

## 症例報告

## 心外膜切除を施行した結核性心外膜炎の1例

滝口 恭男・吉田 康秀・篠崎 俊秀  
河内山 資朗・山口 哲生・長尾 啓一  
栗山 喬之

千葉大学医学部肺癌研究施設内科

中川 康次

千葉大学医学部第一外科

受付 昭和63年3月11日

A CASE OF TUBERCULOUS PERICARDITIS TREATED  
WITH PERICARDIECTOMY

Yasuo TAKIGUCHI\*, Yasuhide YOSHIDA, Toshihide SHINOZAKI,  
Shiro KOUCHIYAMA, Tetsuo YAMAGUCHI, Keiichi NAGAO,  
Takayasu KURIYAMA and Koji NAKAGAWA

(Received for publication March 11, 1988)

A case of tuberculous pericarditis successfully treated with anti-tuberculous drugs and pericardiectomy was reported. A 61-year-old male was admitted because of cough with bloody sputum and dyspnea on exercise. Chest X-rays and thoracic CT scan revealed pleural effusion, pericardial effusion and thickened pericardium. His clinical symptoms and signs suggested cardiac tamponade. *Mycobacterium tuberculosis* was detected from pericardial effusion obtained by pericardiocentesis. The diagnosis of tuberculous pericarditis was confirmed. Anti-tuberculous therapy consisting of INH, RFP and EB was started and continuous drainage of pericardial effusion was performed. However, the drainage was not successful because of the high viscosity of the pericardial fluid. Then pericardiectomy was carried out by a median sternotomy method. After the operation his general condition had markedly improved and the pericardial effusion disappeared. In conclusion the pericardiectomy should be tried for tuberculous pericarditis when therapy with anti-tuberculous drugs and pericardial tube drainage are not effective.

**Key words :** Tuberculous pericarditis, Peri- キーワーズ : 結核性心外膜炎, 心外膜切除術  
cardiectomy

\* From the Department of Chest Medicine, Institute of Pulmonary Cancer Research, Chiba University, 1-8-1, Inohana, Chiba 280 Japan.

## 1: はじめに

結核性心外膜炎は、肺外結核の中でも比較的まれとされており、また心外膜炎として典型的な像を示さないことも多く、早期診断が困難である。結核治療の進歩した今日では、早期に治療を行えば、後遺症なく治癒するが、そのような例は少なく、今なお死亡率が20~40%と高い疾患である<sup>1)</sup>。今回われわれは結核性心外膜炎により心タンポナーデを呈し、心外膜切除術が有効であった症例を経験したので報告する。

## 2. 症 例

患 者: 61歳, 男性, 元炭鉱夫(30年間)

主 訴: 咳嗽, 喀痰, 労作時呼吸困難

家族歴: 特記すべきことなし

既往歴: 52歳 アルコール依存症

61歳 S状結腸癌手術

嗜 好: アルコール日本酒 1.8 l/日(20年)

タバコ 5~6本/日(45年)

現病歴: 昭和62年1月より、咳嗽、喀痰出現し、次第に労作時呼吸困難も加わるようになるが放置していた。3月になると血痰が出現し、労作時呼吸困難も増強したため某病院を受診し、胸部X線写真上(図1)心陰影の拡大と胸水貯留を指摘され同院へ入院となる。入院後心不全の診断にて強心剤・利尿剤の投与を受けたが症状および胸部X線写真上改善は見られなかった。また、

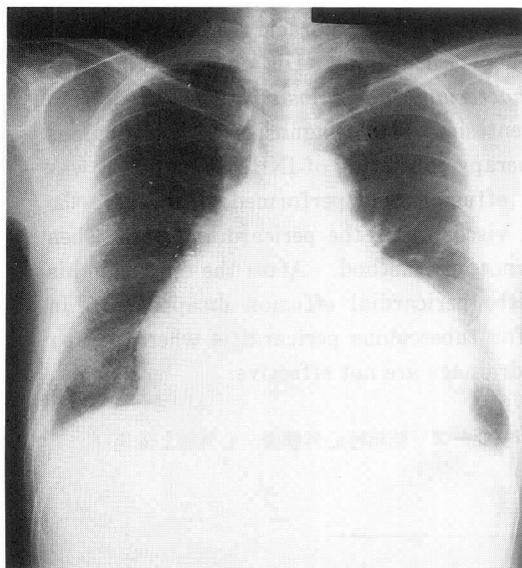


図1 胸部X線像(某院入院時)

心胸比は66.7%と拡大し、両肺野に胸水貯留を認めるが、肺野には明らかな病変を認めない。

この時の喀痰検査では結核菌は検出されなかった。同年7月精査・加療目的にて当科に転院となった。

入院時現症: 身長154.5cm, 体重54.0kg, 体温36.7°C, 血圧90/60mmHg, 脈拍86/分, 呼吸数20/分。患者は半座位の姿勢をとり、吸気時に頸静脈の怒張を認めた。奇脈は認めなかった。呼吸音は両側で減弱しているがラ音なく、心音は微弱だが心雑音は認めなかった。腹部では肝を右季肋部に2横指触知し、下腿には浮腫を認めた。神経学的には異常を認めなかった。また、表在リンパ節も触知されなかった。

入院時検査所見(表1): 白血球3700と軽度減少し、核の左方移動を認めた。血液化学ではALP, LAP, T-Bilなどの軽度上昇を認めた。またCRP2+, 赤沈1時間値25mmと軽度の炎症反応を認め、 $\gamma$ -glも上昇していた。ツ反は発赤径23×18mmで硬結を認めず弱陽性であった。肺機能ではFVC1.51l(47%) FEV<sub>1.0</sub>1.10l(73%)と拘束性障害を呈し、血液ガスはPaO<sub>2</sub>61.7Torrと低酸素血症を認めた。心電図は低電位で、循環時間は腕肺・腕舌時間ともに延長し、末梢静脈圧も22cmH<sub>2</sub>Oと上昇していた。さらに心音図ではIV音を認め、心エコーでは大量のゼラチン様物質と心嚢水の貯留を認め、心の運動制限が明らかであった。喀痰検査では、ガフキー0号であったが培養にて4週で抗酸菌が30コロニー検出され、ナイアシンテストにて結核菌と判明した。また、胸水および心嚢水を採取したところ、表2のごとく、胸水は漏出液で結核菌は検出されなかったが、心嚢水は浸出液で塗抹・培養ともに結核菌が検出された。また、心嚢水のADA(Adenosine deaminase activity)は168.0IU/lと高値を示した。

入院時胸部X線写真(図1)および胸部CT像(図2): 胸部X線写真では両肺野に胸水が貯留し、心陰影は心胸比66.7%と拡大しているが、肺野には明らかな結核病巣と思われる陰影はなかった。胸部CTでは肥厚した心外膜と心嚢水貯留・胸水貯留を認めた。なお心嚢水のCT値は+17.87HUであった。

入院後経過: 以上の所見より結核性心外膜炎による心タンポナーデの状態と判断し、7月16日よりINH, RFP, EB3剤併用による抗結核療法を開始するとともに16Gアーガイルメディカットカテーテルによる心嚢水の持続ドレナージを試みたが、心嚢水の粘稠度が高く、自然排液が困難であった。この時点ですでに心外膜の肥厚は明らかであり、内科的治療のみでは限界があると判断し、当院第一外科にて7月22日心外膜切除術を実施した。

手術所見: 胸骨正中切開により、右心室前面の肥厚した心外膜を7×10cm剥離・切除した。同時に心臓の側面から後面にかけて心外膜を剥離し、約400mlの心嚢水を排除した後、持続ドレナージを施した。なお心外膜は著明に肥厚しており、厚さは約1cmに達していた。

表1 入院時検査所見

血算	WBC	3700/ $\mu$ l		
		(St. 24, Seg 40, Ly 28, Mo 8)		
	RBC	$5.30 \times 10^6$ / $\mu$ l, Hb	13.5 g/dl, Hct	43.9%
	Plt	$1.55 \times 10^5$ / $\mu$ l		
化学	GoT	34 mu/ml	Na	134 mEq/l
	GPT	13 mu/ml	K	3.5 mEq/l
	LDH	139 mu/ml	Cl	96 mEq/l
	ALP	138 mu/ml	TP	6.4 g/dl
	LAP	221 G. R. U.	Alb	45.0%
	BUN	8 mg/dl	$\alpha_1$ -gl	5.3%
	Cre	0.9 mg/dl	$\alpha_2$ -	8.8%
	T-Bil	2.4 mg/dl	$\beta$ -	8.7%
	D-Bil	0.9 mg/dl	$\gamma$ -	32.4%
血清	CRP	2 + RA	±	
血沈		25 mm/hr		
尿便		異常なし		
ツ反		0 × 0 / 23 × 18 mm		
肺機能	VC	1.51 l (47%)	FEV <sub>1.0</sub>	1.10 l (73%)
血液ガス	pH	7.496, PaO <sub>2</sub>	61.7 mmHg, PaCO <sub>2</sub>	38.5 mmHg (大気下)
心電図		低電位		
循環時間	腕肺時間	24.3秒, 腕舌時間	38.2秒	
末梢静脈圧		22 cmH <sub>2</sub> O		
喀痰	塗抹	ガフキー0号		
	培養	結核菌陽性		
	細胞診	class I		

その際に行った組織培養でも結核菌は陽性であった。組織学的検索では、心外膜は線維性肥厚が強く、その間にLanghans型巨細胞をもつ肉芽組織を多数認めた(図3)。また心外膜表面にはフィブリンの析出も見られた。

術後経過：術後自覚症状は著明に改善し、中心静脈圧も35.3 cmH<sub>2</sub>Oより15.0 cmH<sub>2</sub>Oへと低下し、また心エコーにより算出した1回心拍出量も36.3 mlから48.3 mlへと33%も増加した。また抗結核療法により治療開始2週目で降喀痰および心嚢水から結核菌は検出されなくなった。術後2カ月の胸部X線写真(図4)では心胸比は49.0%と正常化し、胸水も右側にわずかに残すのみとなった。この症例の以上の経過を表3に示す。

### 3. 考 察

抗結核剤による化学療法が発達した現在、他の肺外結核と同様、結核性心外膜炎も極めてまれな疾患であると考えられている<sup>1)2)</sup>。本疾患は、早期に診断して治療を開始すれば内科的治療のみで治癒させることが可能だが、ときに診断が極めて困難であり、診断の遅れが外科的治療を要したり、時には心筋障害などの重篤な後遺症を残したりすることもあり、今なお重要な疾患であることに

は変わらない<sup>2)</sup>。

本症の成因は、①粟粒結核症の一分症として心膜への血行散布、②隣接する縦隔リンパ節の心膜腔への穿破、③隣接する臓側胸膜病変からの波及などであるが、①③はまれであり、ほとんどの症例は②に由来するとされている。また縦隔リンパ節の中でも特に気管分岐下リンパ節より波及する例が多い<sup>3)</sup>。本症例においても、

表2 胸水および心嚢水検査所見

	胸 水	心 嚢 水
外 観	黄 色 透 明	黄 白 色 混 濁
総蛋白 ( g/dl)	3.1	5.4
LDH (mu/ml)	74	2148
糖 (mg/ dl)	100	0
CEA (ng/ml)	1.27	4.65
ADA (IU/L)	38.3	168.0
細 胞 診	class I	class I
塗 抹	陰 性	ガフキー1号
培 養	陰 性	結 核 菌 陽 性

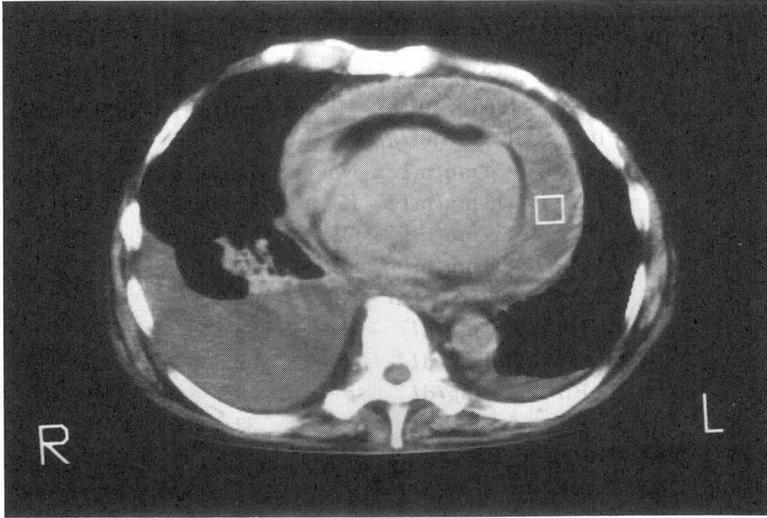


図2 胸部CT像（某院入院時）  
肥厚した心外膜と心嚢水・胸水貯留を認める。

肺および他臓器に明らかな活動性結核病巣は確認されず、やはり縦隔リンパ節からの波及と考えられた。

胸部CTでも気管気管支リンパ節と気管分岐下リンパ節の腫脹および石灰化が確認された。本疾患の臨床症状としては咳嗽・呼吸困難・胸痛・発熱などの頻度が高く、食欲低下・倦怠感・体重減少・起坐呼吸・下腿浮腫などもよく認められる<sup>4)~7)</sup>。また発症は緩徐のことが多いが、約20~25%には急激に発症する例も認められる<sup>1)</sup>。

結核性心外膜炎の診断は心嚢水または心外膜から結核菌を検出するか、心外膜の結核病巣が病理学的に証明されることが必要であるが、塗抹で結核菌が証明されることはまれであり、培養でも約半数が陽性になるに過ぎないため<sup>4)8)</sup>、早期診断は非常に困難である。それゆえQualeら<sup>9)</sup>は、結核性心外膜炎を疑われた症例には、積極的に心膜開窓術を推奨し、その根拠として患者管理と心外膜より病理学的診断を可能にする長所をあげてい

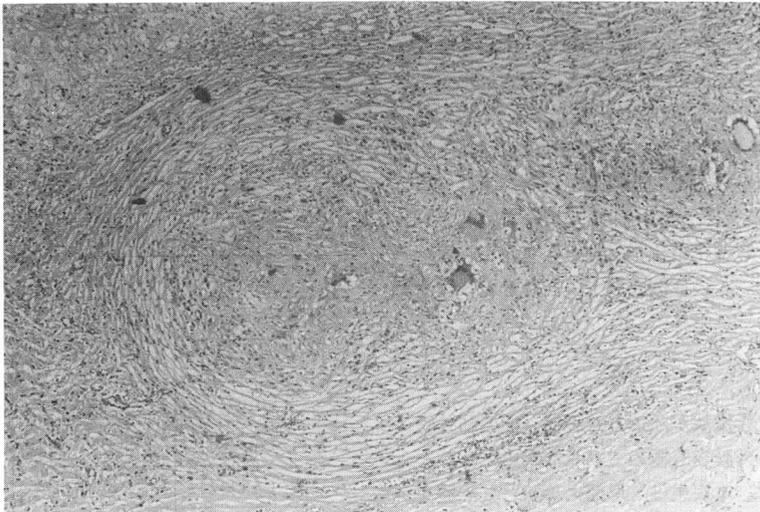


図3 心外膜組織像  
線維性肥厚が強く、その間にLanghans型巨細胞をもつ肉芽組織（写真中央）を認める。

る。また最近、結核性疾患の補助診断としてADAの測定が行われているが、われわれの症例でも心嚢水のADAは168.0 IU/lと高値を示しており本疾患の早期診断に有用である可能性が示された<sup>10)</sup>。

本疾患の治療として抗結核剤による化学療法はもちろんであるが、急性期には副腎皮質ステロイドの併用も有効であるとされている。標準的な投与方法としてOrtbalsらは、INH, RFP, EB (またはSM) の3剤併用を少なくとも2年間とプレドニン初回80 mg (6~8週で漸減) が一般的であるとしている。しかし発見時すでに心膜の肥厚した症例が多いことより、近年ステロイド治療に疑問を投げかける者も多い<sup>4)9)</sup>。本疾患はその発症から4つの病期 (乾性期, 浸出期, 吸収期, 収縮期) に分類されるが、われわれの症例はすでに浸出期を過ぎ、吸収期に達しており、心外膜の肥厚も明らかで内科的には治療困難と考えられたため、外科的治療を施した。心外膜切除術の適応としてRooneyら<sup>3)</sup>は、①心陰影が拡大するもの、②進行性のうっ血性心不全を呈するもの、③6カ月以上にわたり静脈圧上昇の持続するもの、などの状態にある場合を挙げており、一般に内科的治療のみで治癒を期待できなくなった時点で積極的に考慮すべきだと考えられている。なお手術による死亡率は報告者により異なるが、Larrieuら<sup>8)</sup>によると平均9%であり、Gonzalezら<sup>11)</sup>によると4~6%程度であるとしている。

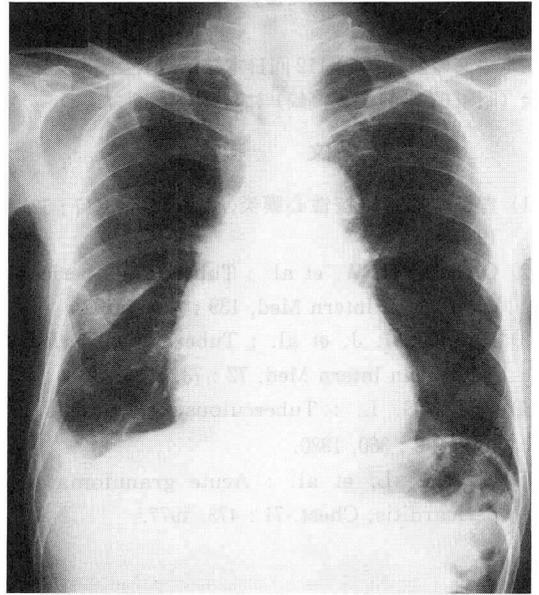
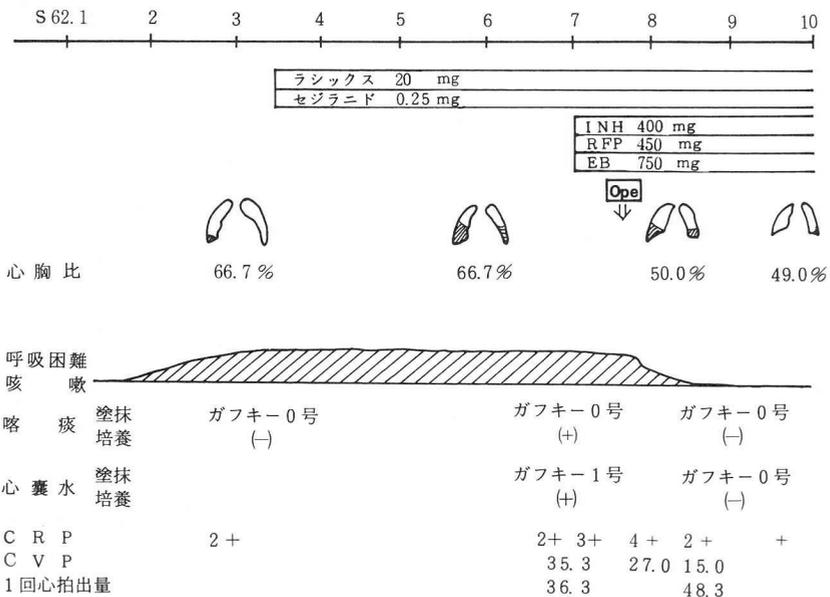


図4 胸部X線像 (術後2カ月)  
心胸比は49.0%と改善し、胸水は右側に残すのみとなった。

4. 結 語

心外膜切除術を施行し軽快した結核性心外膜炎の一例

表3 臨床経過



を呈示し若干の考察を加えた。

本論文の要旨は第112回日本結核病学会関東支部学会（昭和62年11月、高崎）において発表した。

#### 文 献

- 1) 青柳昭雄：結核性心膜炎，*Medicina*, 17 : 52, 1980.
- 2) Orbals, D. W. et al. : Tuberculous pericarditis, *Arch Intern Med*, 139 : 231, 1970.
- 3) Rooney, J. J. et al. : Tuberculous pericarditis, *Ann Intern Med*, 72 : 73, 1970.
- 4) Bhan, G. L. : Tuberculous pericarditis, *J Infect*, 2 : 360, 1980.
- 5) Gabriel, L, et al. : Acute granulomatous pericarditis, *Chest*, 71 : 473, 1977.
- 6) Gooi, H. C. et al. : Tuberculous pericarditis in Birmingham, *Thorax*, 33 : 94, 1978.
- 7) Desai, H. N. : Tuberculous pericarditis, *SA Med J*, 26 : 877, 1979.
- 8) Larrieu, A. J. et al. : Recent experience with tuberculous pericarditis, *Ann Thorac Surg*, 29 : 464, 1980.
- 9) Quale, J. M. et al. : Management of tuberculous pericarditis, *Ann Thorac Surg*, 43 : 653, 1987.
- 10) Martinez-Vazquez, J. M. et al. : Adenosine deaminase activity in tuberculous pericarditis, *Thorax*, 41 : 888, 1986.
- 11) Gonzalez, S. M. et al. : Tuberculous pericarditis *Arizona Med*, 11 : 727, 1978.