl	Gaffky III号		
BUN	15	mg/dl	Culture <i>M. intracellulare</i> 3+		
Cr	0.7	mg/dl			
Na	141	mEq/l			
K	4.2	mEq/l			
Cl	102	mEq/l			

胸膜直下にくさび状の濃度上昇領域とそれにつらなる線状影、気管支拡張像および気管支壁不整を認め、左肺でも胸膜直下の濃度上昇領域、肺野に線状影および囊胞性変化を認めた。AICSは初診時同様MCTの高度障害を認めた。

入院後経過 (Fig. 6): 国立療養所非定型抗酸菌症研究班の診断基準⁶⁾を満したため *M. intracellulare* による肺非定型抗酸菌感染症と診断し、入院時よりINH 400mg/日, RFP 300mg/日, SM 0.5g/日の投与を開始したが排菌が消失しないため, SPFX 100mg/日を追加した。以後排菌量減少したため1994年10月26日胃部分切除術施行した。術後当科外来で治療継続したが、胸部レントゲン上左上肺野の線状影の出現と排菌量の増量とを認めたので、CAM 400mg/日を加え現在4剤併用療法を続けている。

考 察

AM症の発症進展の要因には多くの検討があるが、先行する呼吸器疾患による局所防御機能の低下、細胞性免疫能を中心とする全身性防御機能の低下が主たる要因とされているが不明な点が多い。全身性防御機能の低下に関する検討は散見される^{3)~5)}が局所防御機能を具体的に検討した報告は比較的少ない。久世ら²⁾はMAC症発症の要因となり得る既往歴、合併症を検討し、MAC症患者15例中5例に肋膜炎、4例に肺結核、3例に慢性閉塞性肺疾患、2例に肺囊胞を認めている。

また東村ら⁷⁾は、MAC症患者77例の合併症や発病に先行した疾病として、肺線維症、珪肺、塵肺、気管支拡張症、肺気腫、膿胸など気道分泌物の停滞を起こすと考えられるものが25例 (32.5%)、同じ意味をもつ肺結核

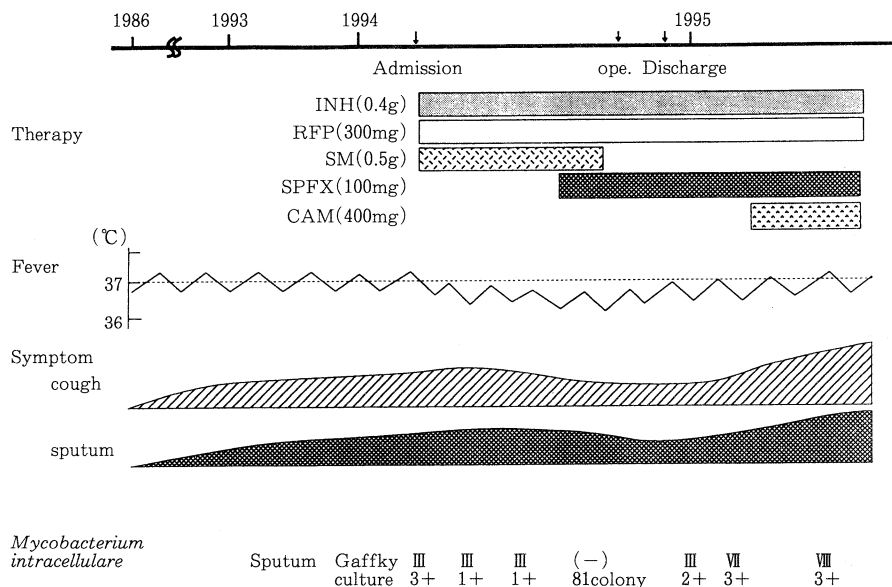


Fig. 6 Clinical Course

の既往が26例(33.7%)と、両者を合わせれば51例(66.2%)に呼吸器の異常が認められたとし、気道の局所防御機能の低下がMAC症発症に結びついている可能性を指摘している。

当科の友田ら⁸⁾はAM症で局所防御機能の一つのMCTをAICSで評価し、AM症では気管上のMCT低下を22例中15例(68%)に認め、MAC症では、患側主気管支のMCTは16例中15例(94%)とさらに高率でほぼ全例が低下し、MAC発症の局所防御機能低下の重要性を報告している。本症例ではMAC発症以前にAICSを施行しMCTの高度低下を認めている。本症例でのSBSは画像上慢性副鼻腔炎と気管支拡張症との合併した副鼻腔気管支拡張症と考えられる。SBSでもMCTの障害が指摘されており⁹⁾¹⁰⁾、成田らはSBSの96.4%にAICSで評価されるMCTの低下を認めている。SBSでは下気道のMCTの障害が喀痰の咯出を妨げ、喀痰が貯留し易感染症になるという過程に、慢性副鼻腔炎による後鼻漏の下気道への感染も加わり悪循環を形成し感染の発症・増悪を繰り返すという病態も考えられている。

網谷ら¹¹⁾は、MAC菌体成分自身に気道上皮細胞の高度障害作用があり、MAC感染が成立することでMCTの障害がさらに進行しMAC感染を助長するとしており、本症例でもMCT低下を認めていたSBSにMACが感染しMCT低下を助長し、また胃部分切除術

による栄養障害で助長した全身性防御機能低下も加わり、MAC症が進展したと考えられる。

以上MAC症発症要因として局所防御機能の低下が重要な要因と考えられた1例を経験した。

結 語

副鼻腔気管支症候群に*M. intracellulare*症を併発した1例を経験した。本症例は、MAC症の発症要因としての局所防御機能の低下を考える上で貴重な症例と考えられた。

本論文の要旨は第76回日本結核疾患学会近畿地方会(1995年12月16日、神戸)で発表した。

文 献

- 1) 国立療養所非定型抗酸菌症共同研究班：国療非定型抗酸菌症共同研究班1986年度報告。結核。1987；63：493-499。
- 2) 久世文幸，前川暢男：*Mycobacterium intracellulare*症の臨床像。日胸。1977；34：11-24。
- 3) 友田恒一，米田尚弘，塚口勝彦，他：一次感染型および二次感染型非定型抗酸菌症の病態について。結核。1993；68：822-829。
- 4) Tsuyuguchi I, Shiratsuchi H, Okuda Y, et al. : An analysis of *in vitro* T cell responsiveness

- in nontuberculosis mycobacterial infection. Chest. 1988; 94: 822-829.
- 5) 原田泰子, 原田 進, 高本正祇, 他: 非定型抗酸菌症の免疫学的検討. 結核. 1988; 63: 555-561.
 - 6) 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.
 - 7) 東村道雄, 下出久雄, 喜多舒彦, 他: *Mycobacterium avium-intracellulare* complex による肺感染症の臨床像. 結核. 1976; 51: 41-46.
 - 8) 友田恒一, 米田尚弘, 塚口勝彦, 他: 非定型抗酸菌症患者におけるエロゾール吸入シンチグラフィによる粘液線毛輸送機能の検討. 結核. 1995; 70: 499-504.
 - 9) 成田亘啓, 三上理一郎, 澤木政好, 他: 副鼻腔気管支症候群とその周辺, 2. 気道防御機構. 日気食会報. 1987; 38: 163-170.
 - 10) 西 耕一, 明 茂治, 大家他喜雄, 他: 副鼻腔気管支症候群患者の粘液線毛輸送機能に対するエリスロマイシン療法の効果. 日胸疾会誌. 1993; 31: 1367-1376.
 - 11) 網谷良一, 松井保憲, 新実彰男, 他: 肺 *Mycobacterium avium intracellulare* complex 症の発症・進展と気道粘液線毛クリアランスの障害. 日内誌. 1992; 81: 臨時増刊149.