

# 心タンポナーデの状態で来院した結核性心外膜炎の1例

河野 仁寿 原 耕平 泉川 公一 泉川 欣一

**要旨：**86歳男性。38℃台の発熱と前胸部痛が出現し、2009年5月下旬当院に入院した。心電図にて低電位、心房細動とQRS波を認め、胸部正面像で心胸郭比の拡大と左下葉での浸潤影を認め、CTにて著明な心嚢液と両側胸水を認めた。心嚢液穿刺を施行し、80 mlの血性心嚢液を採取、リンパ球優位で、ADA 77.2 IU/l、結核菌は培養陽性でPCRも陽性であったため結核性心外膜炎と診断した。持続的な心嚢内ドレナージを施行するとともに、第10病日からイソニアジド、リファンピシン、ストレプトマイシンによる抗結核薬とプレドニゾロンの投与を開始したところ、2週間後には症状の改善と心嚢液の著明な減少をみた。

**キーワード：**心タンポナーデ、結核性心外膜炎、プレドニゾロン、心嚢内ドレナージ、PCR法

## はじめに

結核患者が減少した現在の日本では、結核性心外膜炎は日常遭遇しない疾患となりつつある。しかし、未だHIV感染者<sup>1)</sup>や腎不全患者<sup>2)</sup>など、基礎に何らかの疾患を有する患者においては、結核性心外膜炎の合併をみる事が稀にあり、注目すべきとされている。

今回私達は、心タンポナーデの状態で来院し、心嚢液のPCR法にて早期に診断された結核性心外膜炎の1例を経験したので、文献的考察を加えてここに報告する。

## 症 例

**症 例：**86歳、男性。

**主 訴：**発熱、前胸部痛。

**既往歴：**大脳皮質基底核変性症で、近医の神経内科医院に入院中で、姿勢保持障害を認め、寝たきりの状態であった。結核の既往はなかった。

**家族歴：**特記すべきものはなかった。

**現病歴：**2009年5月下旬から38℃台の発熱と前胸部痛が出現し、胸部X線撮影にて著明な心拡大を認め、3日後に精査加療のため当院に紹介され入院となった。

**入院時現症：**意識JCS3、血圧110/60 mmHg、脈拍118/分不整、体温37.1℃、SPO<sub>2</sub> 98%、呼吸数26/分。眼瞼結

膜貧血なし、眼球結膜黄疸なし、頸部の静脈怒張およびチアノーゼはなかった。心では収縮期雑音を聴取、呼吸音は整。表在リンパ節は触知せず、腹部も異常なく、下肢の浮腫もなかった。

**胸部X線所見：**胸部正面像では、心胸郭比69.5%と著明な心拡大を認めた。また左下肺野に淡い浸潤影がみられた。CT所見としては、著明な心嚢液の貯留と軽度の両側胸水を認め、左下葉に嚢胞状の気管支拡張を認めたが (Fig. 1)、陳旧性の結核を思わせる陰影は認めなかった。

**心機能検査所見：**心電図では、低電位、心房細動とQRS波を認め、心エコー図では心嚢液の多量の貯留を認め、右房の虚脱による心タンポナーデの病態と判断された。

**入院時検査所見：**Tableに示したように、生化学検査にてAST、ALTの上昇、CRPの上昇を認め、喀痰では、結核菌は塗抹は陰性、心嚢液は血性で、糖は低下、ADA 77.2 IU/lと上昇、結核菌の培養は陽性でPCRも陽性であった。

**入院後経過：**入院時心嚢液穿刺を施行し、前述のような所見から、結核性心外膜炎と診断した。第4病日から持続ドレナージを施行するとともに、第10病日からイソニアジド (INH)、リファンピシン (RFP)、ストレプトマイシン (SM) の抗結核薬を投与し、同時にプレドニゾ

ロンを初期に60 mg/日より開始し、2週間後より5 mgずつ週ごとに減量して投与した。投与開始後翌日より速やかに解熱し、全身状態も改善し、胸部X線上でも心嚢液の減少をみた (Fig. 2)。その後時々37℃台の発熱がみられたが、全身状態は安定していたため、プレドニゾロンの投与と抗結核薬の投与を継続したが、徐々に血小板数の減少を認め、第43病日には9.4万/mm<sup>3</sup>となった。INHやRFPによる副作用と考え、抗結核薬の投与もいったん中止し、第50病日に血小板13.4万と改善傾向を認めたため同日よりSMにて再投与し、第52病日にはプレドニゾロン25 mgまで減量した。

しかし、第53病日深夜に突然血圧が低下してショックに陥り、昇圧剤投与でいったんは血圧が上昇したが、未明に心停止し、蘇生を試みたが死に至った。

## 考 察

急性心外膜炎の病因としては、特発性以外のものとしては尿毒症性、化膿性、心筋梗塞後、リウマチ性、悪性腫瘍によるものが多く、結核性の頻度は必ずしも高くはないとされている<sup>3)</sup>。一方タンポナーデの状態をきたしたもので、Jainら (インド) の成績では結核性が60%である<sup>4)</sup>とされ、Permanyer-Miraldaら (スペイン) によると7%と報告<sup>5)</sup>されている。現今においても、結核の蔓延の程度によって差がみられることは当然と考えられる。

結核性心外膜炎は肺門や縦隔リンパ節結核の直接浸潤が多いとされている<sup>6)</sup>。症状としては、呼吸困難、発熱、咳嗽、胸痛、全身倦怠感などがその主なものとされている<sup>4)7)</sup>、本症例では発熱と前胸部痛を訴えた。診断は

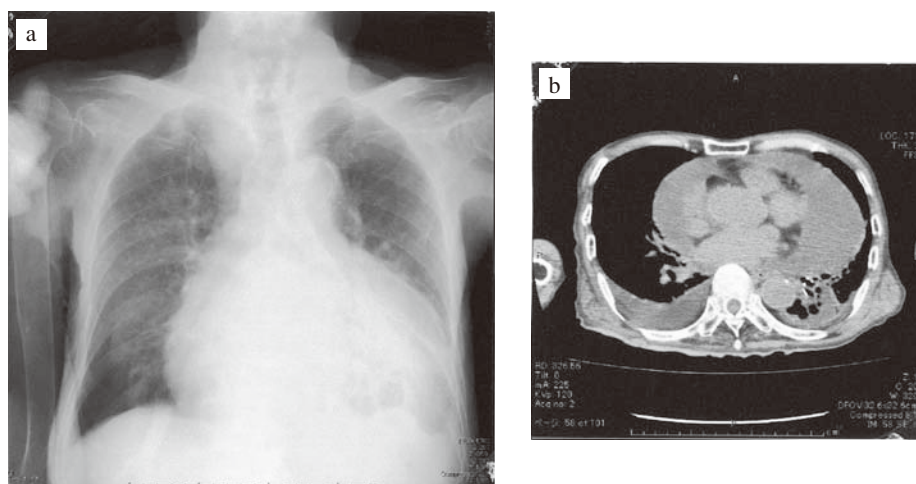
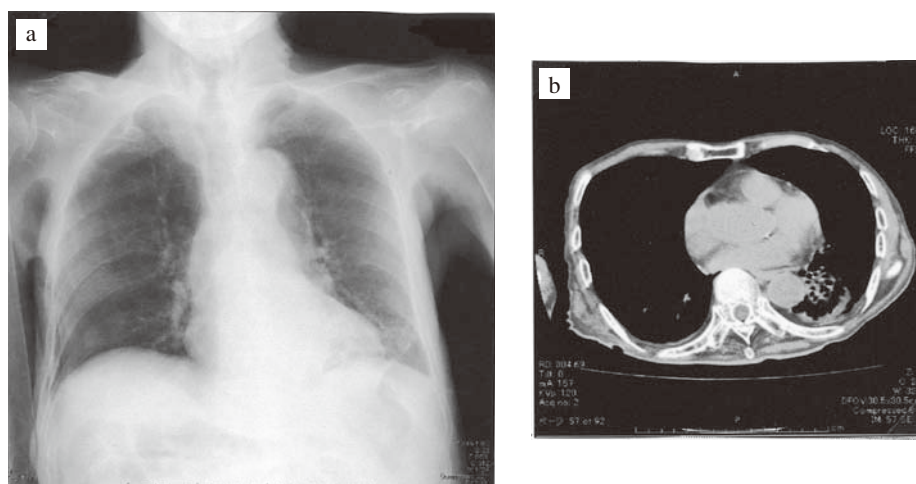


Fig. 1 Chest X-ray findings on admission

- a. Posterior-anterior (PA) view showed cardiomegaly and infiltrative shadow in left lower lung field.  
b. Chest computed tomography (CT) film indicated a large amount of pericardial and bilateral pleural effusion.

Table Laboratory findings on admission

Hematology		Chemistry		Immunology	
WBC	4200 /mm <sup>3</sup>	TP	5.5 g/dl	CRP	13.8 mg/dl
Neut	75.2 %	Alb	3.1 g/dl		
Lym	9.5 %	AST	55 IU/l	Pericardial effusion	
Mono	13.2 %	ALT	42 IU/l	Appearance	bloody, not turbid.
Eos	0.2 %	LDH	169 IU/l	Cell count	2770/ $\mu$ l
Ba	1.9 %	BUN	14.1 mg/dl	analyse	Neut 2.0%, Lym 96.0%
RBC	400 $\times$ 10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	Cr	0.59 mg/dl	Mono	2.0%
Hb	12.8 g/dl			Protein	4.4 g/dl, Sugar 41 mg/dl
Plt	20.5 $\times$ 10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>			ADA	77.2 U/l, Cytology class 1
		Sputum		Mycobact, tuberc	
		Bacteria		Smear	(-)
		Culture: <i>Enterobacter cloacae</i> (+)		PCR	(+)
		<i>Candida albicans</i> (+)		Culture	(+)
		Mycobact, tuberc			
		Smear	(-)		
		PCR	(-)		
		Culture	(-)		
Blood gas analysis (room air)					
PH	7.537				
PaO <sub>2</sub>	113.1 mmHg				
PaCO <sub>2</sub>	29.7 mmHg				
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	25.2 mmol/l				



**Fig. 2** Chest X-ray findings two weeks after admission

- a. Posterior-anterior (PA) view showed normalized cardiac shadow.  
 b. Chest computed tomography (CT) film indicated decreased pericardial effusion.

心嚢液の性状として、①血性滲出液、②糖低下、③ADAの高値(40~45 U/l以上)がきわめて重視され<sup>7)</sup>、また最近最も迅速に診断されるものとしてPCRが汎用されている<sup>8)9)</sup>。結核性心外膜炎では、培養で70%が陽性であったのに対し、PCRでは50%陽性であったが早期に診断できることが利点であるとした報告もある<sup>10)</sup>。またADAの感度としては、45 U/l値以上でとった場合感度は100%、特異度は97%であったとする成績や<sup>11)</sup>、40 U/lの値以上でとった場合は感度93%、特異度97%<sup>7)</sup>、さらに49 U/lでとった場合には感度89.2%、特異度70.4%などの成績が述べられている<sup>12)</sup>。

結核性心外膜炎と診断された場合、抗結核薬の治療に加えて、早期からステロイド薬の併用が奨められており<sup>1)13)</sup>、ステロイド薬の併用が有意に治療効果がすぐれていたとする成績や<sup>14)</sup>、高用量の使用は治療効果を早めたとする成績もある<sup>15)</sup>。心外膜液が大量に貯留した場合は、とくに臨床的に心タンポナーデの状態になった場合には、心外膜穿刺は必要かつ絶対的な適応で<sup>5)</sup>、場合によっては心外膜窓の設置など外科的処置も必要とされている<sup>16)17)</sup>。

本例では治療開始後順調な経過をとっていたにもかかわらず、約1カ月半後に突然ショック状態に陥り死に至った。結核性心外膜炎の予後は一般に良好で中長期的にそのほとんどは生存するとされているものの<sup>6)</sup>、最近では死亡率は3~8%とされている<sup>14)18)</sup>。しかし、その死因は明らかにされていない。

## 文 献

- 1) Trautner BW, Darouiche RO: Tuberculous pericarditis: optimal diagnosis and management. *Clin Infect Dis*. 2001 ; 33 : 954-961.
- 2) 久保晋吾, 金 泰成, 牟田俊幸, 他: 結核性心外膜炎を合併した維持透析患者の1例. *腎と透析*. 1992 ; 32 : 827-829.
- 3) 河本紀一, 川端研治, 則井久尚, 他: 心嚢液中に特異な細胞を検出し, エコー下ドレナージが有効であった結核性心外膜炎による急性心タンポナーデの1例. *因島総合病院医学雑誌*. 1999 ; 5 : 126-130.
- 4) Jain S, Sharma N, Verma S, et al.: Profile of cardiac tamponade in the medical emergency ward of a North Indian hospital. *Can J Cardiol*. 1999 ; 15 : 671-675.
- 5) Permanyer-Miralda G, Sagrista-Sauleda J, Soler-Soler J: Primary acute pericardial disease: a prospective series of 231 consecutive patients. *Am J Cardiol*. 1985 ; 56 : 623-630.
- 6) Fowler NO: Tuberculous Pericarditis. *JAMA*. 1991 ; 266 : 99-103.
- 7) Koh KK, Kim EJ, Cho CH, et al.: Adenosine deaminase and carcinoembryonic antigen in pericardial effusion diagnosis, especially in suspected tuberculous pericarditis. *Circulation*. 1994 ; 89 : 2728-2735.
- 8) 橘田吉信, 高山真一, 渡辺明規, 他: 心嚢液のPCR法にて診断された結核性心外膜炎の1例. *藤枝市立総合病院学術誌*. 2001 ; 7 : 8-11.
- 9) Rana BS, Jones RA, Simpson IA: Recurrent pericardial effusion: the value of polymerase chain reaction in the diagnosis of tuberculosis. *Heart*. 1999 ; 82 : 246-247.
- 10) Cegielski JP, Devlin BH, Morris AJ, et al.: Comparison of PCR, culture, and histopathology for diagnosis of tuberculous pericarditis. *J Clin Microbiol*. 1997 ; 35 : 3254-3257.
- 11) Sagrista-Sauleda J, Permanyer-Miralda G, Soler-Soler J: Tuberculous pericarditis: Ten year experience with a prospective protocol for diagnosis and treatment. *J Am Coll Cardiol*. 1998 ; 11 : 724-728.
- 12) Zaric B, Kuruc V, Milovancev A, et al.: Differential diagnosis

- of tuberculous and malignant pleural effusion: What is the role of adenosine deaminase? *Lung*. 2008 ; 186 : 233–240.
- 13) Peuter H, Burgess LJ, Louw VJ, et al.: Experience with adjunctive corticosteroids in managing tuberculous pericarditis. *Cardiovasc J South Afr*. 2006 ; 17 : 233–238.
  - 14) Strang JIG, Kakaza HHS, Gibson DG, et al.: Controlled trial of prednisolone as adjuvant in treatment of tuberculous constrictive pericarditis in Transkei. *Lancet*. 1987 ; 2 : 1418–1422.
  - 15) Strang JIG: Rapid resolution of tuberculous pericardial effusion with high dose prednisone and anti-tuberculous drugs. *J Infect*. 1994 ; 28 : 251–254.
  - 16) 滝口恭男, 吉田康秀, 篠崎俊秀, 他: 心外膜切除を施行した結核性心外膜炎の1例. *結核*. 1988 ; 63 : 661–666.
  - 17) Quale JM, Lipschik GY, Heurich AE: Management of tuberculous pericarditis. *Ann Thorac Surg*. 1987 ; 43 : 653–655.
  - 18) Strang JIG, Kakaza HHS, Gibson DG, et al.: Controlled clinical trial of complete open surgical drainage and of prednisolone in treatment of tuberculous pericardial effusion in Transkei. *Lancet*. 1988 ; 2 : 759–764.

————— Case Report —————

## A CASE OF CARDIAC TAMPONADE CAUSED BY TUBERCULOUS PERICARDITIS

Yoshihisa KOHNO, Kohei HARA, Koichi IZUMIKAWA, and Kinichi IZUMIKAWA

**Abstract** An 86-year-old male was admitted to Izumikawa Hospital complaining of fever and chest pain. Electrocardiography revealed low-voltage, atrial fibrillation and QRS complexes. The chest PA-view showed an increased cardiothoracic ratio (65.9%) and an infiltrative shadow in the left lower lung field. Computed tomography revealed copious pericardial and bilateral pleural effusion. Pericardiocentesis was performed immediately after admission, and 80 ml of hemorrhagic fluid was aspirated. The adenosine deaminase activity of the pericardial fluid was 77.2 IU/l, and testing for tuberculous bacilli by polymerase chain reaction was positive. As these parameters strongly suggested tuberculous pericarditis, pericardial drainage was continued for another two weeks, and a delayed combination therapy with isoniazid,

rifampicin, streptomycin, and a high dose of prednisolone was initiated. Two weeks later, the symptoms were relieved and the pericardial effusion had also decreased.

**Key words:** Cardiac tamponade, Tuberculous pericarditis, Prednisolone, Pericardial drainage, Polymerase chain reaction (PCR)

Internal Medicine, Izumikawa Hospital

Correspondence to: Kinichi Izumikawa, Internal Medicine, Izumikawa Hospital, 2405, Fukae-cho, Minamishimabara-shi, Nagasaki 859–1504 Japan.

(E-mail: kinichi@izumikawa.or.jp)