

報 告

心エコー図の有用性

澤田美穂*・佐藤孝一*

はじめに

心エコー図は、近年特殊な検査でなく心電図と同様に一般検査となっている。心エコー図から得られる情報は心臓の形態のみならず機能が含まれる。即ち、収縮と拡張能も知ることができる。もちろん心臓病の診察の基本は問診と診察であり、心エコー図のみで診断することは危険である。検査として多くの情報を心エコー図は我々に与えてくれるが、やはり心電図、心音図、心機図、胸部写真と総合して、診断の補助とすべきである。検査の一つとしての心臓カテーテル法の進歩も著しく、心臓病の診断と治療が相まって実施できるようになってきている。心エコー法、その中でもカラードプラー法と連続波ドプラー法により、圧測定も間接的に推定でき、弁の逆流も評価できる。したがって、心臓カテーテル法の実施前、実施後の経過観察にも適している。心エコー図の有用性を理解していただくために我々の経験した2症例を中心に説明する。

1. 胸部写真で心胸比の増大が意味する疾患は？

図1と図2の胸部写真は、心胸比の増大を示している。胸部写真のみでも図1は心嚢液貯留を強く支持する。なぜなら肺野にうっ血像がなく心陰影が水がめ状であるためである。著明な心胸比増大を胸部写真で認めた場合、心嚢液貯留か、心臓内腔の拡大であるかを鑑別することは大切である。もちろん問診と診察である程度鑑別はできる

が、心エコー図でみれば一目瞭然である。心エコー図の有用性は多岐にわたっているが、左房(右房)粘液腫、心嚢液貯留、拡張型、又は肥大型心筋症並びその類縁疾患、僧帽弁逸脱を含む弁疾患は心エコーにより、診断がより容易になっている。

○症例1

患者：40歳、女性

主訴：全身浮腫

既往歴：11歳、扁桃腺切除術

現病歴：平成6年夏、はじめて下腿浮腫を自覚したが、無治療のまま2週間で消失した。平成7年6月より足背浮腫を自覚し、徐々に増強し、7



図1 症例1の胸部写真

*名古屋市立大学医学部第2内科



図2 胸部の写真

月9日には顔面浮腫状となり、体重が64kgから67kgと増加した。某医を受診し、胸部写真上心胸比が68%と著明に増大しており、本院に紹介された。受診時某医から処方された利尿剤フロセミド40mgにて体重は63kgに減少しており、全身浮腫は消失していた。しかし胸部写真(7/14、図1)の心胸比は67.5%と不変であった。

現症：身長164cm、体重63kg、血圧110/78mmHg、脈拍数105/分、整、心音異常なし、心膜まさつ音なし、呼吸音異常なし、頸静脈怒張なし、肝脾腎触知せず、下腿浮腫なし、神経学的異常所見なし、常用薬なし、喫煙飲酒なし、月経順

検査成績：検尿：蛋白(-)、糖(-)、沈渣異常なし、白血球7300(分画、正常)、赤血球 498×10^4 、ヘモグロビン13.7g/dl、ヘマトクリット42.6%、血小板 $47 \times 10^4/\mu\text{l}$ 、Na144, K3.8, Cl100mEq/l、Ca9.5, BUN11, Cr0.9mg/dl、TP8.2, Alb5.0g/dl、GOT20, GPT31, CPK135U/l、Tchol173, TG64, HDL50, FBS98mg/dl、Fe42mg/dl、UIBC352 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 、CRP0.3↓mg/dl、赤血球沈降速度11, 31、ECG洞性頻脈105/分、甲状腺機能正常。



a



b

図3 a：症例1の左室長軸断層図
b：正常健常者の同図

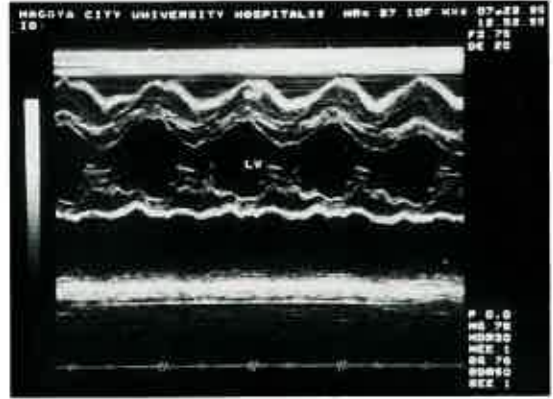
現在精査中であるが、心エコー図を示す。左側に症例1、右側には同部位の正常健常者の心エコー図を示す。

胸骨左縁第4肋間からの左室長軸断層図、正中部(図3ab)

左室(LV)後方、即ち臓側心膜と壁側心膜の間に広い間隙が認められる。echo-free spaceである。この間隙がすべて心嚢水と診断されるわけではなく、我々も脂肪腫が心臓周囲を占める症例を経験したことがある。これにはCTにて鑑別した。正常人でも50mg以下心嚢水は存在する。また、中高年齢者では脂肪沈着により間隙を生じることがあ



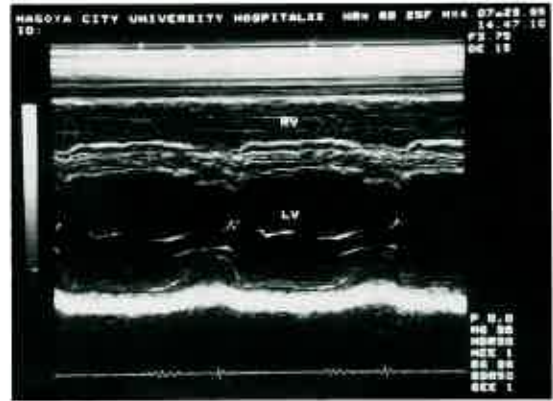
a



a



b



b

図4 a: 症例1の左室短軸断層図
b: 正常健常者の同図

図5 a: 症例1のMモード
b: 正常健常者の同図

る。本症例は心嚢水の多量貯留による右心不全が考えるため入院予定している。

左室短軸断層図 腱索レベル(図4ab)
LV後方に大量、右室(RV)前方に少量の心嚢液貯留を認める。

Mモード図 腱索レベル(図5ab)
RV前方の心嚢液貯留がより明確に確認できる。

○症例2

患者: 55歳、女性
主訴: 心電図異常
家族歴: 父、脳卒中、母、心疾患にて死亡
既往歴: 特記すべきことなし

現病歴: 平成6年の健康診断の心電図ではじめて心室性期外収縮を指摘され、本院受診した。アルコール少量、喫煙10本/日、20年間

現症: 身長154cm、体重68kg、血圧152/90mmHg、脈拍数44/分、不整、眼瞼結膜軽度貧血、頸静脈怒張なし、心音不整、心尖拍動減弱、第3肋間胸骨左縁に駆出性収縮期雑音(Levine II)を聴取する。肝脾腎触知せず、神経学的異常所見なし、

入院時検査成績: 検尿 蛋白(-)、糖(-)、沈渣異常なし、白血球6900(分画正常)、赤血球 510×10^4 、ヘモグロビン10.8g/dl、ヘマトクリット34.9%、血小板 $31.2 \times 10^4 / \mu\text{l}$ 、Na141、K4.5、

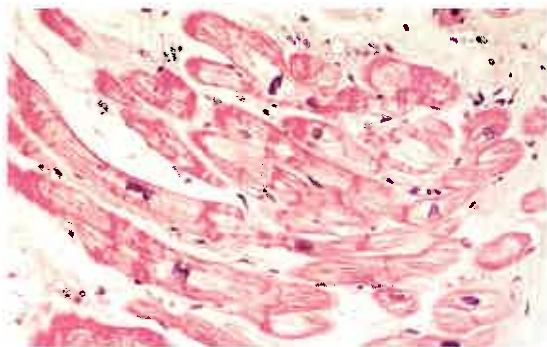


図6 症例2の左心室心筋生検像

Cl108mEg/l、Ca9.3、BUN13、Cr0.7、T. Bil0.5、D. Bil0.2mg/dl、 γ -GTP15、GOT13、GPT 8、CPK63U/l、Tcho185、TG80、HDL53mg/dl、Fe52、UIBC349 μ g/dl、FBS90mg/dl、CRP0.3↓、赤血球沈降速度3、10、甲状腺機能正常、ミオシンLC1 1.0以下、ACE10.5IU/l/37℃、胸部写真(図2)心胸比62%、

ホルター心電図、非持続性心室頻拍、タリウム心筋シンチ 全周性の不均一な集積、取り込みの低下、左室腔拡大、心臓カテーテル検査CO4.25 l/min、RA14/12、RV36/1、PA38/22、PAWP22、LVEDP10mmHg、冠動脈造影異常なし、左室心筋生検(心尖部、下壁)(図6)、心筋細胞の配列異常、融解、変成、線維化が著明である。以上より拡張性心筋症とそれに伴う心室性頻拍と診断した。心エコー図を示す。

胸骨左縁第4肋間からの左室長軸断層図 正中部(図7ab)

左室腔の著明な拡大を認める。左室拡張末期径64mm(正常値40~55mm)、左室収縮末期径51mm(22~44mm)であり、心収縮能の指標である左室駆出率ejection fraction(EF) {EF=一回拍出量(SV)/拡張末期容量(EDV)}は40%(61~85%)と低下している。

左室短軸断層図 腱索レベル(図8ab)

拡張末期にて著明な左室腔拡大が認められる。

Mモード図 腱索レベル(図9ab)

左室腔の拡大とともに心室中隔の収縮期肥厚が認められない。



a



b

図7 a: 症例2の左室長軸断層図
b: 正常健常者の同図

図7a、8a、9aから全周性の左室収縮能低下が認められるが、拡張型心筋症と診断しうるわけではない。頻度の高い虚血性心筋症を心筋シンチ並びに冠動脈写で否定し、他の特定心筋疾患を諸検査で鑑別し、左室心筋生検でより診断を確実なものとする。

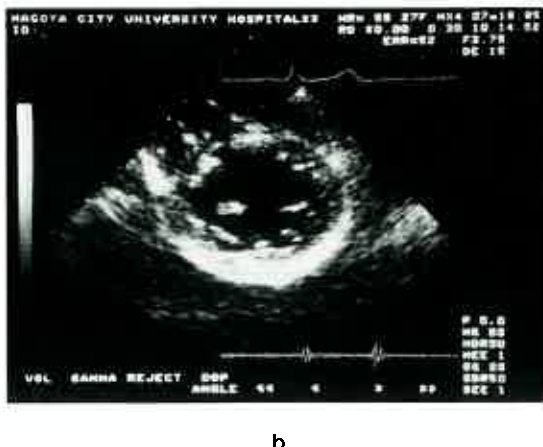
以上ここに挙げた2症例の胸部写真の心胸比の増大は心エコー検査にて非観血的に、患者さんの前処置並びに苦痛もなく、容易により詳細な情報を得ることができた。即ち症例1は心嚢液貯留による心胸比の拡大であり、症例2は左室腔の拡大による心胸比の増大であった。



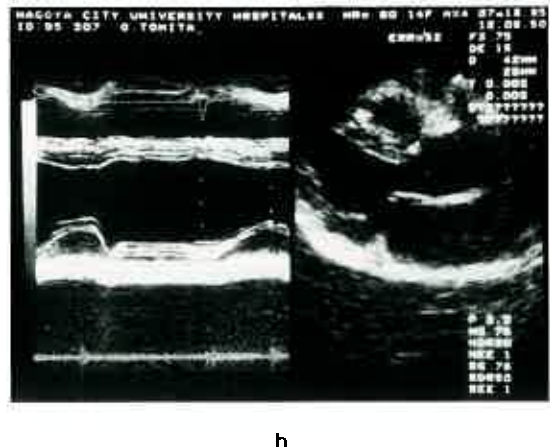
a



b



b



b

図8 a：症例2の左室短軸断層図
b：正常健常者の同図

図9 a：症例2のMモード
b：正常健常者の同図

おわりに

心エコーについて全て理解することは難しい。まず、以前診断が困難であった疾患(左房粘液腫等)が心エコー図にて容易に診断できるようになってきている事実を認識し、心臓の解剖図を手元に置き、正常心エコー図と対比しながら疾患を学ぶことが大切である。ここでは、心エコーの持つ利点の一部を紹介したが、より詳しくは次の著書が図、写真の面からもよいと思われる。

〈謝辞〉

愛知県保険医協会理事、愛知学院歯学部麻酔蘇生学講座教授 小長谷九一郎先生に深謝いたします。

〈共同研究者〉

小川あい・小嶋正義・土肥靖明(名古屋市立大学医学部第2内科)
永田寛彦(名古屋市職員健康管理センター)

【文献】

- 1) 遠田栄一：心臓アトラス, pp1-218, バクトル・コア, 東京, 1994.
- 2) 吉川純一：臨床心エコー図学, pp1-374, 文光堂, 東京, 1991.
- 3) Feigenbaum H : Echocardiography, pp1-695, Lea & Febiger, Tokyo, 1994.