

Cardiovascular Imaging In-a-Month

胸部X線写真で心膜石灰化を認めた 1例

Pericardial Calcification Identified by Chest Radiography

河野 珠美
松岡 宏
川上 秀生
小松 次郎
伊藤 武俊

Tamami KONO, MD
Hiroshi MATSUOKA, MD, FJCC
Hideo KAWAKAMI, MD
Jiro KOMATSU, MD
Taketoshi ITOU, MD

症例 80歳, 男性

主訴: 労作時の息切れ.

現病歴: 2002年2月に胸水貯留を指摘され, 精査目的で入院した. 胸水の精査を行ったが有意所見はなく, 塩分制限, 利尿薬投与で軽快し, 以後, 外来で内服加療を行っていた. しかし, 2006年2月, 労作時の息切れが出現し, 再度, 胸水貯留を認めたため, 精査加療目的で入院した. 両側の頸静脈は軽度に怒張し, 腹部は右肋骨弓下に肝を2横指触知した. また, 両側下腿に著明な浮腫を認めた. 入院時の胸部X線写真では心拡大があり, 右胸水貯留と心膜の石灰化を認めた(Fig. 1). 12誘導心電図は心拍数67/minの洞調律であり, V₅, V₆で軽度の陰性T波を認めた.

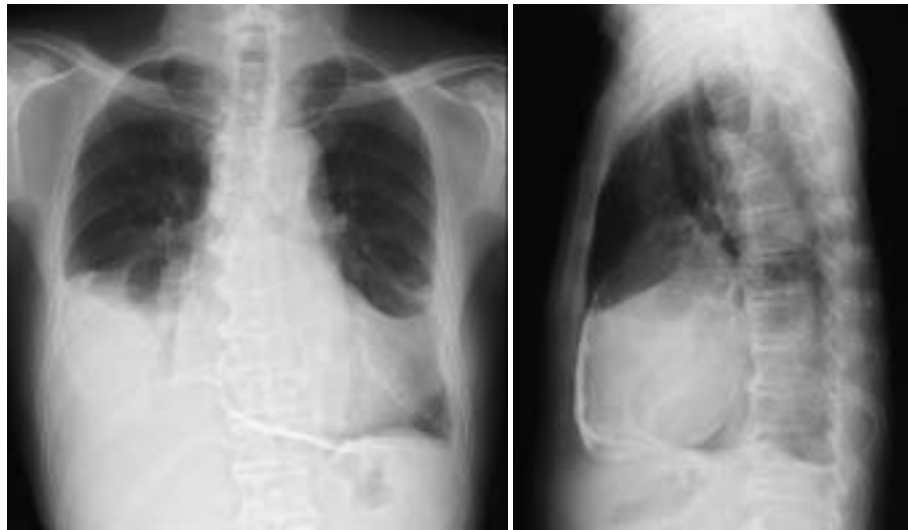


Fig. 1

愛媛県立今治病院 循環器科: 〒794-0006 愛媛県今治市石井町4-5-5

Department of Cardiology, Ehime Prefectural Imabari Hospital, Ehime

Address for correspondence: MATSUOKA H, MD, FJCC, Department of Cardiology, Ehime Prefectural Imabari Hospital, Ishii-cho 4-5-5, Imabari, Ehime 794-0006; E-mail: i-matsuoka-h@epnh.pref.ehime.jp

Manuscript received December 21, 2006; revised January 9, 2007; accepted January 10, 2007

診断のポイント

心エコー図検査では傍胸骨アプローチは困難であった。計測値を Table 1 に示す。心尖部アプローチによる四腔断面像では両心房は拡張し (Fig. 2 - A), 度の三尖弁閉鎖不全症を認め, 連続波ドップラーより求めた圧較差は 19 mmHg であった (Fig. 2 - B)。左室流入血流速波形 (Fig. 2 - C) は abnormal relaxation pattern であった。右室流入血流速波形 (Fig. 2 - D) は pseudonormalization pattern であった。減衰時間は短縮し, 吸気時に流入血流速が著しく増加するため, 呼

吸性変動は通常より大きく認められた。このことは, 吸気時の右房容量負荷に加え, 右室拡張障害に伴う右房圧の上昇を反映していると考えられた。心エコー図上は, 右室の拡張能障害が高度であると思われた。

心臓カテーテル検査では, 右心系の内圧上昇が認められ, 右房圧, 右室拡張末期圧, 肺動脈楔入圧はほぼ等圧で約 15 mmHg と上昇していた (Fig. 3 - A)。また, 右室圧曲線は右室の拡張障害を反映し, dip and plateau 型を呈していた (Fig. 3 - B)。左室圧曲線では dip and plateau 型は呈さず, 異常所見としては, 左室拡張末期圧の軽度上昇を認めるのみであった (Fig. 3 - C)。胸部単純コンピュータ断層撮影検査で前胸壁側に心膜の石灰化を認め, 以上により収縮性心膜炎と診断した。

胸部 X 線写真で心膜に石灰化を認め, 臨床症状から収縮性心膜炎と診断した症例である。本症例は心エコー図法や心臓カテーテル検査から右心系の拡張障害が主病態と考えられた。Multidetector-row computed tomography (MDCT) は, 心臓疾患の診断に関して, 最

Table 1 Echocardiographic measurements

Left atrial diameter (mm)	38
Left ventricular end-diastolic diameter (mm)	35
Left ventricular end-systolic diameter (mm)	17
Left ventricular ejection fraction (%)	84
Right ventricular inflow pattern	
E/A	1.8
Deceleration time (msec)	112
Transmitral flow pattern	
E/A	0.8
Deceleration time (msec)	182

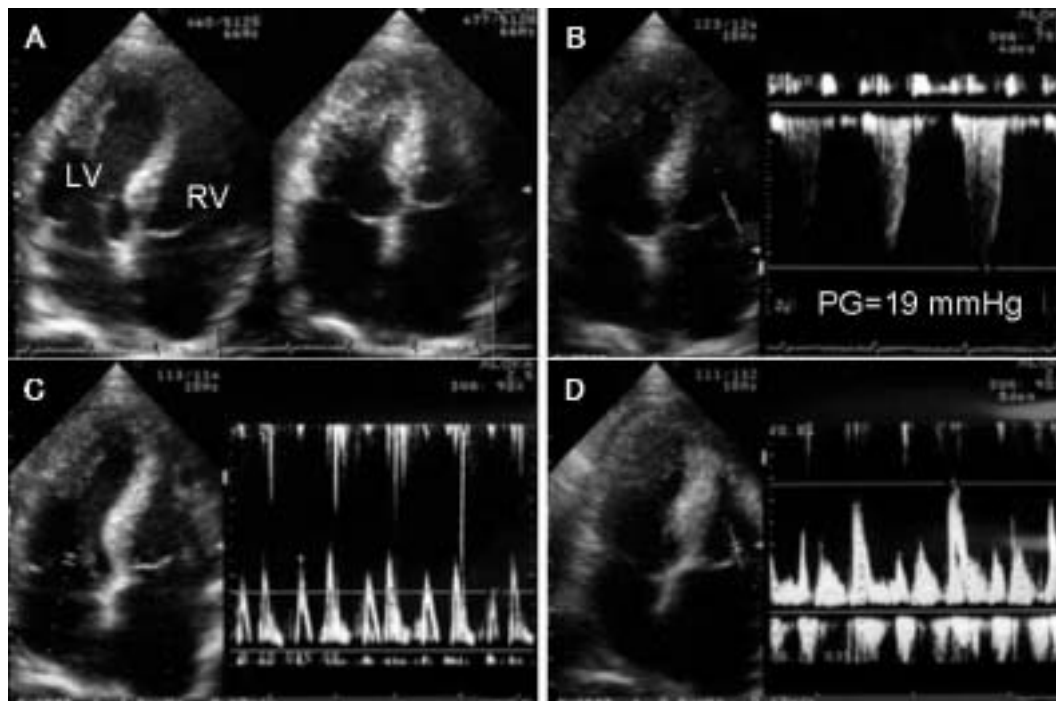


Fig. 2

A

Mean right atrial pressure (mmHg)	15
Right ventricular pressure (mmHg)	41/9/16
Right pulmonary artery pressure (mmHg)	33/15/22
Pulmonary capillary wedge pressure (mmHg)	14
Left ventricular pressure (mmHg)	99/14/16
Aortic pressure (mmHg)	95/61/75

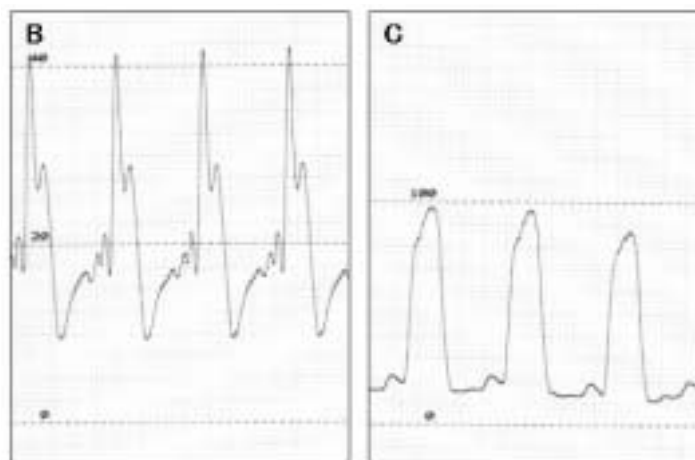


Fig. 3



Fig. 4

ている．今回，我々も64列MDCT GE Light Speed VCTによる三次元画像で石灰化心膜の形態評価を行った(Fig. 4)．石灰化は前胸壁側の心膜全体にみられたが，後面にはほとんどみられなかった(Fig. 5)．すなわち，右室側は石灰化心膜で覆われているが，左室側は覆われていないことが示され，心エコー図検査や心臓カテーテル検査で得られた右室拡張障害が主体の血行動態と一致するものであると考えられた．このように，MDCTによる収縮性心膜炎に対する三次元評価は，病態を把握するための形態評価に非常に有用と思われた．

Diagnosis: Constrictive pericarditis

Key Words: Pericarditis(constrictive); Computed tomography (multidetector-row); Echocardiography, transthoracic

近，著しい進歩を遂げ，とくに冠動脈疾患に関しては冠動脈造影に匹敵する画像が得られるようになってき

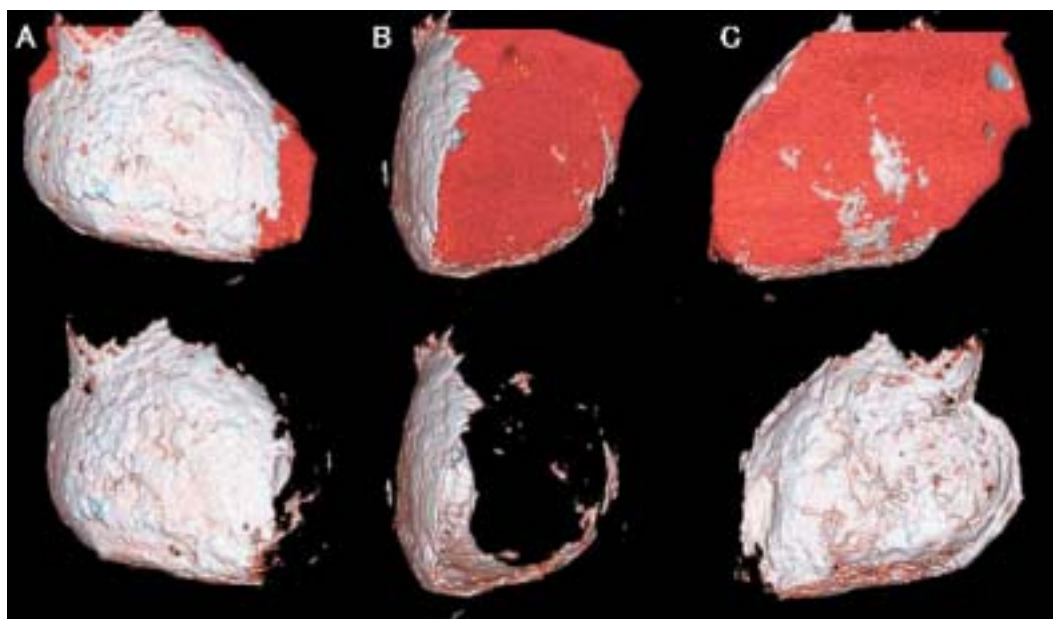


Fig. 5

Fig. 1 Chest radiograph on admission showing cardiomegaly, right pleural effusion, and pericardial calcification

Left: Anterior view. *Right:* Lateral view.

Fig. 2 Transthoracic echocardiograms on admission

A: Apical four-chamber view.

B: Continuous wave Doppler scan of tricuspid regurgitation flow.

C: Pulse wave Doppler scan of transmitral inflow.

D: Pulse wave Doppler scan of tricuspid inflow.

LV = left ventricle ; RV = right ventricle ; PG = pressure gradient.

Fig. 3 Hemodynamic measurements

A: Pressure data ; right atrial, right ventricular diastolic, and pulmonary capillary wedge pressure were

elevated and nearly equal.

B: Right ventricular pressure showed “ dip and plateau ”.

C: Left ventricular pressure did not show “ dip and plateau ”.

Fig. 4 Overall heart view by volume rendering imaging of pericardial calcification using plain 64-slice multidetector-row computed tomography (left anterior oblique-cranial view)

Fig. 5 Frontal (A) lateral (B) and back view (C) of plain 64-slice multidetector-row computed tomography showing pericardial calcification only in the front of the heart

Lower view shows pericardial calcification removed from the cardiac muscle.