

## 肺結核治療中に肺内進展を認めた胸膜結核腫の1例

岡本 裕子 望月 吉郎 中原 保治 河村 哲治  
 佐々木 信 守本 明枝 水守 康之 塚本 宏壮  
 田畑 寿子 横山 俊秀

**要旨：**症例は27歳女性。肺結核治療開始3カ月後に右胸背部痛が出現。胸部CT上、肺野陰影は軽減していたが、右肺底部に、胸膜に接する5 cm大の腫瘤影の出現を認め、内部はエアブロンコグラムを伴い、不規則な低吸収域を呈していた。超音波ガイド下経皮生検で壊死を伴う類上皮細胞肉芽腫像を認めるも、結核菌は検出されず、胸膜結核腫と診断した。抗結核剤の継続で腫瘤影は縮小し、治療終了後も縮小傾向にある。

**キーワード：**胸膜結核腫，肺内進展，初期悪化

### はじめに

胸膜結核腫は、宮本の結核性胸膜炎治療中に生じた手術例の報告に端を発し、壁側胸膜を基底とし、肺と明瞭な境界をもって胸腔内に存在する結核性病変と表現されている<sup>1)</sup>。臨床経過としては、結核性胸膜炎の化学療法開始後に起こり、化療継続数カ月で消失することが多いと言われている<sup>2)~4)</sup>。

今回われわれは、肺結核化学療法開始3カ月後に、胸膜に接する5 cm大の腫瘤影の出現を認め、経皮生検により胸膜結核腫と診断した1例を経験した。文献的考察を加えて報告する。

### 症 例

患 者：27歳，女性。

主 訴：右胸背部痛。

既往歴：17歳，B型急性肝炎。

家族歴：父方祖父：原発不明転移性肝癌，母方祖母：肝臓癌。

喫煙歴：15本/日×20歳～24歳。

職 業：看護師。

現病歴：2009年9月中旬より咳嗽，発熱出現し近医受診。胸部X線で右中・下肺野に浸潤影を認め、喀痰検

査では抗酸菌塗抹陽性，TB-PCR陽性より肺結核と診断された。2009年10月末よりイソニアジド（INH），リファンピシリン（RFP），エタンブトール（EB），ピラジナミド（PZA）4剤による治療開始され，2カ月後，自覚症状・陰影の改善を認め，INH，RFPの2剤による治療となった。結核菌培養での薬剤感受性は使用された4剤すべてに耐性を認めなかった。この頃より，深吸気で増強する右背部痛を自覚するようになり，2010年1月の胸部X線にて，右下肺野に腫瘤影出現，徐々に増大するため当科紹介受診となった。

紹介時現症：身長159 cm，体重53 kg，血圧108/65 mm Hg，脈拍85/分，整。SpO<sub>2</sub> 99%（室内気），意識清明，貧血・黄疸なし，表在リンパ節触知せず，胸部聴診上異常なし，腹部異常なし，皮下結節・紅斑なし，神経学的異常所見なし。

紹介時検査所見（Table）：白血球4800/ $\mu$ l，CRP 0.97 mg/dlと炎症反応は軽度で，肝・腎機能などに異常は認めなかった。

喀痰検査：肺結核発症時には抗酸菌塗抹陽性（ガフキー4号），TB-PCR陽性，結核菌培養陽性。当科紹介直前は抗酸菌塗抹陽性（ガフキー1号），TB-PCR陽性，培養陰性。当院初診時には喀痰の喀出はなかった。

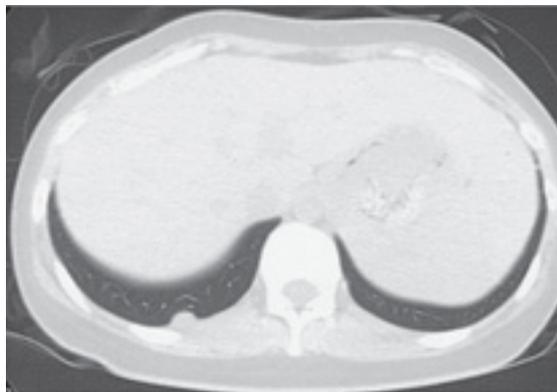
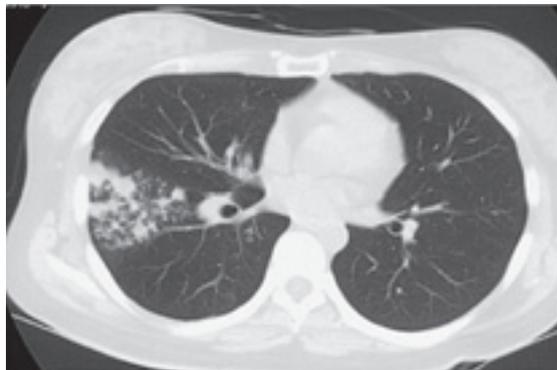
画像所見：肺結核発症時胸部X線で右中・下肺野に浸

**Table** Laboratory findings on admission

Hematology		Serology	
WBC	4800 / $\mu$ l	CRP	0.97 mg/dl
Neu	70.6 %	Biochemistry	
Lym	19.8 %	TP	6.5 g/dl
Eos	1.5 %	LDH	158 IU/l
Baso	0.3 %	AST	12 IU/l
Mo	7.8 %	ALT	15 IU/l
RBC	$442 \times 10^4$ / $\mu$ l	BUN	11 mg/dl
Hb	12.4 g/dl	Cr	0.55 mg/dl
Plt	$36.7 \times 10^4$ / $\mu$ l		



**Fig. 2** Chest X-ray on admission, 3 months after beginning of the anti-tuberculous therapy showing a large mass-like shadow in the right lower lung field.



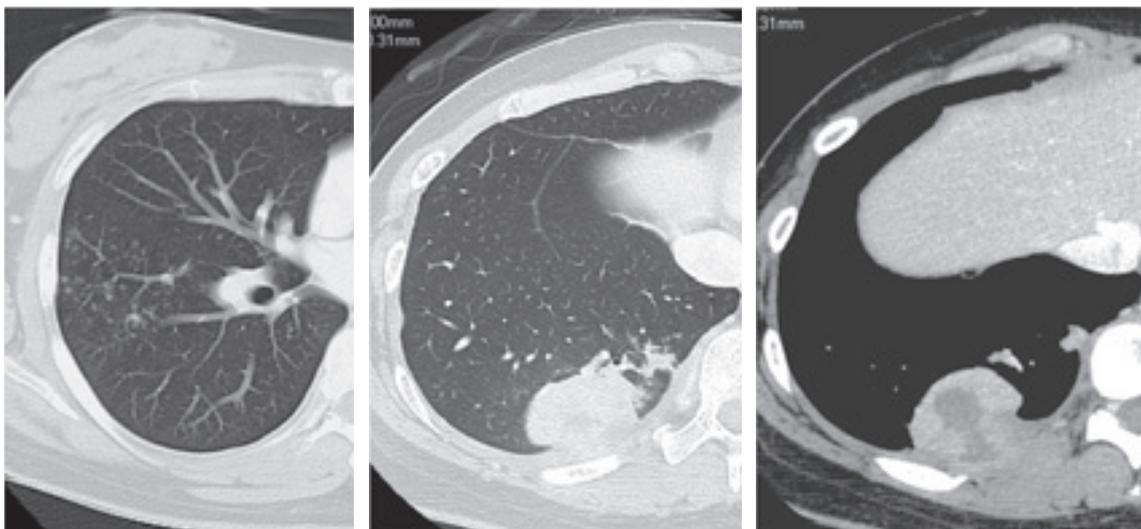
**Fig. 1** Chest radiograph and CT scan in Oct. 2009. CT scan showed tree-in-bud appearance in the right middle lobe and S<sup>8</sup> with an extrapleural tumorous shadow in the right lower thorax.

潤影を認め (Fig. 1), 胸部CTでは, 中葉, 右S<sup>8</sup>を中心に粒状影, 右下葉胸膜に接する径10 mmのextrapleural sign陽性の半円形の陰影を認め, 胸水は認めなかった (Fig. 1)。当院初診時胸部X線では, 右下肺背側に5 cm大の腫瘤状陰影を認め (Fig. 2), 胸部CTでは中葉, 右S<sup>8</sup>の粒状影は改善しているものの, 右S<sup>10</sup>領域に5 cm大の胸膜に接する腫瘤影を認め, 内部はエアブロンコグラムを伴い, 不規則な低吸収域を呈していた (Fig. 3)。

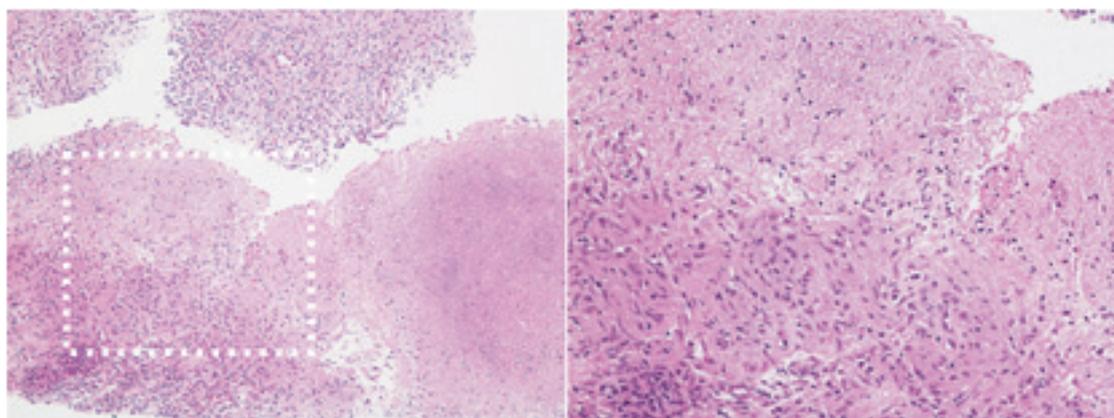
臨床経過: 右肺底部腫瘤影に対し, 超音波ガイド下経皮生検を施行した。病理所見では, 壊死を伴う類上皮細胞肉芽腫像を認め (Fig. 4), 結核性病変に合致する所見であった。病理組織標本内に抗酸菌は認めず, 組織抗酸菌培養も陰性より, 結核の再燃は否定的で, 胸膜結核腫と診断した。INH, RFPの投与を継続したところ, 右肺底部腫瘤影は縮小し, 治療開始から6カ月で抗結核剤投薬終了後も縮小傾向にある (Fig. 5)

## 考 察

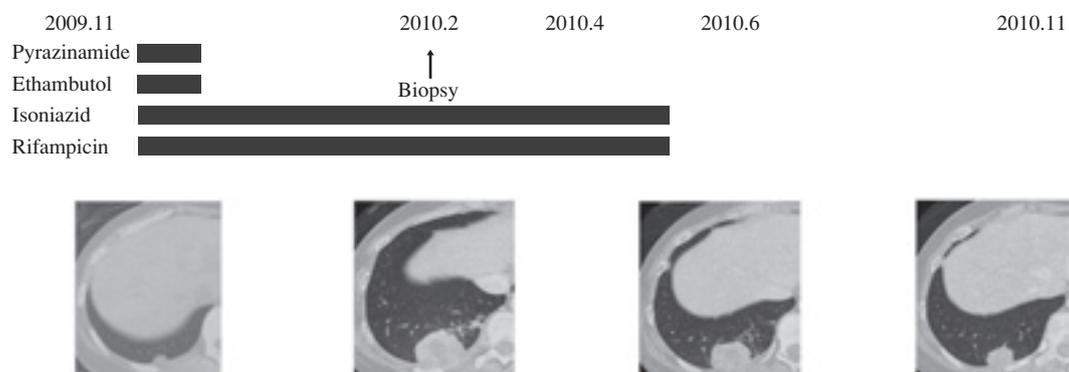
特殊な結節性病変を呈する結核として, 肺結核腫, 肺内結核腫, 胸膜結核腫がある。肺結核腫は孤立結節影を呈する結核感染巣であるが, 胸膜結核腫や肺内結核腫は, 初期悪化と共通する病態と考えられている。しかし, それらの病因や発生様式などは未だ不明である。本例で認めた胸膜側より発生進展する病態に対しては, 1953年宮本により報告された肋膜結核腫が知られている<sup>1)</sup>。これは, 従来, 限局性肋膜リンパ腺結核<sup>5)</sup>, 限局性肋膜結核<sup>6)</sup>などとして報告されていたもので, 壁側胸膜を基底とした胸腔内に存在する結核性腫瘤性病変である。宮本は手術所見から, この腫瘤が胸膜から発生したものと考え, 肋膜結核腫と命名した。以降, 同様の病変が多数報告されてきたが, 近年は, 胸膜結核腫として報告されて



**Fig. 3** CT scan on admission, in the beginning of Feb. 2010 showed the improvement of shadows in the right middle lobe and S<sup>8</sup>, and the appearance of a low density irregular shaped tumorous shadow with the base at the pleural side in the right lower lung field.



**Fig. 4** Epithelioid cell granulomas with caseous necrosis are seen (HE stain). Acid-fast bacteria are not seen.



**Fig. 5** Clinical course

おり、結核性胸膜炎の治療開始2～3カ月後に出現し、その後1～2カ月で最大になり、化療継続数カ月で消失する胸膜の腫瘍性病変である。その病理像は、線維性に肥厚された被膜で被包化され、内部は乾酪壊死と多数の好中球、マクロファージ、リンパ球が含まれるとされ、膿や組織から結核菌が証明されることはあるが、培養では陰性であったと報告されている。病巣と周囲の構造との関係は、症例によって進展度が異なり、一定ではないが、手術の結果、明らかに肺への進展を認めた症例もある<sup>4)</sup>。一方、胸膜結核腫と非常に似た病態で、肺内結核腫と呼ばれるものがある。結核性胸膜炎治療開始数カ月後に胸水が減少したにもかかわらず胸膜に接して肺内に新たに出現する比較的まれな腫瘤状陰影とされている<sup>7)8)</sup>。藤野らは<sup>8)</sup>、肺内結核腫の発生早期を観察しえた2症例を報告し、胸膜の一部が肥厚して次第に肺野に向かって拡大して肺内病変に変化するとしている。そして、胸膜結核腫として報告されている症例の一部は肺内結核腫の早期の病変をみている可能性があるとして述べている。本症例は、肺結核発症時から明瞭なextrapleural signを認めたことから、胸膜結核腫と診断した。

現在のところ、肺内結核腫と胸膜結核腫は、明確な定義はなく、両者を区別することは厳密には難しい。大きく初期悪化群ととらえ、その中に肺内結核腫、胸膜結核腫、その中間型などがあると考えるのが現実的だと思われる。

鈴木らは、胸膜結核腫について、発生頻度など疫学的検討を行っている<sup>9)</sup>。胸膜結核腫は、結核性胸膜炎と診断し化学療法を行った226例のうち26例(11.5%)に認めている。若年者に多く発症し、部位は胸膜炎と同側が23例に対し、対側は1例、両側は2例。18例が単発で8例が多発し、発症時期は、全例治療後の発症で、抗結核剤開始2カ月以内が17例、3カ月以内が23例であった。転帰は、22例で消失し、うち17例は7カ月以内に消失し、不変であったのは3例であったとされている。これまで、胸膜結核腫の大きさについてのまとまった検討は報告されていないが、個々の症例報告では、3 cmまでの結節影として報告されており<sup>2)3)</sup>、本症例のように5 cm大の巨大腫瘤影を呈して発症した例は珍しいと考えられた。また、胸水を認めない症例から、肺内結核腫、胸膜結核腫が発症したとの報告は少なく、貴重な症例と考えられた。

胸膜結核腫は、結核治療中に出現増大することから、診断上、多剤耐性結核のための悪化や限局性胸膜中皮腫・胸壁悪性腫瘍などの悪性疾患の合併など、他疾患の鑑別も含め、その治療方針に苦慮することが少なくない。ただ、組織学的に同疾患と証明できれば治療継続で縮小消

失することが多いので<sup>2)3)</sup>、排菌陰性を確認したうえで治療継続すべきと思われる。本例においても、肺結核治療を継続するのみで腫瘍は縮小し、治療終了後も縮小傾向が持続、再発は認めていない。

胸膜結核腫の発症機序については、諸説があるが未だ不明である。結核治療中の発症が多いことから、リファンピシンを中心とした化学療法の関与の可能性が示唆される一方、未治療例<sup>10)</sup>や治療終了後の発症もある<sup>3)</sup>。近年では、死菌菌体成分や壊死物質に対する免疫反応や結核症改善に伴う免疫力回復などによる一過性の増悪ではないかと考えられている。ただ本例では、大部分の病巣が改善したにもかかわらず、一部のみの胸膜病巣が悪化しており、単純な免疫反応では説明し難い。今後の症例の集積が必要である。

## 結 語

肺結核治療中に出現した胸膜結核腫の1例を報告した。

謝辞：本症例の病理組織診断に関し、ご指導いただきました姫路医療センター病理科 三村六郎先生に深謝致します。

## 文 献

- 1) 宮本 忍：「肺切除」．南江堂，東京，1953，51-53．
- 2) 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．
- 3) 藤田純一，金本幸司，栗島浩一，他：結核性胸膜炎治療後，約5年の経過で診断された胸膜結核腫の1例．日胸．2007；66：326-330．
- 4) 藤枝一雄，伊藤敏雄，大久保修一，他：肺結核治療中に胸膜に生じた多発結核腫（いわゆる胸膜結核腫）の1症例．結核．1989；64：367-372．
- 5) 牧野惟義，永井純義，片野素臣，他：X線上円形陰影を示す胸壁リンパ腺の被包乾酪病巣について．胸部外科．1958；11：581-588．
- 6) 佐藤陸平，戸田千之，富士原正保，他：限局性肋膜結核．胸部外科．1960；13：570-575．
- 7) 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．
- 8) 藤野道宏，中野浩輔，秋山也寸志，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．
- 9) 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．
- 10) 伊藤邦彦：「結核診療プラクティカルガイドブック」，南江堂，東京，2008，208．

————— Case Report —————

A CASE OF PLEURAL TUBERCULOMA WITH INTRA-PULMONARY INVASION  
DURING ANTI-TUBERCULOSIS THERAPY

Hiroko OKAMOTO, Yoshiro MOCHIZUKI, Yasuharu NAKAHARA, Tetsuji KAWAMURA,  
Shin SASAKI, Akie MORIMOTO, Yasuyuki MIZUMORI, Hiroaki TSUKAMOTO,  
Hisako TABATA, and Toshihide YOKOYAMA

**Abstract** A 27-year-old woman who had been treated for pulmonary tuberculosis with anti-tuberculosis drugs for three months was admitted to our hospital because of pain in the chest and back. Chest CT showed improvement in the pulmonary tuberculosis lesions in the right middle lobe and S<sup>8</sup>, but there was a large pleural mass in the right lower lung field. Histopathological findings of the percutaneous biopsy showed epithelioid cell granulomas that were negative for acid-fast bacilli. We diagnosed the mass as pleural tuberculoma with intrapulmonary invasion. The pleural tuberculoma improved without any additional therapy.

**Key words:** Pleural tuberculoma, Intra-pulmonary invasion, Initial aggravation

Department of Respiratory Medicine, National Hospital Organization Himeji Medical Center

Correspondence to: Hiroko Okamoto, Department of Respiratory Medicine, National Hospital Organization Himeji Medical Center, 68 Honmachi, Himeji-shi, Hyogo 670-8520 Japan. (E-mail: hiroko-o@hmj-net.hosp.go.jp)