短期間に心不全入院を繰り返し、収縮性心膜炎の診断に至った１例

大川　陽史　Akihito OOKAWA[1)]
多田　篤司　Atsushi TADA[2)]
徳原　　教　Satoshi TOKUHARA[1)]
吉田　知恵　Chie YOSHIDA[2)]
斉藤　高彦　Takahiko SAITO[1)]
中島　智博　Tomohiro NAKAJIMA[4)]
井上　聡巳　Satomi INOUE[4)]
松谷　健一　Kenichi MATSUTANI[1)]
小森山　弘和　Hirokazu KOMORIYAMA[1)]
小野　太祐　Taisuke ONO[1)]
上林　　実　Minoru UEBAYASHI[3)]
渡邊　俊貴　Toshitaka WATANABE[4)]
前田　俊之　Toshiyuki MAEDA[4)]

1) 北見赤十字病院　循環器内科
Department of Cardiology,　Kitami Red Cross Hospital

2) 北見赤十字病院　内科・総合診療科
Department of General Internal Medicine,　Kitami Red Cross Hospital

3) 北見赤十字病院　消化器内科
Department of Gastroenterology,　Kitami Red Cross Hospital

4) 北海道立北見病院　心臓血管外科
Department of Cardiovascular surgery,　Hokkaido Prefectural Kitami Hospital

要旨:【症例】77 歳　男性　2015 年 5 月下旬に肝機能障害にて近医より当院消化器内科へ紹介となった。消化器疾患は否定的で、胸水および腹水貯留を認め、頻脈性心房粗動を認めるため心不全の疑いがあった。【経過】うっ血性心不全疑いで精査加療目的に即日入院し、利尿剤などの治療で心不全は改善した。心エコーで収縮障害・心拡大・心肥大・有意な弁膜病変はなく、冠動脈造影で有意狭窄を認めなかったため、頻脈性心房粗動によるうっ血性心不全と診断した。退院後 2 週間で息切れ、体重増加、下腿浮腫、胸水貯留を認め慢性心不全急性増悪と診断し再入院となった。社交ダンスをするなど活動的な生活であるため、心不全の原因は過労作と考えた。退院後 2 ヶ月で再度慢性心不全急性増悪を認め 3 回目の入院となった。単純 CT で初回入院時より心膜の肥厚を認め、心エコーで心膜の輝度上昇を認めた。右心カテーテル検査を行い、右室圧波形・左室圧波形で dip and plateau、右房圧波形で著明な y 谷、右室・左室の拡張期圧が等しいという収縮性心膜炎に典型的な所見を認めた。収縮性心膜炎と診断し、手術目的に他院の心臓血管外科へ転院し心膜剥皮術を行った。壁側心膜を剥離した時点で心拍出量が著明に改善した。臓側心膜の炎症・肥厚であり、非典型的な所見であった。術後の合併症はなく全身状態が改善し退院となった。

キーワード：収縮性心膜炎　CT　右心カテーテル検査

Ⅰ. 序　　論

収縮性心膜炎は心膜の線維性の瘢痕化、肥厚、石灰化あるいは癒着のために心臓の拡張が障害される疾患であり近年では特発性またはウイルス性のものが多い。症状のある症例には、塩分制限や利尿薬による前負荷の軽減が行われるが奏功しないことも多く、外科的に心膜剝皮術を施行することが唯一確実な治療方法とされている。しかし心筋への石灰化の侵入や心筋の萎縮、二次性の肝障害および腎障害の程度により治療成績が一定しておらず手術死亡率が 5–10%であるとの報告もある[1)]。今回我々は短期間に心不全症状を繰り返し手術により改善を認めた収縮性心膜炎の一例を経験したため報告する。

Ⅱ. 症　　例

症例：77 歳　男性
主訴：労作時息切れ、下腿浮腫
既往歴・家族歴：特記事項なし
冠危険因子：なし
現病歴：2015 年 5 月下旬に肝機能障害を認めたため当院消化器内科に紹介。消化器疾患は否定的であり、胸腹水貯留と心房粗動を認めたため当科紹介となった。
入院時現症：身長 161.8cm 体重 54.0kg　血圧 130/70mmHg、脈拍数 100/min 不整、体温 36.1℃ SpO2 96% (room air)、心雑音聴取せず、湿性ラ音聴取せず、両側下腿浮腫あり
入院時検査所見：入院時血液検査所見では AST および T-Bil の上昇、CRP の上昇を認めた他、NTproBNP が 692.8pg/ml と上昇を認めた（表１）。入院時胸部単純 X 線写真では両側の胸水貯留を認めた他、肺うっ血や心陰影の拡大は認めず。12 誘導心電図では、HR110bpm、2：1～3：1 の頻脈性の通常型心房粗動を認めた他は明らかな ST 変化はなく異常 Q 波も認めなかった（図 1）。経胸壁心エコーでは左室壁運動は良好であり左室の肥大、拡大、有意な弁膜症を認めず。CT では両側胸水および腹水貯留を認めた（図 2）。
入院後の経過：入院後は内服の利尿薬、ACE 阻害剤にて体重は順調に減少し、胸水は消失した。右心カテーテルを施行した結果を示す。CO：2.64 L/min　CI：1.74 L/min/m² SV：44.0 mL　SVI：28.9 mL/m² PCW：(19) mmHg PA：33/16(21) mmHg RV：27/~16 mmHg RA：(14) mmHg。心拍出量の低下、左房圧、右房圧、右室拡張末期圧の上昇を認めた。冠動脈造影では有意狭窄は認めず。初回入院時の診断としては頻脈性心房粗動によるうっ血性心不全とし退院とした。

しかし退院 10 日後に呼吸困難感および体重増加などの心不全症状が出現したため再入院となった。2 回目入院後は内服に加えフロセミドの静注を追加したが、静注中止後に体重が増加傾向となりフロセミド内服を増量した。患者は日常の活動性が高く、自宅で妻の介護をし 4km のウォーキングを毎日の習慣としていたため過労作による慢性心不全急性増悪と考えた。内服薬調整後に心不全が改善しため退院とした。

退院の 6 週間後に再び呼吸困難感、体重増加などの心不全症状が出現し 3 回目の心不全入院とした。入院時よりフロセミド静注を行い、トルバプタン 3.75mg/日を開始した。体重減少が緩慢であったため 7.5mg/日へ増量したところ順調に体重減少を認めた。心房粗動が心不全増悪に影響している一因ではないかと考え、電気的除細動を施行し洞調律とした。3 回目入院の時点において、過労作や心房粗動が心不全増悪の原因と考えるのは不自然であったため、別の病態の存在の可能性を考え精査することとした。

CT を再検したところ心膜に肥厚および心嚢液貯留を認めた（図 2）。右心カテーテルを再検したところ、初回入院時と同様に心拍出量の低下、右房圧・右室拡張末期圧の上昇を認めた。以下に結果を示す。
HR：50/min CO：2.90 L/min CI：1.96L/min/m²
SV：39.2 mL SVI：　26.5 mL/m²
PCW：(13) mmHg PA：24/13(18) mmHg
RV：26/13 mmHg RA：(10) mmHg
改めて波形に注目したところ、右室圧波形に収縮性心膜炎に特徴的な dip and plateau を認めた（図 3A）。右房圧波形には著明な y 谷を認め（図 3B）、左室圧波形にも dip and plateau を認めた

（図 3C）。同時圧測定では左室と右室の拡張期圧がほぼ等しく、それぞれに呼吸性変動が認められ（図 3D）、左室と右房の拡張末期圧もほぼ等しくなっていた（図 3E）。拘束型心筋症との鑑別のため、心臓遅延造影 MRI、心筋生検を施行したがいずれの検査からも心筋に異常所見を認めなかった。

以上より、収縮性心膜炎によるうっ血性心不全と診断した。トルバプタンを含めた内服療法では心不全コントロールは不可能と考えられた。肝機能障害に関して消化器内科へコンサルトしたところ Child-Pugh 分類で B 区分の評価で今後の進行性の肝障害も懸念されたため、可及的速やかに心臓血管外科へコンサルトし転院、手術の方針となった。

<血算>			<生化学>					
WBC	3.76×10^3 /mm³		TP	7.6	g/dl	BUN	16.3	mg/dl
RBC	4.23×10^4 /mm³		Alb	3.6	g/dl	Cr	0.91	mg/dl
Hb	13.0	g/dl	T-Bil	1.4	g/dl	UA	5.2	mg/dl
Ht	40.3	%	AST	43	U/l	Na	143	mEq/l
Plt	7.4×10^4 /mm³		ALT	27	U/l	K	3.7	mEq/l
			LDH	254	U/l	Cl	103	mEq/l
<凝固系>			γ-GTP	514	U/l	Glu	110	mg/dl
PT	65	%	ChE	143	U/l	HbA1c	5.9	%
PT-INR	1.23		ALP	1191	U/l	FT3	2.45	pg/ml
APTT	39.1	sec	CK	148	μg/dl	FT4	1.29	ng/dl
Fib	317	mg/dl	AMY	63	U/l	TSH	4.24	μIU/ml
D-Dimer	4.3	μg/dl	CRP	3.38	mg/dl	NTproBNP	692.8	pg/ml

表 1

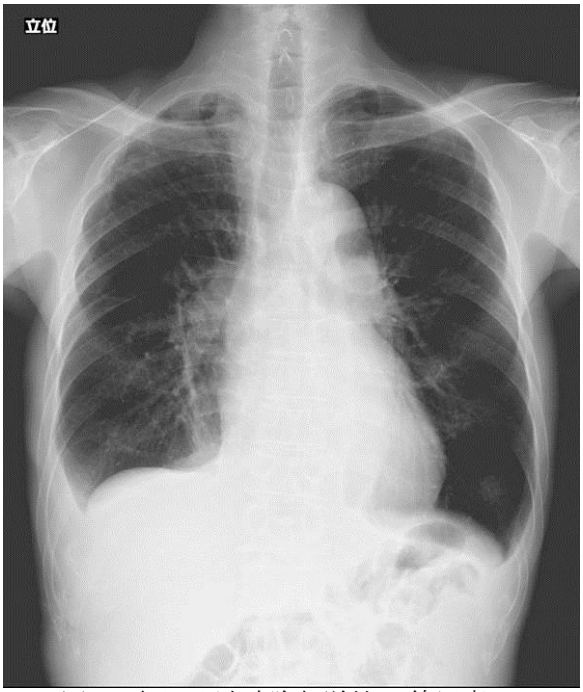


図 1　初回入院時胸部単純 X 線写真

心膜剥皮術を行い、心膜を上行大動脈の翻転部より切開したところ、壁側心膜と臓側心膜間の癒着をみとめ炎症性の肥厚を壁側の心膜に認めた。後壁の一部に臓側心膜までの炎症性肥厚および高度な癒着をみとめた他、癒着剥離は容易であり、後壁の一部を残し心嚢内全周性に癒着剥離を施行した。手術は無事終了し術後合併症なく経過した。術後の右心カテーテルを以下に示す。

HR：64 /min　CO：3.49 L/min
CI：2.39 L/min/m²　SV：54.9 mL
SVI：　37.6 mL/m²　PCW：(7) mmHg
PA：23/7(13) mmHg　RV：23/~7 mmHg
RA：(4) mmHg

心拍出量は増加し、右房圧、右室拡張末期圧は正常化しており、右室圧波形の dip and plateau は消失していた（図 4）。患者は現在外来通院で利尿薬を減量しており、経過良好である。

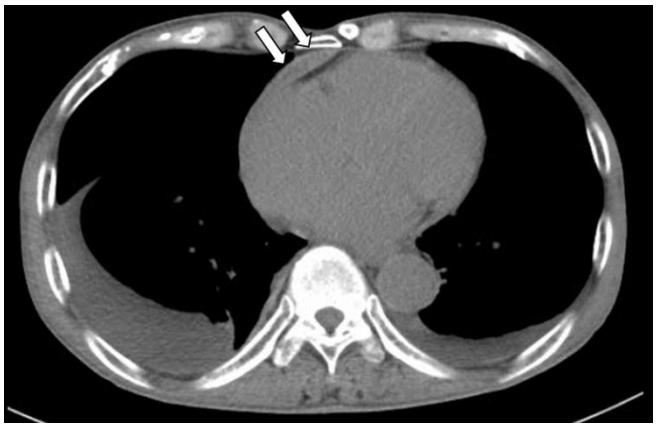


図 2　単純 CT（矢印：心膜肥厚所見）

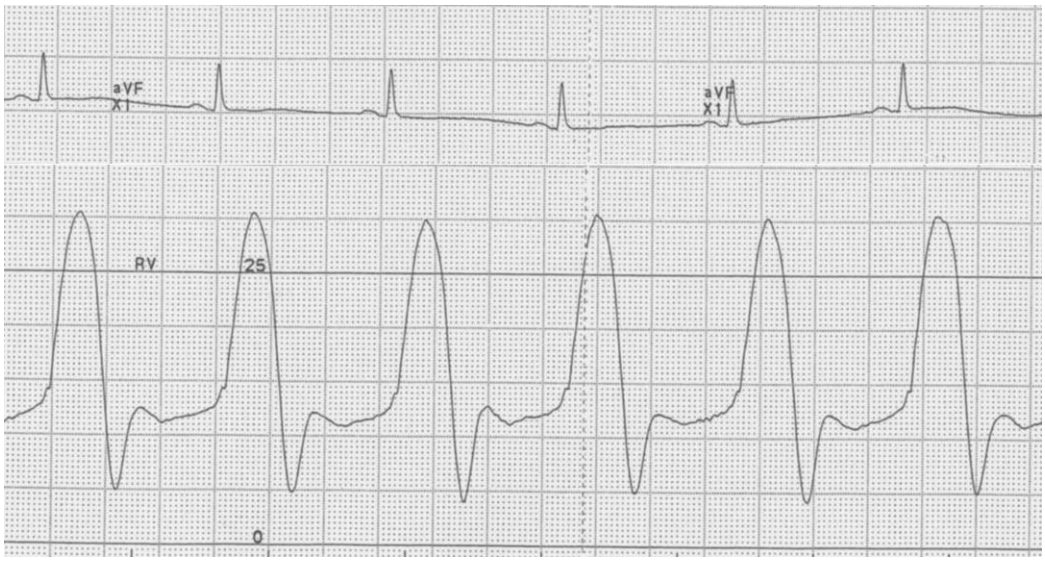


図 3A　右室圧波形（Dip and plateau を認める）

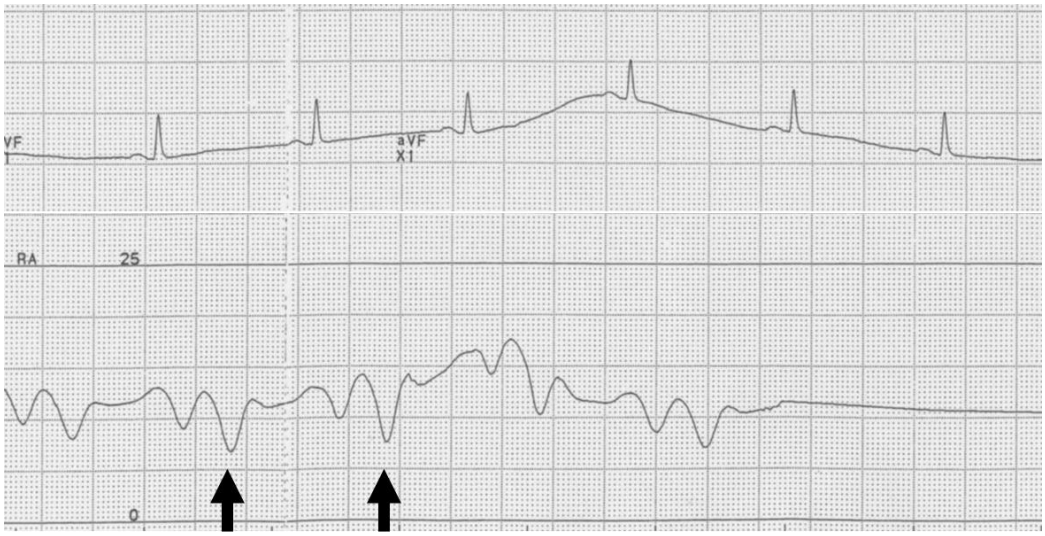
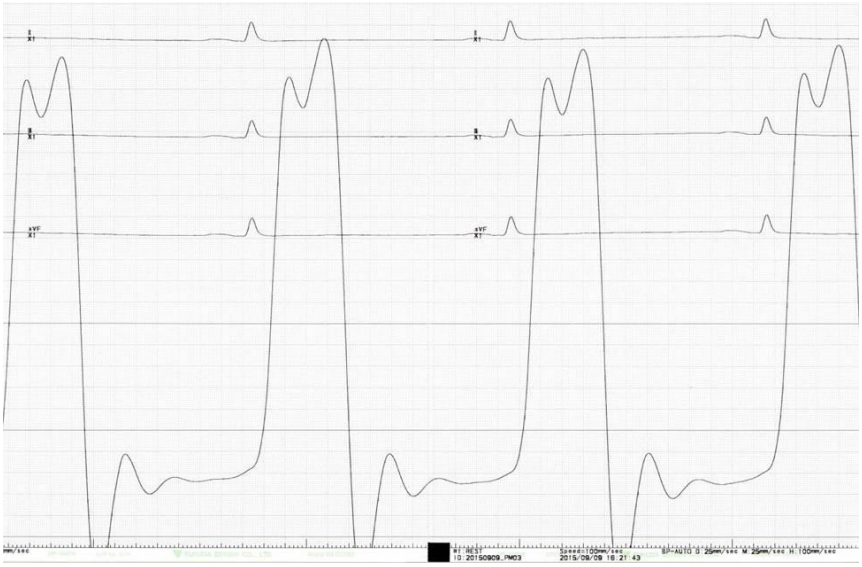


図 3B　右房圧波形（著明な Y 谷を認める）


図 3C　左室圧波形（Dip and plateau を認める）

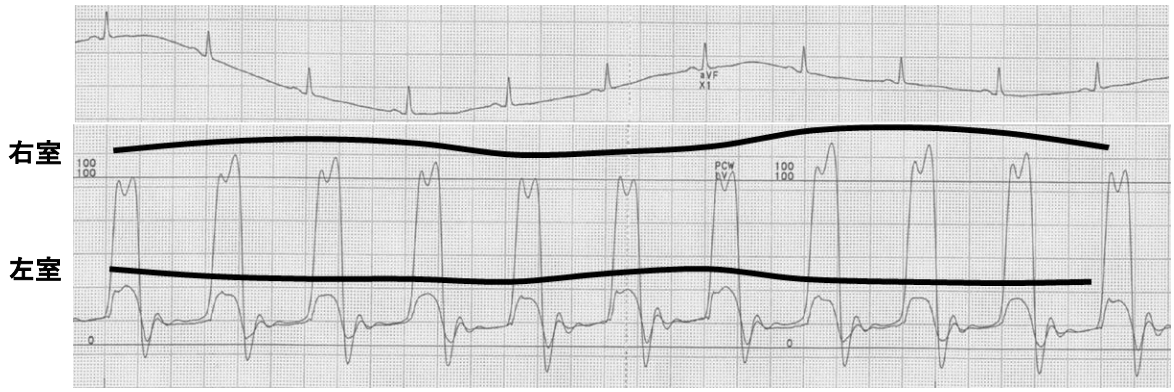


図 3D　左右心室同時圧波形

（Dip and plateau を認める　左右心室の拡張期圧がほぼ等しい）

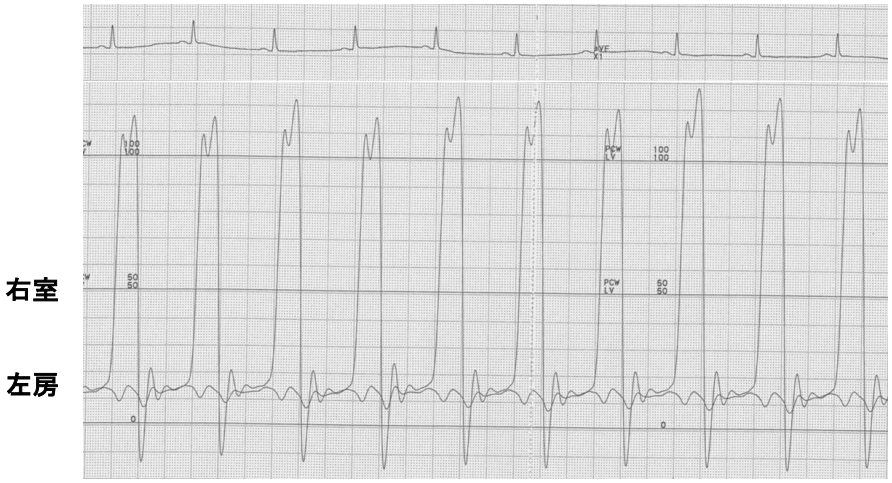


図 3E　左室－右房同時圧波形

（左室と右房の拡張期圧がほぼ等しい）

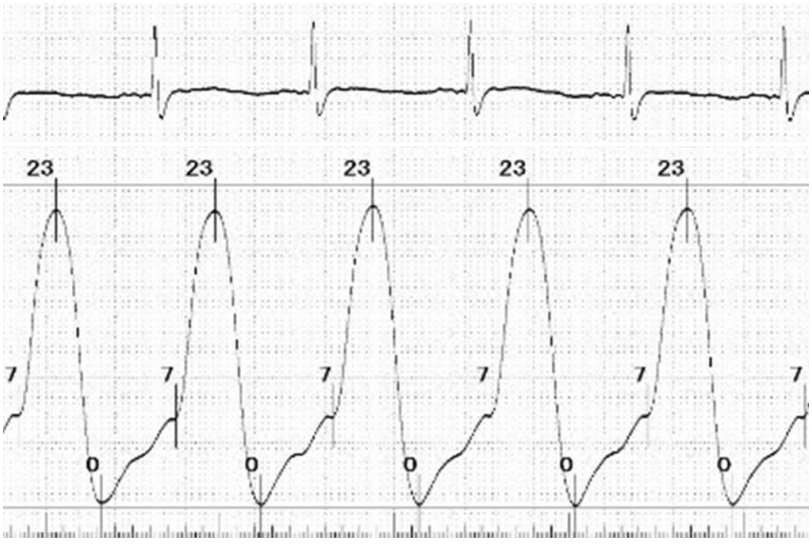


図 4　術後右室圧波形（Dip and plateau を認めない）

Ⅲ. 考　　察

心不全の原因として収縮心膜炎は比較的稀であり、疑いを持たなければ現在でも診断に至るのは困難であるとされている[2)]。本症例においても同様に初回入院時の右心カテーテル検査において、右室圧波形に注目することでより早期の診断が可能であったが CT 所見を再検するまで収縮性心膜炎は鑑別に挙げられなかった。収縮性心膜炎の原因として 1960 年代以前は結核性が多かったが、近年は特発性の症例が増加しており、中には IgG4 関連疾患が原因となっている可能性がある症例も存在している[3)]。また、本症例のように石灰化を伴わない、臓側心膜より壁側心膜に炎症が高度な非典型例の報告も増加していると報告されている[4)]。収縮性心膜炎の診断にはエコーや CT で心膜の輝度上昇や肥厚に注目する必要があり、特に CT が診断に有用とされている[5)]。

本症例のような場合には特に右心カテーテル施行時に波形に注目して特徴的な所見を見逃さないことが重要であると考えられる。

文　　献

1) 井上寛子　他 : 収縮性心膜炎に対しプレドニゾロンが著効した 1 例,
IRYO　2012:66;546-551

2) Markus,　S et al: Constrictive pericarditis, still diagnostic challenge.　European Journal of Cardio-thoaracic Surgery 2009;36:502-510.

3) Cameron,　J et al: The etiologic spectrum of constrictive pericarditis.　Am heart J 1987;113:354-360

4) 島本博幸 他: ドップラー心エコー,　X 線 CT で総合診断し得た収縮性心膜炎の 1 例. 臨放 1985;31:1139-1142

5) Isner,　JM et al: Computed tomography in the diagnosis of pericardial heart disease. Ann of Int Med 1982;97:473-9