

原 著

*Mycobacterium avium-intracellulare* complex による

## 「いわゆる一過性肺感染症」について

東 村 道 雄

国立療養所中部病院

受付 昭和53年2月20日

THREE CASES OF SO-CALLED 'TRANSIENT INFECTION'  
OF THE LUNGS DUE TO *MYCOBACTERIUM*  
*AVIUM-INTRACELLULARE* COMPLEX

Michio TSUKAMURA\*

(Received for publication February 20, 1978)

Previously, the present author (Tsukamura, M.: Kekkaku, 51:35, 1976; 53:367, 1978) reported on three cases of 'transient lung infection' due to *M. avium-intracellulare* complex, in which acid-fast organisms disappeared from sputum within three months and cavities within six months. In this paper, additional three cases of such infection have been presented. These patients (cases 1 to 3) showed a solitary thin-walled cavity or cavities in infiltrative lesion by X-ray picture, which disappeared within six months, and showed negative conversion of acid-fast organisms from their sputum within three months. The 'transient infection' is considered as an intermediate form between transient colonization of the organisms which appear as sporadic isolates in sputum specimens without showing any significant clinical symptom, and established lung disease due to these organisms, which shows permanent presences of cavities and of excretion of acid-fast organisms. The presence of infection of this transient type is understood as a form of opportunistic infection.

The key of detection of the 'transient infection' is apparently daily examinations of sputum specimens carried out immediately after hospitalization or appearance of clinical symptoms. Otherwise, the cases may be misdiagnosed as lung tuberculosis or sporadic isolation of the organisms without clinical significance.

In this paper, other two cases (cases 4 and 5) have been presented, which showed disappearance of acid-fast organisms in a few months but retained cavities. It was observed in such cases that acid-fast organisms reappear in a further observation period.

In X-ray pictures, the process of 'transient infection' belonged to the primary infection-type, and that of the cases 4 and 5 belonged to the secondary infection-type (Tsukamura, M.: Kekkaku, 50:17, 1975).

\* From the National Chubu Hospital, Obu, Aichi 474 Japan.

*Mycobacterium avium-intracellulare* complex (以下 M.i.) の肺感染症が短期間 (6 カ月以内) で軽快することがある例を、著者<sup>12)</sup> は前に報告した。M.i. の感染源として環境中の抗酸菌が考えられ<sup>3)</sup>、感染症の発症には宿主の条件が重要であると考えられる<sup>4)</sup>。換言すれば、M.i. 肺感染症は定型的な “opportunistic infection” の一つと考えてよい。したがって菌と宿主の力関係によつては、上記のごとく短期間で軽快する例が当然あつてしかるべきである。M.i. の肺感染が起こつた場合、宿主の抵抗力が強いと無症状に終わり (単発性排菌例がこれに当たる<sup>5)</sup>)、弱いと難治性の感染症となり、両者の中間の場合、短期間に軽快する感染症 (便宜的に「一過性肺感染症」と呼ぶ) となると解される。「一過性肺感染症」は、かなり頻回に起こつていると思われるのに、これらの症例報告は少ない。その理由として、著者<sup>12)</sup> は先に菌検索の不備をあげた。本報では、その後に観察した症例を追加して、これに対する一般の関心を喚起したい。

## 方 法

発見の方法は前報<sup>12)</sup> と同じである。要するに、症例発見の当初 (発症時; 入院直後) に頻回の連日検痰を行な

い、分離した抗酸菌を PNB 培地で screening を行ない、PNB 培地陽性菌の同定を行なうことにある。

## 症 例

**症例 1** ████████。年齢 75 歳 (入院時) 男。身長 157 cm, 体重 48 kg, 鉄工業家事労働。

52 年 1 月, 感冒様症状で咳, 痰があり, N 市民病院で肺炎らしいと言われた。治療をうけたが治癒しないので, A 病院に転医した。A 病院で約 1 カ月治療をうけ, 結局, 肺結核と診断されて, 中部病院に紹介された。

昭和 52 年 6 月 10 日入院。少量の痰があるが, 発熱はない。X 線像で右上葉に薄壁小空洞 (Ka<sub>1</sub>) を認めた。肺門部との間に索状影があり, 両側上野に軽度の線維化像を認めた (BC<sub>2</sub>Ka<sub>1</sub>)。

月 1 回の検痰で, 6 月, 7 月, 8 月におおの 10, 10, 2 集落の M.i. を検出した。治療は入院当初, RFP・INH・PAS, 2 カ月後から RFP 単独, 6 カ月後から TH 単独で治癒された。

入院 3 カ月後 (52 年 9 月) の X 線像で, 右上野の空洞が消失し, 排菌も 9 月以降 (-) となつた。53 年 1 月現在, 経過観察中 (図 1, 表 1)。% 肺活量 78%, 1 秒率

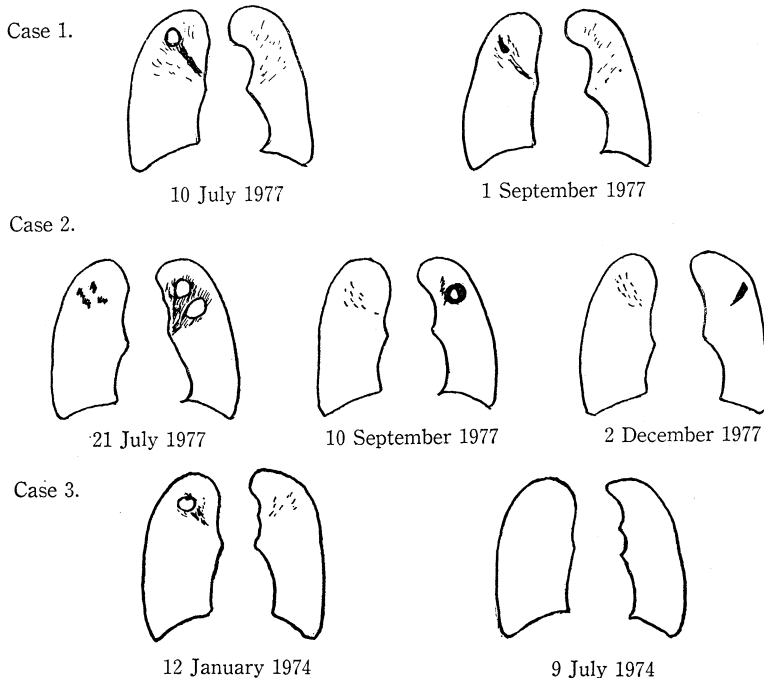


Fig. 1. Schematic representation of X-ray pictures of 'transient lung infection'.

Case 1. ████████, 75 year-old male. June 1977, a small thin-walled cavity in right upper lobe; September 1977, only fibrotic lesion.

Case 2. ████████, 41 year-old male. July 1977, two medium-sized cavities in infiltrative lesions of left upper lobe and infiltrative lesions in right upper lobe; September 1977, a small cavity in fibrocaceous lesion of left upper lobe and fibrotic process in right upper lobe; December 1977, cicatrix-like lesions in both upper lobes.

Case 3. ████████, 65 year-old male. January 1974, a small thin-walled cavity in right upper lobe; July 1974, the cavity disappeared completely.

68%。

**症例 2** ████████。年齢41歳男。身長 155 cm, 体重 45 kg, 新聞販売業。

52年5月頃に 39°C の発熱があり, 咳, 痰が出始めた。熱は数日で平熱となつたが, 咳, 痰が激しくなつたので, 7月N国立病院に受診し, 肺結核と言われ中部病院に紹介された。52年7月21日入院。入院時, 咳, 痰多量。%肺活量79%, 1秒率90%。X線像で左上葉に周辺の浸潤影を伴う空洞2コ (Kb<sub>2</sub>Kb<sub>2</sub>, B<sub>2</sub>) を認めた。入院直後の連日検痰7日で7回とも M. i. 陽性であつた。入院後, SM・INH・PAS で治療された。排菌は52年9月から (-) となつた。9月には左上野の空洞も縮小し, 12月には空洞が消失した。現在経過観察中(図 1, 表 1)。

**症例 3** ████████。年齢65歳男。身長 161 cm, 体重43 kg, アパート経営。

昭和49年1月に右下腹部痛があり, T病院に入院し, 胸部X線撮影の結果, 肺結核と言われ, 昭和49年1月12日, 中部病院に入院した。入院時の自覚症状は少量の咳。%肺活量93%, 1秒率86%。入院時のX線像で右上葉に単個の薄壁小空洞 (Ka<sub>1</sub>) を認めた。

入院時 (49年1月) の3日間連続で, それぞれ10, 8, 5 集落の M. i. を検出した。排菌は翌月から (-) となり, 翌50年3月まで(-)。入院後, SM・INH・PAS で治療された。入院時あつた空洞は6ヵ月後には完全に消失したので, 翌50年3月まで観察した後, 退院させた(図 1, 表 1)。

以上の3例は, 菌の消失とともに空洞も消失した例であるが, 以下の2例は, 菌は短期間に消失したが, 空洞は残存した例である。このような例は, 先の例とは違つた経過を示したので比較のため記載しておく。

**症例 4** ████████。年齢67歳男。身長 161 cm, 体重 46 kg, 無職(もと自動車工場工員)。

昭和43年, 胸部を打撲したので近医に受診, 肺結核と言われ7年間化学療法をうけた。自覚的には少量の咳がある程度であつたが, 長男のすすめにより入院した。

昭和51年3月29日入院した。%肺活量71%, 1秒率80%。少量の咳, 痰があつた。胸部のX線像で左上葉に中等大空洞 (BC<sub>2</sub>Ky<sub>2</sub>) を認めた。検痰で, 入院時 (51年3月) G (IV), 培養(+), 51年4月 G (V), 培養(+)(いずれも M. i.)。入院後, RFP・EB・INH を投与し, 51年

Table 1. Course of Excretion of *M. avium-intracellulare* Complex in Sputum of Patients with 'Transient Infection'

Time in months	Case 1 ██████		Case 2 ██████		Case 3 ██████	
	Smear	Culture	Smear	Culture	Smear	Culture
1*	—	4**	IV	6	—	10
	—	10	V	+	—	8
			III	+	I	5
			V	+		
			V	+		
			II	+		
			III	+		
			V	3		
2	—	10	—	—	—	—
3	II	2	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

\* The results in the first month include the results of daily examinations of sputum.

\*\*One month before hospitalization.

The number in the column of culture shows the number of colonies and the symbol of + shows the presence of more than 100 colonies.

The number in Roman in the column of smear shows the Gaffky number.

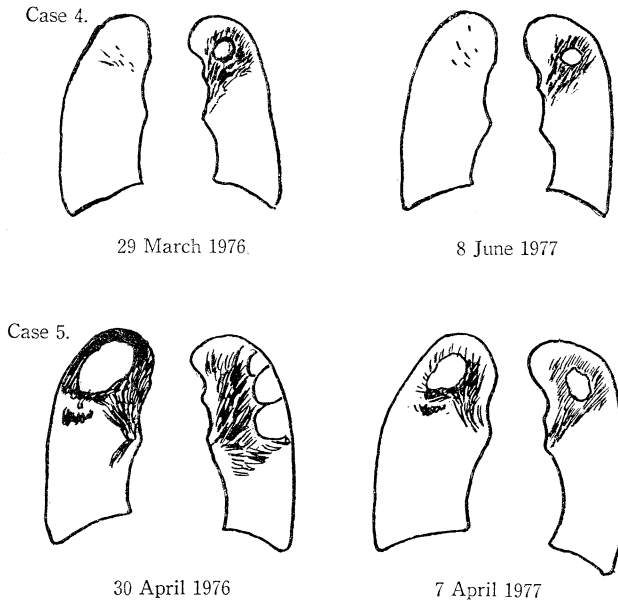


Fig. 2. Schematic representation of X-ray pictures.

Case 4. ██████████, 67 year-old male. March 1976, a medium-sized cavity in sclerotic lesion of left upper lobe; June 1977, the same lesions remain.

Case 5. ██████████, 50 year-old male. April 1976, a large cavity in fibrocaceous or sclerotic lesions of right upper lobe and three bullae and fibrocaceous or sclerotic lesions of left upper lobe (a medium-sized cavity was seen by tomography); April 1977, cavities remain in sclerotic lesions of both upper lobes, though the sizes of cavities have been reduced and the bullae almost disappeared.

5月以降、塗抹、培養ともに陰性となつた。しかし空洞は残存し、52年6月C<sub>2</sub>Kx<sub>2</sub>の形の病巣が残つた。排菌が1年以上(-)であつたので、52年7月に退院させた。退院後、52年7月の検痰の成績が判明し、これが培養20集落のM.i.であつた(図2、表2)。

**症例5** ██████████。年齢50歳男。身長161cm、体重48kg、椅子製作所工員。

既往歴として昭和30年から32年まで、2年間、肺結核としてSM・INH・PASの治療をうけたことがある。昭和51年4月はじめから悪寒および盗汗があり、A病院に受診、肺結核としてSM・INH・PASを投与されたが、4月終りに菌(+)と判明し、中部病院に紹介された。昭和51年4月30日入院。入院時、咳、痰、盗汗を訴える。37.5°C前後の発熱があつた。%肺活量59%、1秒率95%。胸部X線像で、右上葉に硬化巣中の大空洞、左上葉にも硬化巣中の中等大空洞(Ky<sub>3</sub>Ky<sub>2</sub>C<sub>3</sub>)、他に左上野に大きい嚢胞様陰影3コを認めた。排菌は塗抹(-)であつたが、入院後の連日検痰で、培養(+)3回、43集落1回を証明し、これらは、いずれもM.i.と同定された。入院後、RFP・EB・INH・SMの4者併用療法をうけた。排菌は51年6月(入院1カ月後)から(-)となり、途中、9月に1集落のM.i.の排菌があつたのみで、52年4月まで約1年間(-)であつた。病巣はやや縮小し、Ky<sub>2</sub>Ky<sub>2</sub>C<sub>3</sub>となつた。52年4月26日退院。同年5月から

外来に通院し、RFP・INHの投与をうけた。退院した翌月すなわち52年5月から再びM.i.陽性となり、培養で、5月4集落、7月15集落、8月(+), 9月(+となつたので、52年12月再入院した(図2、表2)。

以上、症例4および5の2例は、短期間でM.i.が陰性化したのが、空洞が残存した例で、このような症例では観察を続けると再び菌が陽性化することを観察した。

## 考 察

著者<sup>12)</sup>は前にM.i.の「一過性肺感染症」と思われる症例3例を報告したが、本報で、その後に観察した3例を追加した。これら6例は、空洞の出現とともにM.i.を排菌し、3カ月以内に排菌が陰性化し、6カ月以内に空洞が消失した例である。M.i.肺感染症が“opportunistic infection”と考えられる以上<sup>34)</sup>、単発排菌例と難治の感染症例の中間を埋めるものとして、いわゆる「一過性感染症」例が当然あつていいはずである。著者は、前報と本報を併せて、計6例の、そのような症例を観察することができた。このような症例は、発症直後または入院直後に連日検痰を行なうことによつて、はじめて把握できるものであることを強調したい。

本報の症例4および5は、上記の「一過性感染症」とは異なつて、菌が短期間に消失しても空洞は残存した例である。このような例では、いつたん排菌が止まっても

Table 2. Course of Excretion of *M. avium-intracellulare* Complex in Sputum of Patients in Whom the Cavities Remained after Transient Negative Conversion

Time in months	Case 4		Case 5	
	Smear	Culture	Smear	Culture
1*	—	18	—	+
	—	+	—	+
	IV	††	—	+
	—	—	—	43
2	V	+	—	—
3	—	—	—	—
4	—	—	—	1
5	—	—	—	—
6	—	—	—	—
7	II	—	—	—
8	—	—	—	—
9	—	—	—	—
10	—	—	—	—
11	—	—	—	—
12	—	—	—	—#
13	—	—	—	4
14	—	—	III	15
15	—	—	—	+
16	—	—	III	+
17	—	—	V	+
18	—	20#		

\* The data of the first month include the results of daily examinations.

#; Discharged in this month. The results of patient Fukuyama after this symbol are those obtained at out-patient clinic.

早晚、再排菌が起こることを症例が示している。また、このような例は、空洞のX線像も比較的陳旧な感じを与える Kx, Ky 型であつて、肺結核空洞の二次感染<sup>5)-7)</sup>を想像させる。これに対して、「一過性感染」型のもは、X線像の空洞も新鮮な感じを与える Ka, Kb 型で、一次感染型<sup>5)-7)</sup>である。

「一過性感染症」にしても、また空洞残存のまま一時的に菌が陰性化する例にしても、排菌停止の原因を直ちに化学療法の成果と考えるのは早計であろう。M. i. は抗結核剤に対する感受性に乏しく、抗結核剤の効果は期待しがたい。また少数の薬剤に感受性を残していても、これらが実際に効果を発揮したという確証は得られていないからである<sup>8)</sup>。したがつて排菌停止の原因は、宿主と菌の力関係による自然的排菌停止と考えた方がよいと思われる。排菌停止例のうち、「一過性感染症」型にみられるごとく、菌消失とともに空洞消失がみられるものは、一応、治癒と考えてよからうが、後に示した2例のように、菌が消失しても空洞が残っているものは、早晚、再排菌が起こる可能性が強いと思われる。

## 結 論

*Mycobacterium avium-intracellulare* complex による肺感染症で、菌の消失が3カ月以内に、空洞の消失が6カ月以内に起こつた症例3例を報告した。症例数は前報と併せて計6例で、これらを「一過性肺感染症」として、半永久的に排菌、空洞がみられる難治症例と区別した。「一過性肺感染症」は、X線学的には「一次感染型」に属する。

上記の症例とは別に、空洞が残存したままで排菌が停止する例がある。このような症例では後に再排菌が起こることが多い。このような症例2例を提示した。

## 文 献

- 1) 東村道雄: 結核, 51: 35, 1976.
- 2) 東村道雄: 結核, 53: 367, 1978.
- 3) 東村道雄: 結核, 52: 261, 1977.
- 4) 東村道雄: 結核, 52: 367, 1977.
- 5) Tsukamura, M.: Amer. Rev. Resp. Dis., 108: 679, 1973.
- 6) 東村道雄: 日本胸部臨床, 32: 23, 1973.
- 7) 東村道雄: 結核, 50: 17, 1975.
- 8) 国立療養所非定型抗酸菌症共同研究班: 結核, 51: 41, 1976.