

## 結核性胸膜炎治療中に胸膜結核腫と肺内病変を呈した1例

原永 修作 平井 潤 比嘉 太 宮城 一也  
熱海恵理子 健山 正男 藤田 次郎

**要旨：**症例は61歳女性。結核性胸膜炎の治療開始後2カ月目に胸水の著明な減少にもかかわらず、胸壁にレンズ状の腫瘤性病変および肺野に新たな浸潤影も出現した。2週間後の再検にて胸膜腫瘍は増大傾向を認めたため、CT下肺生検を施行した。結核菌は検出されなかったものの類上皮肉芽腫を認めたため、胸膜結核腫と診断した。抗結核薬の継続で胸膜腫瘍は縮小し、肺野の陰影も消退した。経過中、喀痰からは結核菌は検出されず、肺病変も胸膜結核腫と同様な成因而る肺内結核腫と判断した。

**キーワード：**結核性胸膜炎，胸膜結核腫，初期悪化

胸膜結核腫は、結核性胸膜炎の治療中に出現する胸膜の腫瘤性病変であり、その出現頻度は10%程度と報告されている。また結核性胸膜炎に対する抗結核治療開始後数カ月で肺内に出現する腫瘤性病変として肺内結核腫の報告もみられるがその頻度は稀である。

今回われわれは、結核性胸膜炎の治療開始2カ月目より、胸膜に接する腫瘍性病変と肺野の浸潤陰影を認め、CT下生検により胸膜結核腫と診断した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：61歳，女性。

主 訴：3カ月続く乾性咳嗽。

既往歴：脂質異常症。メニエール病。

家族歴：結核歴なし。その他特記事項なし。

喫煙歴：なし。飲酒歴：なし。

職 業：病院受付。

現病歴：20XX年2月初旬から乾性咳嗽が出現した。近医で漢方薬や抗菌薬（ミノサイクリン）など処方されたが改善なく、右前胸部痛を認め、胸部X線撮影したところ右大量胸水を認めたため当科紹介受診となる。胸部CTで両側肺尖部の胸膜肥厚を認めたことから肺結核お

よび結核性胸膜炎が疑われ当科入院した。喀痰や胃液検査では抗酸菌陰性であったが、胸水は淡褐色混濁で胸水検査では単核球優位（多核球：単核球＝507：3680）の滲出性胸水であり、胸水中のアデノシンデアミナーゼ（ADA）値が131.5 U/Lと高値であった。胸膜生検にて類上皮肉芽腫性病変を認め、生検組織のPCRにて結核菌が同定された。胸水排液後に肺病変を認めなかったことから結核性胸膜炎と診断した。同年5月よりイソニアジド（INH）、リファンピシン（RFP）、エタンブトール（EB）、ピラジナミド（PZA）4剤による治療を開始した。経過中胸水は増加を認めず経過良好であったが、治療開始後2カ月目の胸部CTにて右前胸部の胸膜に新たな腫瘤性病変を認め、右中葉にも新たな浸潤影を認めた。

再受診時身体所見：検査所見（Table）：白血球上昇を認めず、CRPも0.19 mg/dLと炎症所見に乏しく、トランスアミナーゼが軽度上昇を認める程度であった。喀痰検査では抗酸菌塗抹は陰性、細胞診陰性であった。

画像所見（Fig. 1, 2）：胸部X線では治療開始前（Fig. 1-a）に比べ2カ月後（Fig. 1-b）では胸水の減少を認めた。胸部CT上、抗結核剤開始時（Fig. 2-a）と比較して、2カ月後のCTでは右前胸部胸膜に複数の腫瘤性病変を認め（Fig. 2-b）、右中葉には周囲にすりガラス陰影を伴

Table Laboratory data on admission

Hematology		Chemistry		Na	137 mEq/L
WBC	4,600 / $\mu$ l	Alb	4.0 mg/dL	K	4.2 mEq/L
Neutro	52.6 %	AST	61 IU/L	Cl	102 mEq/L
Mono	8.2 %	ALT	55 IU/L		
Ly	32.5 %	ALP	88 IU/L	Serology	
Eo	6.3 %	LDH	230 IU/L	CRP	0.19 mg/dL
Hb	12.4 g/dL	BUN	10 mg/dl		
Plt	20.3 $\times$ 10 <sup>4</sup> / $\mu$ l	Cre	0.55 mg/dl		

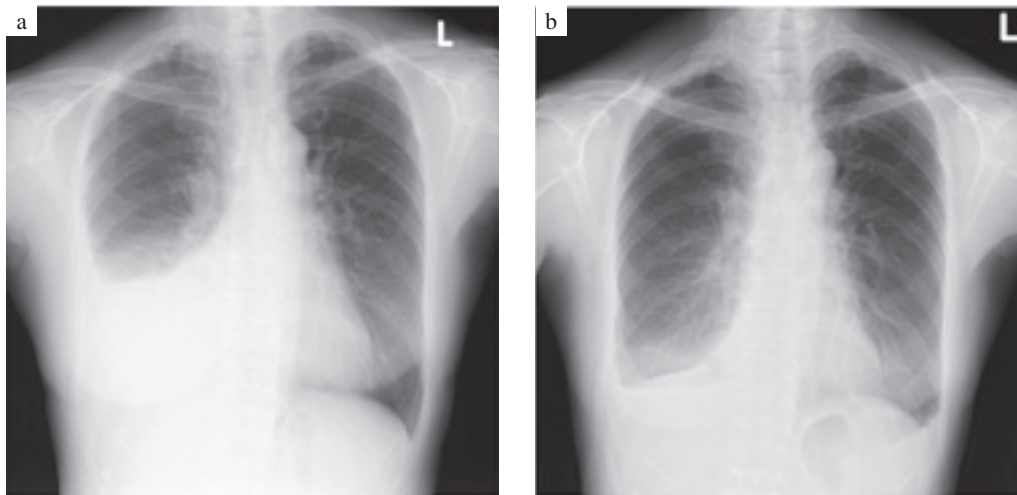


Fig. 1 Chest X-ray before treatment (a) and after 2 months of anti-tuberculous treatment (b). Chest X-ray after treatment showed decreased of right pleural effusion.

う浸潤陰影が認められた (Fig. 2-c, d)。

経過：画像所見および経過から結核性胸膜炎治療中の初期悪化としての胸膜結核腫が考えられたが、2週間後に撮影された画像でも増大傾向にあるためCT下胸膜生検を施行した。病理所見 (Fig. 3) では抗酸菌は認めないものの類上皮肉芽腫を認め胸膜結核腫と判断した。肺病変についても3回の繰り返す喀痰でも抗酸菌は検出されないため肺内結核腫と判断した。PZAは2カ月で中止し、INH, RFP, EBの3剤の抗結核薬を継続したところ、胸膜および肺内の腫瘍性病変は縮小傾向となり、増悪は認めていない。

## 考 察

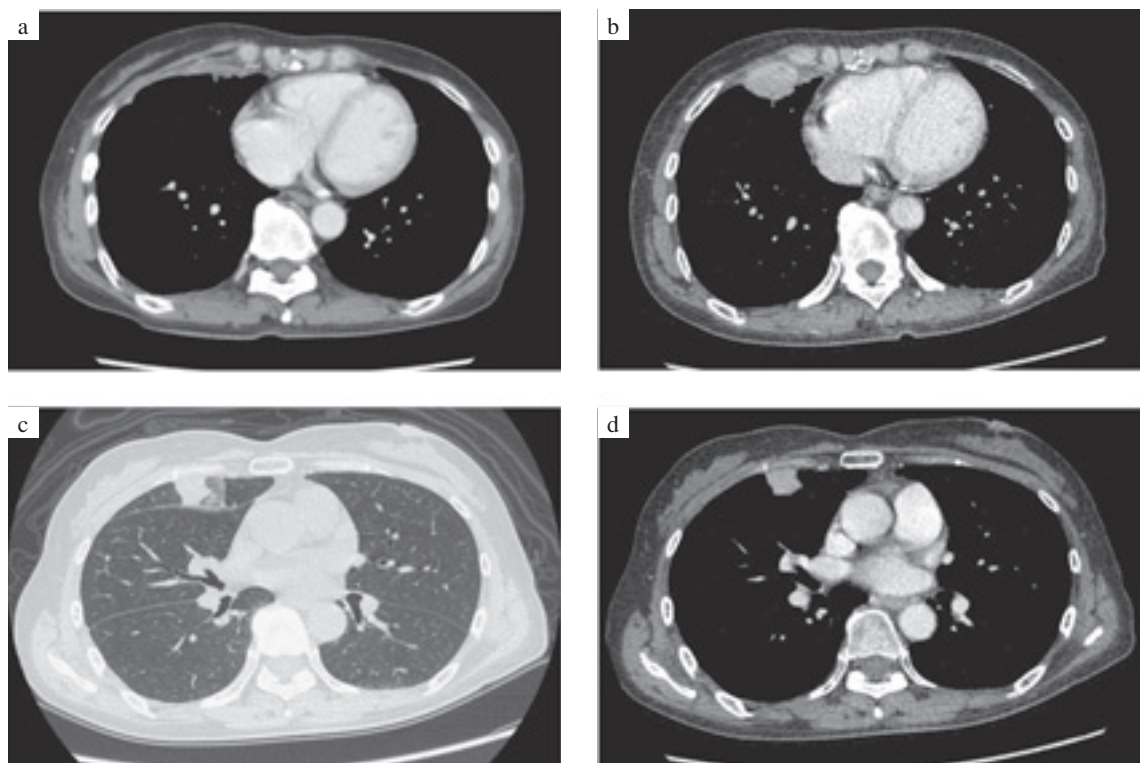
結核性胸膜炎の治療開始後に胸膜および肺内に新たに病変が出現することがあり、それぞれ胸膜結核腫、肺内結核腫と呼ばれている。胸膜結核腫はこれまでも多数の報告があり、鈴木らの3年間の検討では結核性胸膜炎として治療した226例のうち26例 (11.5%) に胸膜結核腫を認めたとされている<sup>1)</sup>。その発症時期は抗結核薬開始後1カ月以内が5例、1~2カ月が12例、2~3カ月が6例であり3カ月以内に23例 (88.4%) と、治療開始

後早期に発症する例が多いとされている。彼らの報告によると腫瘍陰影は治療の継続に伴い22例で消失を認めていた。

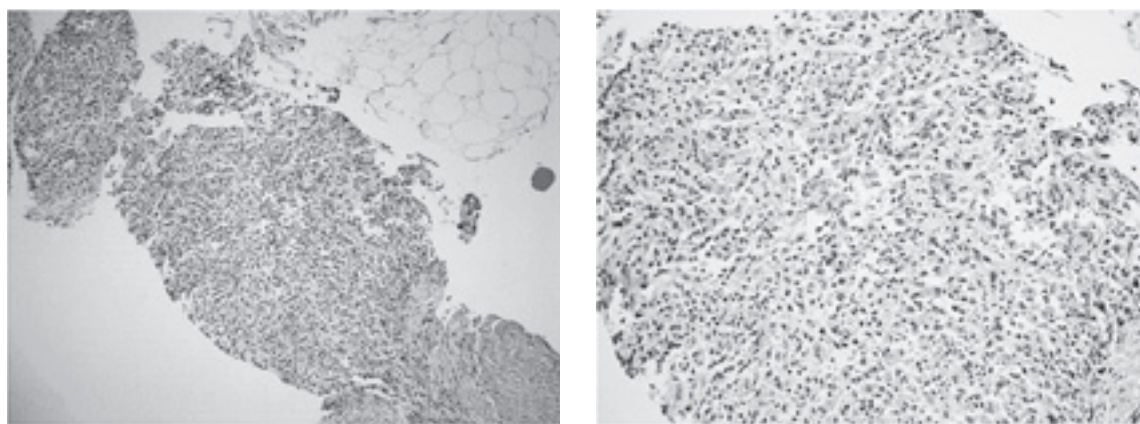
胸膜結核腫の成因について鈴木らは化学療法の効果で死滅した結核菌に対する過剰な免疫反応によって腫瘍形成が起こると推測している<sup>1)</sup>。

西尾らは結核性胸膜炎加療中に肺内病変を呈した症例を報告<sup>2)</sup>しているが、その病理所見が乾酪壊死を伴わない肉芽腫症を呈しており、結核菌感染増悪による病変の拡大ではなく、アレルギー的な機序によって形成された炎症である可能性が高いと判断している。また、胸膜炎から肺病変出現の過程については胸膜炎から肺内結核腫を形成し、さらに肺野に広く進展し浸潤影を形成したと推測している。

岡本らは肺内結核腫の発生機序として初期には画像ではとらえられなかった肺内の初感染巣が抗結核療法後に初期悪化のために増大し、遅れて亢進してくる細胞性免疫により類上皮細胞肉芽腫が形成されると考えている<sup>3)</sup>。一方、藤野らは肺内結核腫の発生例を経時的に観察し、肺内病変発生前のCTで肺内に微細な病変さえも見られないことから胸膜結核腫が肺内へ進展して肺内結核腫が



**Fig. 2** Chest CT before treatment (a) and after 2 months of anti-tuberculous treatment (b, c, d). Chest CT after treatment revealed a lens-shaped pleural mass (b) and pulmonary infiltration (c, d).



**Fig. 3** Hematoxylin-eosin staining of CT-guided biopsy specimens showed epithelioid cell granulomas without caseous necrosis.

形成されると推測している<sup>4)</sup>。

また、高尾らは結核による乾酪性肺炎の治療経過中に異所性、多発性に発症した胸膜結核腫の症例を報告しており<sup>5)</sup>、発症機序に初期悪化や過剰なアレルギー反応が関与していると推察している。

これまでの報告から、胸膜結核腫は胸膜炎から発生するものや肺内病変が胸膜に拡がって発生するものがあると考えられるが、治療中または治療終了後に出現することが多いことから、死滅した菌に対するアレルギー反応

や初期悪化によると推測されている<sup>1)~5)</sup>。

本症例においても治療開始後2カ月で胸水が減少しているにもかかわらず治療開始時には見られなかった胸膜腫瘤が出現しており初期悪化として矛盾しない。また本例も西尾らの報告<sup>2)</sup>と同様、胸膜結核腫とともに肺内病変を認めている。気管支内視鏡による検索は行われていないが、喀痰からは菌は検出されず、胸膜結核腫に接してはいないものの発生場所に近く、胸膜での炎症が肺内に波及したものと考えた。これまでの報告と同様に、

ステロイドなどは用いず、抗結核薬の継続により胸膜結核腫、肺病変ともに縮小した。

従来の報告を考慮すると治療中に出現した胸膜腫瘍の原因として胸膜結核腫を考えやすいが、他疾患との鑑別を正確に行うために、CT下生検などにより診断を確定することが重要と思われる。

結核性胸膜炎治療中に、初期悪化の表現形の一つとして胸膜結核腫や肺内結核腫が出現することを念頭に治療に当たることが重要である。またどのような症例において胸膜結核腫や肺内結核腫が発症するかは不明であり、今後の症例の蓄積による検討が必要と思われる。

著者のCOI (conflicts of interest) 開示：本論文発表内容に関して特になし。

## 文 献

1) 鈴木恒雄, 豊田恵美子, 可部順三郎：当院における過

去3年間の胸膜結核腫の臨床的検討. 結核. 1994 ; 69 : 345-350.

- 2) 西尾和三, 会田信治, 中野 泰, 他：結核性胸膜炎治療中、一過性に新たな肺内病変を認めた1例. 結核. 2010 ; 85 : 667-671.
- 3) 岡本裕子, 望月吉郎, 中原保治, 他：肺結核治療中に肺内伸展を認めた胸膜結核腫の1例. 結核. 2011 ; 86 : 757-761.
- 4) 藤野通宏, 中野浩輔, 秋山也寸史, 他：結核性胸膜炎の治療過程に肺内結核腫を伴った2例. 日内会誌. 2006 ; 95 : 1368-1370.
- 5) 高尾 匡, 埴平孝夫, 善家義貴, 他：乾酪性肺炎の治療経過中に異時性、多発性に胸膜結核腫が出現した1例. 日呼吸会誌. 2010 ; 48 : 55-59.

## Case Report

### A CASE OF PLEURAL TUBERCULOMA WITH NEW PULMONARY INFILTRATION DURING ANTI-TUBERCULOSIS THERAPY

Shusaku HARANAGA, Jun HIRAI, Futoshi HIGA, Kazuya MIYAGI,  
Eriko ASTUMI, Masao TATEYAMA, and Jiro FUJITA

**Abstract** A 61-year-old woman who had received treatment for tuberculous pleurisy for 2 months visited our outpatient clinic. Chest computed tomography (CT) showed the presence of a lens-shaped pleural mass with pulmonary infiltration, despite the decreased pleural effusion. Two weeks later, chest CT showed an increase in the size of the mass and expansion of the intrapulmonary shadow. Percutaneous CT-guided lung biopsy was performed, and histopathological examination revealed granulomatous inflammation without caseous necrosis or acid-fast bacilli. Sputum culture was negative for acid-fast bacilli. Anti-tuberculosis medication was continued, and the lesions eventually resolved. These lesions were diagnosed as pleural tuberculomas, and the intrapulmonary infiltration was considered to be due to the paradoxical worsening of the

patient's condition.

**Key words:** Tuberculous pleurisy, Pleural tuberculoma, Paradoxical worsening

Department of Infectious, Respiratory, and Digestive Medicine, Control and Prevention of Infectious Diseases, Faculty of Medicine, University of the Ryukyus

Correspondence to : Shusaku Haranaga, Department of Infectious, Respiratory, and Digestive Medicine, Control and Prevention of Infectious Diseases, Faculty of Medicine, University of the Ryukyus, 207 Uehara, Nishihara-cho, Okinawa 903-0215 Japan. (E-mail: f014936@med.u-ryukyu.ac.jp)