

## 症 例

大陰影と診断されたが経過中に非定型抗酸菌症合併と  
判明した塵肺症の1例

木下 幸栄, 前田 均, 堂本 康治  
 稲本 真也, 薄木成一郎, 大西 一男  
 神戸労災病院内科

(平成15年8月16日受付)

**要旨**：症例は、65歳男性。昭和30年より約40年間溶接工として勤務。平成5年に管理区分4と決定された。経年的に全肺野に粒状影や不整形陰影の増加を認めていたが、平成9年3月に右上葉に新たな結節影を認め精査を指示された。気管支鏡検査を施行するも、経気管支肺生検(TBLB)で悪性所見を認めず、気管支洗浄液の培養検査も陰性であった。平成11年6月頃には左肺の塊状影に空洞が出現し、次第に内腔が拡大し薄壁空洞へと変化した。また、平成12年6月頃には右肺の結節影にも空洞を伴い、7月の喀痰PCR検査でM. avium complex (MAC) が検出された。経過中に非定型抗酸菌症を発症していたと診断し、RFP, INH, EBの併用療法を開始したが、現在も病変は進行している。

近年、作業環境の改善に伴い、進展した塵肺症は減少している。大陰影様の所見を認めたとき、容易に大陰影とすることなく、肺癌や本症例のような非定型抗酸菌症の合併も鑑別診断に加え、胸部CTや生検、PCRを用いた喀痰検査などを積極的にを行い精査する必要があると考えられる。

(日職災医誌, 52: 68—72, 2004)

## —キーワード—

非定型抗酸菌症, 塵肺, 大陰影

## はじめに

塵肺症では、肺結核症だけでなく、肺非定型抗酸菌症の合併も近年増加している<sup>1)</sup>。非定型抗酸菌症は、抗結核剤に対する感受性が低く<sup>2)</sup>、90%以上が慢性肺感染症の経過をたどるといわれている<sup>3)</sup>。今回、我々は大陰影と診断され、管理4として治療を受けていた患者で、大陰影そのものは塵肺の二次感染の非定型抗酸菌症(M. avium complex症)であり、その進展様式を長期にわたり追跡し得た興味深い症例を経験したので、文献的考察を加え報告する。

## 症 例

症例：65歳、男性  
 主訴：肺野異常陰影の精査  
 家族歴：弟 膠原病に罹患  
 現病歴：昭和30年より約40年間溶接工として勤務し

ていた。平成5年他院にて管理区分4の塵肺症と決定された。平成9年3月当院の定期検診を受け、以前のレントゲン写真と比べて左肺野の塊状影の増大及び右肺野に新たに結節影の出現が認められたため、同年3月に精査目的で入院。

生活歴：喫煙歴30本/日(初診時は禁煙中)

飲酒歴：ビール中1本/日

入院時現症：身長158cm, 体重50kg, 体温36.7℃, 脈拍72/分, 整 血圧138/88mmHg, 心音, 呼吸音正常, 表在リンパ節は触知しなかった。腹部, 四肢, 神経系に異常所見は認めなかった。

入院時検査所見：血液生化学的検査では、GOT48U, GPT65Uと肝機能の軽度上昇を認めた。肺機能検査にて閉塞生喚気障害と拡散能障害を認めた。喀痰細胞診, 培養検査は陰性であった(Table 1)。胸部レントゲン写真では、両中下肺野を中心に小粒状影を認め、左中肺野の塊状影は以前のレントゲン写真(Figure 1a)に比べ拡大し、右上肺野にも結節影を認めた(Figure 1b 矢印)。胸部CTでは、両側中下肺野に散在性に粒状から小結節影を認め、一部気腫性変化を伴っていた。また、左中肺

Table 1 入院時の検査所見（平成9年3月10日）

血液検査			血液ガス分析 (room air)	
WBC	7,600 / $\mu$ l	BUN	19.5 mg/dl	
Neutro	74 %	Cr	0.8 mg/dl	
Lymph	18 %	Na	140 mEq/l	
Mono	8 %	K	3.9 mEq/l	
RBC	$535 \times 10^4$ / $\mu$ l	Cl	103 mEq/l	
Hb	17.9 g/dl	Tchol	232 mg/dl	
Ht	50.7 %	TG	88 mg/dl	
Plt	$14.7 \times 10^4$ / $\mu$ l	HDL	73 mg/dl	
生化学検査		血清学的検査		
TP	7.2 g/dl	CRP	0.2 mg/dl	
T-bil	0.72 mg/dl	HBsAg	(-)	
GOT	48 U	HCVAb	(-)	
GPT	65 U	Wa	(-)	
ALP	150 U	CEA	1.6 ng/ml	
LDH	325 U	pro GRP	12.8	
CPK	65 U	シフラ	1.0	
$\gamma$ GTP	31 U	NSE	8.0	
FBG	83 mg/dl			
			呼吸機能検査	
			%VC	90.5 %
			FEV1.0%	62 %
			V25/Ht	0.214
			Dlco	15.34 ml/min/mmHg
			喀痰培養	
			一般細菌	normal flora
			チールニールセン染色	陰性
			細胞診:	class I

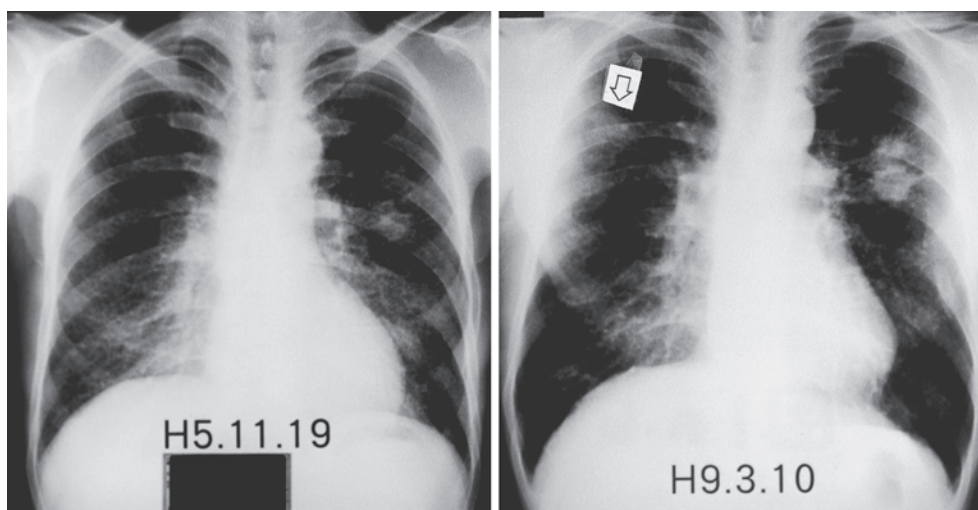


Figure 1a. 胸部Xp（平成5年11月）

両中下肺野を中心に小粒状影を認める。左中肺野には径1.5×1.8cmの辺縁の不明瞭な塊状影を認める。

Figure 1b. 入院時の胸部Xp（平成9年3月）

左中肺野の塊状影はそれ以前のレントゲンに比べ拡大し、右上肺野にも境界不明瞭な結節影を認める。

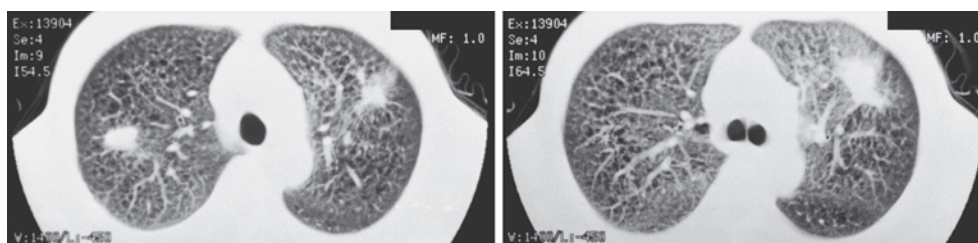


Figure 2. 入院時の胸部CT（平成9年3月）

両側中下肺野を中心に粒状から小結節影が多発し、気腫性変化がみられた。

野の拡大した塊状影及び右上肺野の新たな結節影の出現を認めた（Figure 2）。

入院後経過：右S<sub>1</sub>及び左S<sub>3</sub>より計3箇所経気管支肺生検を施行した。Figure 3に左S<sub>3</sub>組織のHE染色を示す。

軽度の線維化と肺細胞隔や間質に粉塵の沈着を認めるのみで、悪性を疑わせるような異型細胞は認めなかった。なお、肺胞洗浄液の細菌学検査（一般細菌検査）は陰性で、チールニールセン染色も陰性だった。以上より塵肺

症（溶接工肺）と診断し経過観察した。

約2年間経過観察を行い、平成11年6月の胸部レントゲン写真で（Figure 4）、左S<sub>3</sub>の塊状影は更に増大し、空洞変化を認め、経過につれて空洞が拡大した。平成12年6月の胸部レントゲン写真では、両肺野の粒状影も増加し、左中肺野にみられた空洞が更に拡大し、右S<sub>1</sub>の結節影にも新たに空洞が出現していた。同時期のCT（Figure 5）では、両肺に2～3mmの薄壁を有する空洞を多数認めるとともに、散在性の小結節影も多く認めた。平成12年6月の喀痰検査のPCRで非定型抗酸菌症であるMACを認めたため、経過表に示すように（Figure 6）リファンピシン、イソニアジド、エタンブトールによる治療が開始された。その後治療を継続しているが、軽快傾向は認められておらず、むしろMACに伴うと考えられる結節影の増加がみられている。

### 考 察

今回我々は、塵肺症の孤立性塊状影を大陰影と判断した経過中に非定型抗酸菌症を発症していた症例を経験した。本症例で、MAC症の罹患時期は、レトロスペクティブに考えると、入手できた胸部レントゲン上孤立性の陰影を呈した平成5年11月頃と思われる。しかし、平成9年3月入院時のTBLBによる精査にて培養検査が陰性でしかも悪性所見が認められず、経過観察することとなり、MAC症の診断は当院での診療後でも約3年を要した。溶接工肺は、一般に線維化が弱く、組織の壊死傾向が弱いといわれている<sup>4)5)</sup>。また、結節が徐々に増大することは稀で、胸部レントゲン写真上塊状影を呈することも少なく<sup>5)</sup>、本症例では、大陰影の判読にもっと疑念を抱くべきであったと考えられた。空洞形成をきたした時点での精査鑑別は比較的容易であるが、本症例のように慢性の小粒状影を背景に塊状影、結節影が出現してきた場合、診断が難しく、鑑別にあたり注意深く精査し迅速に正しく診断するべきと考えられる。

塵肺症、特に本症例のような溶接工肺の経過中に非定型抗酸菌症を鑑別するには、第一に菌の同定が必要である。溶接工肺などの酸化鉄肺の塵肺患者において、1cm

以上の塊状影を呈した場合、塵肺症以外の可能性を含めて細胞診と細菌培養、特にPCR法による肺結核菌、MACの検出を実施すべきであると考えられる。さらに、胸部CTも診断に有用と思われる。非定型抗酸菌症の胸部CT所見は、極めて多彩であるが、上中葉や舌区に好

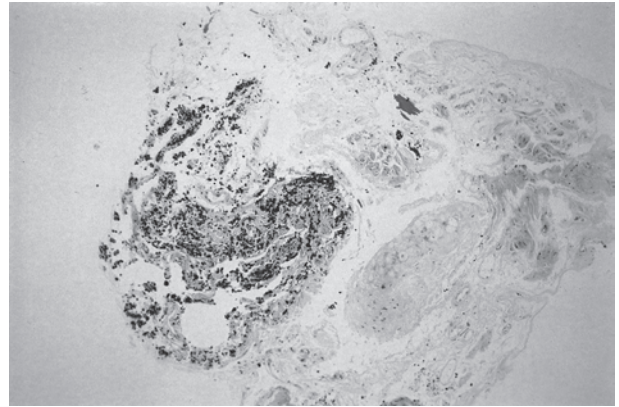


Figure 3. 気管支肺生検（平成9年3月）（HE染色，×40）異型細胞を認めず、線維化と粉塵の沈着を認める。

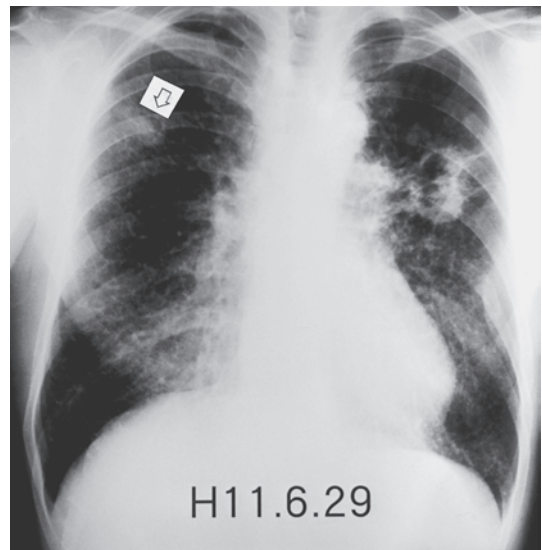


Figure 4. 経過観察中の胸部Xp（平成11年6月）両肺野の粒状影が増加し、左中肺野に空洞を認める。

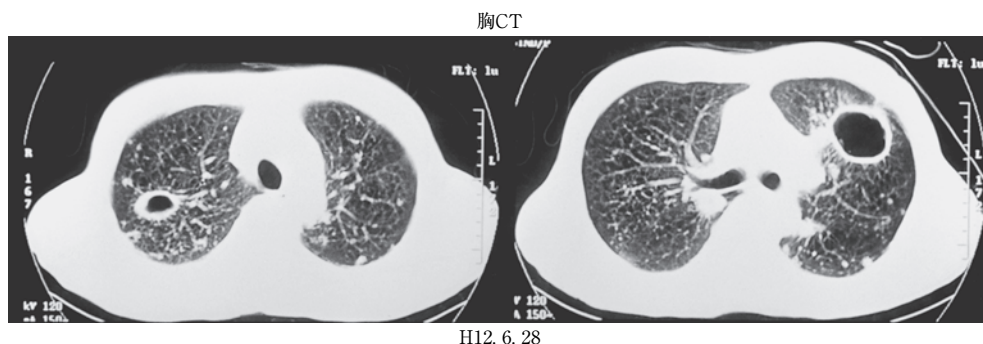


Figure 5. 経過観察中の胸部CT（平成12年6月）両肺に2～3mmの薄壁を有する空洞及び散在性の小結節影を認める。

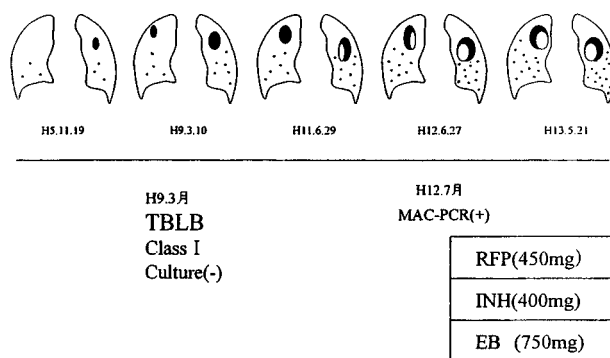


Figure 6. 経過表

発し、気管支の拡張、肥厚像を呈することなどが特徴といわれている<sup>6)</sup>。また、ほとんどの症例で空洞性病変を呈するが、結核性病変と比べて周辺の散在性病巣が少なく、サイズも小さく、薄壁空洞を呈することが多いといわれている<sup>6)10)</sup>。本症例では、約4cm大の大きな空洞を呈したが、特徴的な薄壁空洞を認めた。

近年塵肺症に非定型抗酸菌症の合併症例が多く報告されている<sup>3)7)9)11)~13)</sup>。非定型抗酸菌症は、塵肺症合併例でなくても抗結核剤に対する感受性が一般に低いわけであるが、塵肺症に続発した非定型抗酸菌症はほとんどの場合治療抵抗性であり、慢性の経過で進行悪化して死亡する者が多いといわれている<sup>8)11)13)</sup>。溶接工肺は離職後陰影が減少することがあり、一般に呼吸器障害や症状は軽微であることが多い<sup>4)5)</sup>。溶接工肺に非定型抗酸菌症を合併した症例の中には、進行せずに経過するものも報告されているが<sup>13)</sup>、本症例では、抗結核剤に抵抗性を示し、除々に悪化している。最近では、ニューキノロン剤やマクロライド系薬剤が有効であると報告もある<sup>6)9)</sup>。病巣が限局している症例には発症後できるだけ早期に外科的切除を検討する場合もあり、適応を十分に考慮すれば、予後良好との報告もある<sup>7)10)</sup>。しかし、塵肺症に続発した二次感染型では術後の肺機能を予測して外科的治療を断念することがある。本症例では診断に至るまで時間を要したため、早期に診断し、病気の進展を的確に評価し、治療方針を立てることが重要であると改めて感じた。

### まとめ

作業環境の改善に伴い、進行した塵肺症が減少している現在だからこそ、大陰影と診断する際に、肺腫瘍や肺結核、非定型抗酸菌症をはじめとする感染症も疑い、胸部CTや生検、PCRを用いた喀痰検査などを行い積極的に精査していく必要があると考えられる。

### 文献

- 1) 山本正彦：非定型抗酸菌症—臨床—。内科 Mook No. 36 結核，東京，金芳堂，1987。

- 2) 後藤 武，脇 昌之，清家則孝，他：当院における非定型抗酸菌症の現状。大阪医学 32(1): 70, 1998。  
 3) 斎藤健一：塵肺と感染。Indications in Antibiotic Therapy 呼吸器感染 3(3): 7—9, 1986。  
 4) 千代谷慶三，瀬良好澄，姜 健栄：塵肺症，新内科学大系：吉 利和他編。東京，中山書店，1979, pp 159—266。  
 5) 宝来善次：その他の塵肺症およびその類似症，臨床内科全書第三巻：笹本 浩編。東京，金原出版，1971, pp 396—397。  
 6) 古賀丈晴，末安禎子，大泉耕太郎：非定型抗酸菌症。別冊 日本臨床社，感染症症候群：諏訪康夫編。大阪，日本臨床社，1999, pp 214—220。  
 7) 岸本卓巳，山口和男，土井謙司，他：石綿肺を伴う溶接工肺に発症した非定型抗酸菌症の一例。日胸 50(9): 768—772, 1991。  
 8) 山本泰弘，米田尚弘，友田恒一，他：珪肺症合併非定型抗酸菌症の1剖検例。日胸 53(6): 525—529, 1994。  
 9) 吉川雅則，成田亘啓：非定型抗酸菌症。内科学II：杉本恒明，小俣政男編。東京，朝倉書店，1999, pp 704—706, pp 746—750。  
 10) 久世文幸：非定型抗酸菌症。肺炎，間質性肺炎。最新内科学大系 呼吸器疾患2：井村裕夫他編。東京，1994, pp 108—127。  
 11) 千田勝博，森田博紀，海老正秀，他：長期経過観察した非定型抗酸菌症を合併したじん肺症の2例。結核 76(4): 46—46, 2001。  
 12) 富士和子，広瀬俊雄，多田由美子，他：当協会における塵肺患者の合併症の現状について。産衛誌 43: 226, 2001。  
 13) 竹内章治，田村猛夏，松澤邦明，他：塵肺症（溶接工肺）に合併した非定型抗酸菌症の一例。J Nara Med Assoc 52(1): 20—23, 2001。

(原稿受付 平成15. 8. 16)

別刷請求先 〒651-0053 神戸市中央区籠池通4-1-23  
 神戸労災病院内科  
 木下 幸栄

### Reprint request:

Sachie Kinoshita  
 Kobe Rosai Hospital  
 Department of Internal Medicine  
 1-23, 4-Chome, Kagoike-dori, Chuo-ku, Kobe 651-0053

A CASE OF PNEUMOCONIOSIS WITH LARGE OPACITIES COMPLICATED WITH  
ATYPICAL MYCOBACTERIAL DISEASE

Sachie KINOSHITA, Hitoshi MAEDA, Kouji DOUMOTO,  
Shinya INAMOTO, Seiichirou USUKI and Kazuo ONISHI  
Kobe Rosai Hospital  
Department of Internal Medicine

65-year-old male, who had worked for about 40 years as a welder since 1955, was found to be in the class 4 in 1993. Although progressive increases in granular and irregular shadows had been noted in the entire lung fields, close evaluation was indicated as new nodular shadows appeared in the right upper lobe in March, 1997. Bronchoscopy was performed, but no sign of malignancy was noted in transbronchial lung biopsy specimen, and cultures of bronchial lavage fluid were negative. In June, 1999, a cavity appeared in a lumpy shadow of the left lung, and the lumen widened gradually to a thin-walled cavity. In June, 2000, a cavity was noted also in a nodular shadow of the right lung, and sputum PCR test performed in July demonstrated *M. avium* complex (MAC). The patient was diagnosed retrospectively to have developed atypical mycobacteriosis during the course, and has since been treated by a combination therapy of RFP, INH, and EB, but the condition is still progressing.

---