

巨大な右房粘液腫の 2 症例

Giant right atrial myxomata: Report of two cases

小池 斌碩
 宮田 金泰*
 磯村 忍**
 長屋 昭夫**
 水野 嘉子***
 魚住善一郎***

Yoshihiro KOIKE
 Kaneyasu MIYATA*
 Shinobu ISOMURA**
 Akio NAGAYA**
 Yoshiko MIZUNO***
 Zen'ichiro UOZUMI***

Summary

Two cases of giant right atrial myxomata were reported with special reference to phonocardiography (PCG), mechanocardiography (MCG) and echocardiography (UCG).

PCG: The first heart sound was decreased and low in frequency, and the second heart sound with a decreased pulmonary component showed moderate splitting. A systolic murmur (SM) was maximum at the left sternal border in the 4th intercostal space with grade 3 of intensity. On the other hand, a middiastolic murmur (DM) and an atrial systolic murmur (ASM) were grade 1 or 2 of intensity. These phonocardiographic findings were similar to those of atypical tricuspid stenosis and insufficiency. A rather high-pitched early systolic sound (EsS) and a rather low-pitched midsystolic sound (MsS) were seen at the beginning and the end of the SM, respectively. Heart sound-like deflections were occasionally observed at the beginning and the end of the DM, and also at the beginning of the ASM. The cardiac murmurs were definitely variable with changes of position and respiratory variation was observed in one case.

Jugular pulse tracing showed giant a wave and specific midsystolic wave (s) which was later than the appearance of c wave. The upstroke of "s" was located around the end point of EsS and the peak of "s" at the initial point of MsS. The wave forms were different between the jugular pulse and the liver pulse tracings. A s-v wave was observed on the liver pulse tracing in one case, but on the jugular pulse tracing in the other one.

UCG: A mass of echoes (tumor echoes) was seen in the right atrial and ventricular cavity. The high amplitude of the anterior tricuspid valve leaflet and the significant delay of the tricuspid valve closure were noted as specific findings of prolapse of a right atrial tumor into the right ventricle. A pseudo-systolic anterior motion of the mitral valve, a severe dilatation of the right ventricle, a paradoxi-

国立名古屋病院 内科

*同 外科

名古屋市中区三の丸 4-1-1 (〒460)

**安城更生病院 内科

安城市御幸本町 12-38 (〒446)

***愛知県総合保健センター

名古屋市中区三の丸 3-2-1 (〒460)

Departments of Internal Medicine, and *Surgery,
 Nagoya National Hospital, Sannomaru 4-1-1, Naka-
 ku, Nagoya, 460

**Department of Internal Medicine, Anjo Kosei Hos-
 pital, Miyukihonmachi 12-38, Anjo, 446

***The Center for Health Care of Aichi, Sannomaru
 3-2-1, Naka-ku, Nagoya, 460

Presented at the 14th Meeting of the Japanese Society of Cardiovascular Sound held in Tokyo, April 3, 1977

Received for publication May 9, 1977

cal motion of the interventricular septum, and a decrease in the size of the left ventricular cavity were observed.

Key words

Right atrial myxoma
Echocardiogram

Phonocardiogram

Jugular pulse tracing

Liver pulse tracing

はじめに

右房粘液腫の発生頻度は左房粘液腫の約 1/3 と低いこともあり¹⁾, その報告はきわめて少ない。本症は, 外科的に剔除することにより治癒せしめうる²⁾ ので, 適確なる術前診断が望まれる。著者らは 2 例の巨大な右房粘液腫を経験し, ことに心音図, 心機図および心エコー図所見に, 興味ある知見を得たので報告する。

症 例

症例 1: 38 歳, 男, 運転手

肝臓部の拍動, 心窩部膨満感を訴え, 某医でアルカリホスファターゼ (AIP) の異常高値を指摘され, 閉塞性胆道疾患の疑いで当院外科へ入院。諸検査の結果, うっ血肝と診断され, 心雑音のため内科へ転科。

転科時, 心拍数 88/分 整。血圧 100/72 mmHg。頸静脈怒張, 肝 5 横指触知。チアノーゼなし。浮腫なし。赤沈 1 時間 114 mm。軽度貧血。AIP 75 単位 (正常値 2~13 単位)。胸部レ線所見: 心胸比 49% と心拡大はないが, 心尖部挙上, 肺血流の減弱を認めた。心電図所見: 右心性 P, 低電位差の傾向, I 度房室ブロック (PQ 0.26 秒), 完全右脚ブロックを示した。

1) 心音図所見 (Fig. 1, 2 および 3)

I 音 (M) は比較的低調で減弱し, これに続き (頸動脈波上行脚付近に) 高調な心音様振動をみた。胸骨左縁第 4 肋間で最も強い Levine III 度の収縮期雑音 (SM), 拡張中期雑音 (DM), 心房収縮雑音 (ASM) をみる。収縮期雑音は収縮早期心音様振動 (EsS) より漸減波形を示し, 雑音の終り付

近に低調な心音様振動 (MsS) をみた。拡張中期雑音の開始および終り (矢印), さらに心房収縮雑音の開始もときに心音様振動を呈していた。II 音は中等度に分裂し, II 音肺動脈成分 (P) の減弱をみるが, その他房室弁開放音ないし明らかな拡張早期心音は認められなかった。呼吸, 体位による変化は著明ではなかった。

2) 心機図所見

頸動脈波 (Fig. 1) は tidal wave を欠く単一な駆出波を示し, 駆出時間は短縮, また切痕の位置は低く, dicrotic wave は著明で心駆出量の低下を示唆していた。頸静脈波の拍動 (Fig. 2) は著明で, その波形は特異な所見を呈していた。鋭く大きな心房波 (a) は一旦下降し, 通常の c 波の位置より遅れた鋭い収縮中期 (s) をみた。その上行開始は収縮早期心音 (EsS) の終りにほぼ一致し, 急速に上昇してピークを形成した。ピーク的位置は収縮期雑音終り付近の心音様振動 (MsS) に一致した。ピーク以後は急速に下降し, 拡張早期に痕跡的な v 波がみられ, y 脚は比較的なだらかであった。

肝拍動はよく触知され, その波形 (Fig. 3) は頸静脈波とやや異なる。心房波 (a) は大きく, なだらかに上昇下降し, 鋭い収縮中期波に続き, 収縮中期から拡張早期にかけて単一な外方運動 (s-v) を形成していた。また y 脚も比較的急峻であった。なお, 胸壁拍動では左室心尖拍動の記録は不十分であった。胸骨左縁第 5 肋間鎖骨中線付近, および第 4 肋間胸骨傍線付近で陥凹運動が記録され, その開始は収縮早期心音様振動, その終りは拡張中期雑音の開始にほぼ一致した。

3) 心エコー図所見

Aloka 製 SSD-80 UCG 記録装置, および周波数 2.25 MHz, 直径 13 mm 平板探触子を用いて, 心電図, 心音図と同時記録し, ポラロイド写

真撮影した. 僧帽弁 (MV) 前尖の振幅は 26 mm, 収縮期軽度前方へ膨隆し, D 点は比較的高く, E 点から A 点にかけて心室中隔に接する像を示した

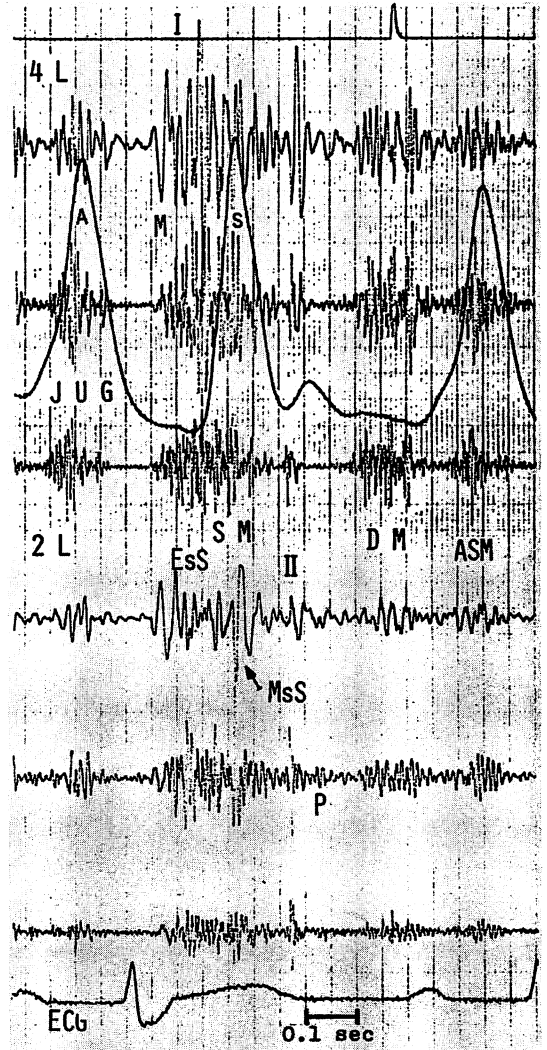
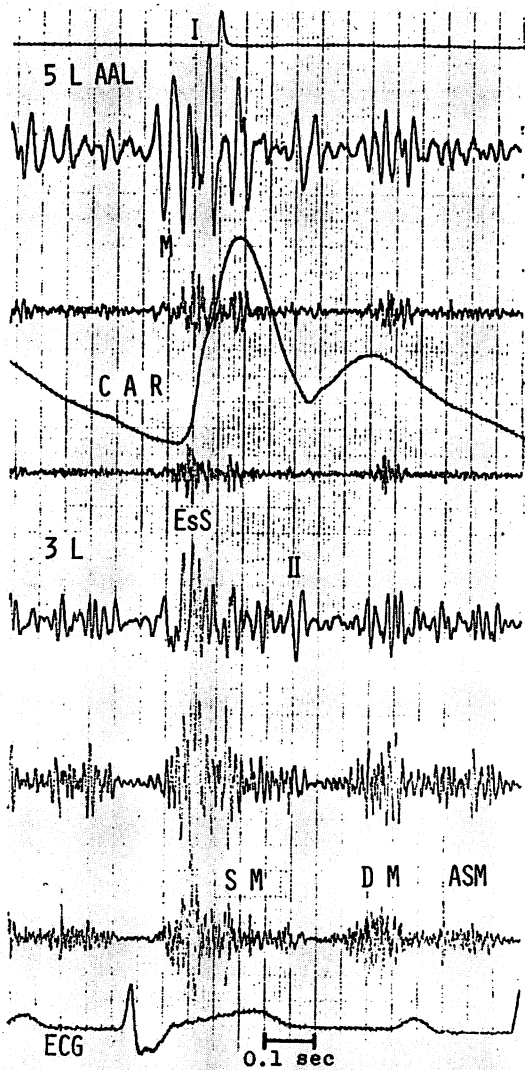


Fig. 1. Phonocardiograms and carotid pulse tracing (CAR) from a patient with right atrial myxoma (Case 1, K.M., 38y.o., male), showing a relatively low-pitched and decreased first heart sound (M), early systolic sound (EsS), systolic murmur (SM), middiastolic murmur (DM), and atrial systolic murmur (ASM).

5LAAL: fifth left intercostal space, anterior axillary line, 3L: third intercostal space, left sternal border.

Fig. 2. Phonocardiograms and jugular pulse tracing (JUG) in Case 1, showing midsystolic sound (MsS) at the end of systolic murmur (SM), a moderate split of the second heart sound with a decreased pulmonary component (P), a prominent a wave, a prominent midsystolic wave (s), a poorly defined v wave, and apparent slowing of the y descent.

4L and 2L: fourth and second intercostal space along left sternal border, respectively.

(Fig. 4 左). 右室腔 (RV) は 51 mm と著明に拡張し, 心室中隔 (IVS) は奇異性運動を呈し, 左室腔は拡張末期径で 30 mm と縮小し, 右室前壁は hyperkinetic motion の傾向を示した (Fig. 4 右). ビーム方向を僧帽弁エコーをとらえる位置よりやや内側(三尖弁方向)に向けたとき (Fig. 5 左), 右

室腔内に点状ないし層状エコー (TUMOR) が心室中隔に接して, 拡張期に濃く, 収縮期に淡く描出されていた.

三尖弁前尖エコー (TV) の振幅は 40 mm 以上と増大し, しかも三尖弁閉鎖の遅延が著しい (T波上行脚付近で, Q 波から 0.20 秒後に閉鎖) (Fig. 5 右). 腫瘍エコー (TUMOR) が三尖弁を経て収縮期に右室内, 心房収縮期に右房内に認められた.

4) 右心カテテル所見 (Fig. 6)

肺動脈楔入圧 1/—2 (平均 —1 mmHg), 肺動脈肺門部圧 18/8 (12 mmHg), 分岐部圧 19/8 (11 mmHg), 右室圧心尖部 24/—2 mmHg で, その波形は上行脚に小さな notch を認めた. 右房中央部 21/8 mmHg で, a 波および s-v 波の増高が著しい. 上大静脈および下大静脈圧とも右房圧と同程度の圧増大を認め, また波形も右房と類似していた. しかし, 上大静脈の y 脚は急峻であるが, 一方, 下大静脈のそれはゆるやかであった. 右房造影にて, 上大静脈, 右房および右室腔の著明な拡大, 右房から右室にかけて心周期を通じて巨大な陰影欠損を認めた. また, 造影剤の右房内での停滞が著しかった.

本例は開心術により, 卵円窩から茎を有する巨大な重量 145 g のゼラチン様粘液腫を剔出した.

症例 2: 51 歳, 男, 会社員

体動時呼吸困難, 易疲労感, 顔面浮腫を主訴として入院. 入院時, 心拍数 114/分 整. 血圧 122/100 mmHg. 頸静脈怒張. 心音奔馬調律. 肺ラ音なし. 肝 3 横指触知. 下肢浮腫なし. 赤沈 1 時間 111 mm. AIP 18.5 単位 (正常値 3~10 単位). 梅毒反応 (卅). 胸部レ線 上心胸比 75% と著明な心拡大を認めた. 心電図所見: 右心性 P, 低電位差, 不完全右脚ブロックを示した.

1) 心音図所見 (Fig. 7 および 8)

I 音 (M) は減弱低調化, II 音は中等度に分裂, II 音肺動脈成分 (P) は減弱傾向を示した. 胸骨左縁第 4 肋間で, Levine III 度の漸減性収縮中期雑音

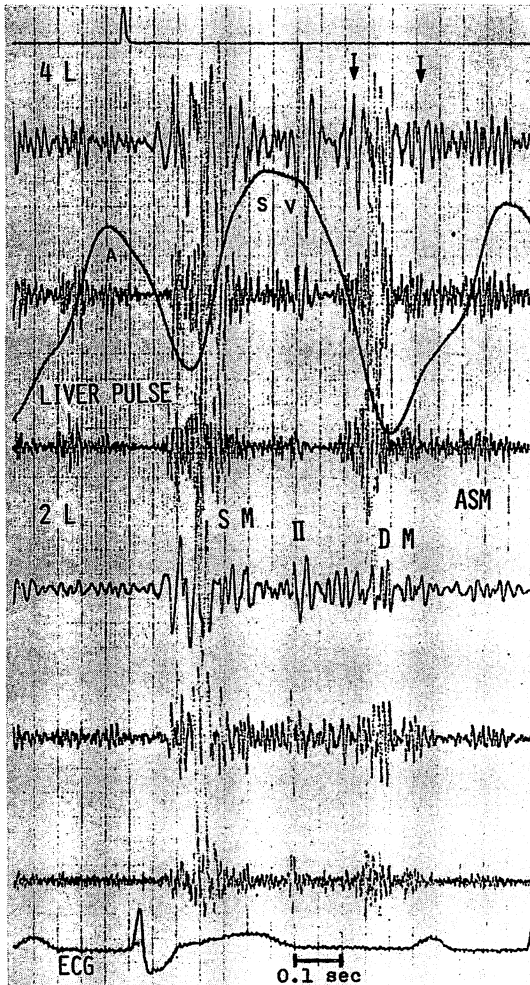


Fig. 3. Phonocardiograms and liver pulse tracing in Case 1, showing early diastolic and middiastolic sounds (arrows) at the beginning and the end of middiastolic murmur (DM) respectively, a giant, gently-sloping a wave, a prominent midsystolic wave (s) and v wave in midsystole to early diastole, and a relatively rapid y descent.

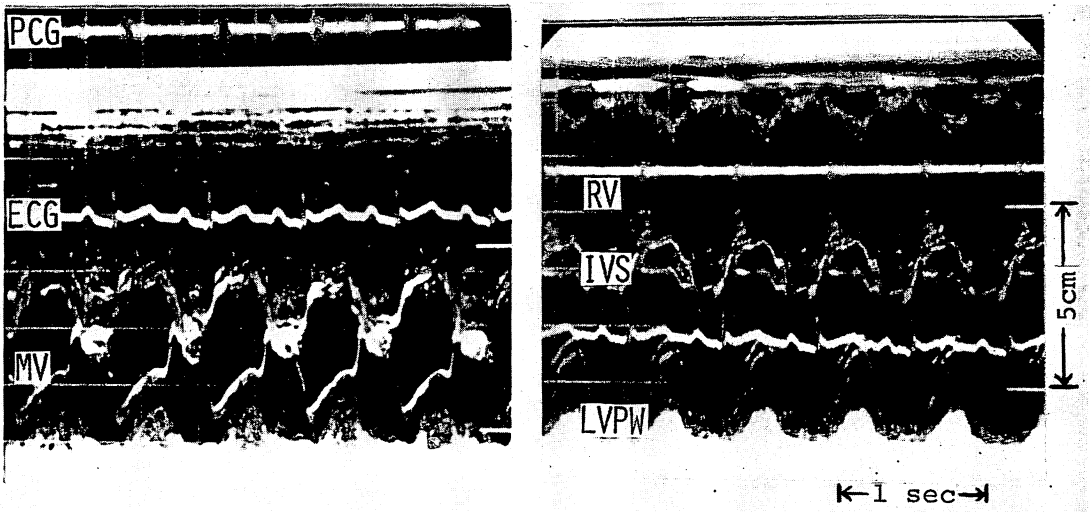


Fig. 4. Echocardiograms with simultaneously recorded ECG and PCG in Case 1, demonstrating a pseudosystolic anterior motion (SAM) of the mitral valve (MV), a severe dilatation of the right ventricle (RV), a paradoxical motion of the interventricular septum (IVS), and a decrease in the size of the left ventricle.

LVPW: left ventricular posterior wall.

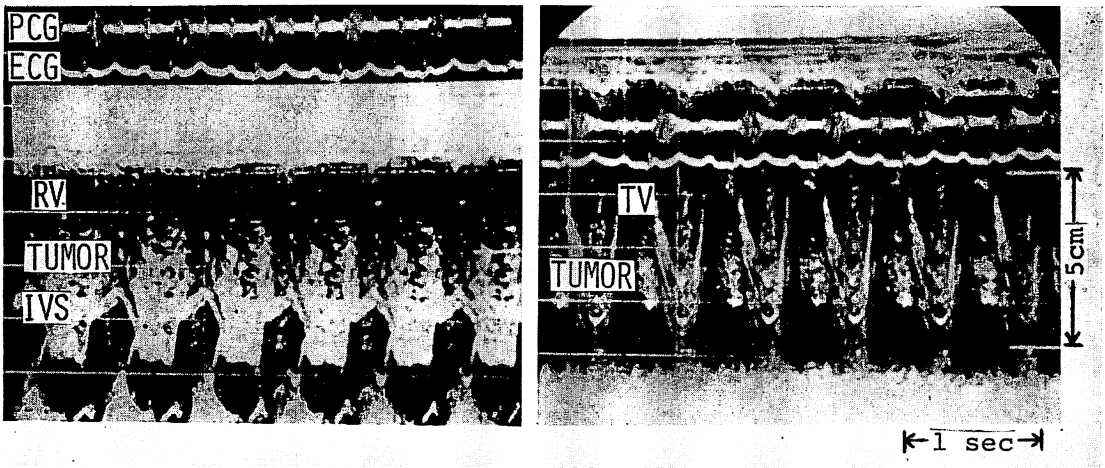


Fig. 5. Echocardiograms in Case 1.

A mass of echoes (TUMOR) is seen in the right ventricular cavity, as clearly defined echoes in diastole, but light and thin echoes in systole (left). With the transducer directed toward the tricuspid valve (TV) a mass of echoes is, however, seen within the right ventricular cavity and anterior to the anterior TV leaflet in systole, but within the right atrial cavity and posterior to the anterior TV leaflet during atrial systole (right). Note the high amplitude of the TV and the significant delay of the TV closure.

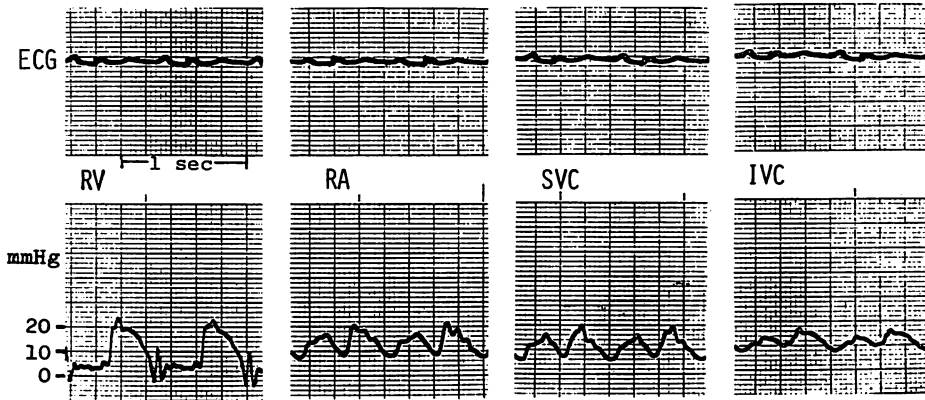


Fig. 6. Right ventricular (RV), right atrial (RA), superior vena cava (SVC), and inferior vena cava (IVC) pressure tracings in Case 1.

Note a notch on the upstroke of the RV pressure curve, and a marked increase in RA, SVC and IVC pressures.

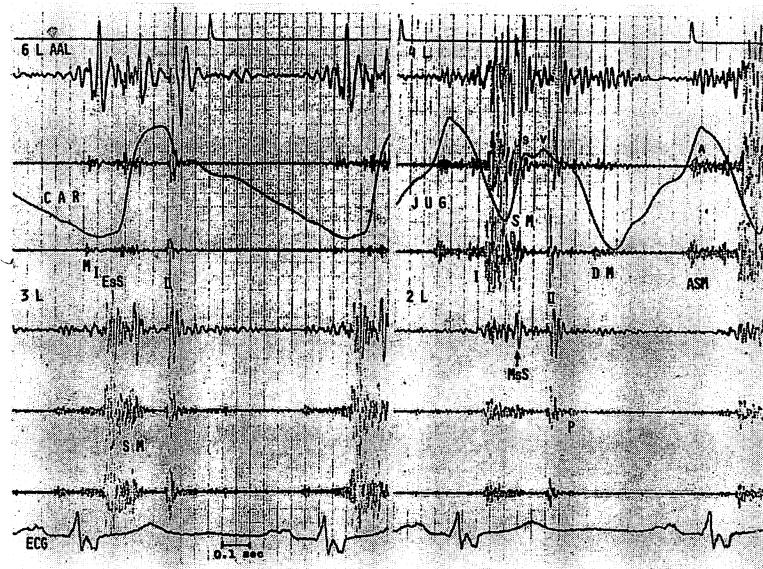


Fig. 7. Phonocardiograms, carotid pulse (CAR) and jugular pulse (JUG) tracings in Case 2 (J.K., 51y.o., male), showing a low and decreased first heart sound (M), a moderate splitting of the second heart sound with a decreased pulmonary component (P).

Early systolic sound (EsS) and mid-systolic sound (MsS) can be seen at the beginning and the end of decrescent systolic murmur (SM), respectively. Note a prolonged atrial systolic murmur (ASM) continuing through the first heart sound. The jugular pulse shows a prominent a wave, s-v waves in midsystole to early diastole and a relatively rapid y descent.

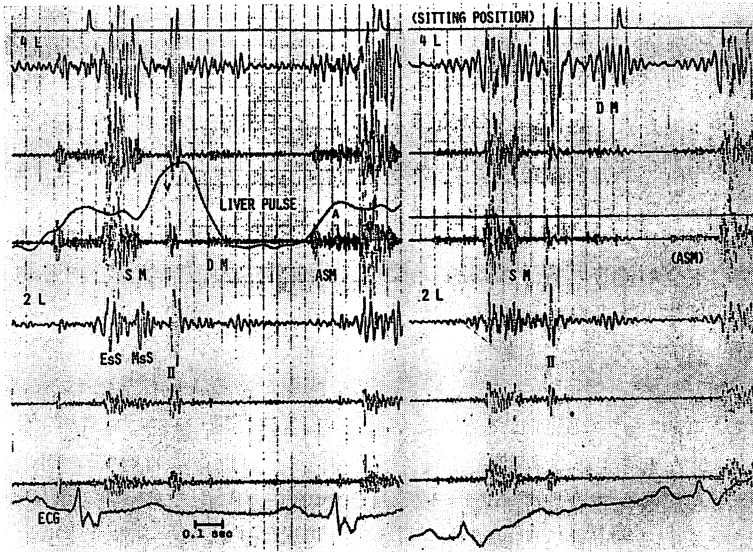


Fig. 8. Phonocardiograms in the supine (left) and the sitting positions (right), and liver pulse tracing in Case 2.

Note in the sitting position a decreased systolic murmur (SM), a poorly identified atrial systolic murmur (ASM) and an increased low-pitched middiastolic murmur (DM). The liver pulse shows a relatively small a wave, loss of midsystolic wave and a prominent v wave in late systole to early diastole.

(SM) と、Levine I ないし II 度の拡張中期雑音 (DM), および心房収縮雑音 (ASM) をみた。収縮期雑音の開始は比較的高調な心音様振動 (EsS) を、また雑音の終りに低調な心音様振動 (MsS) をみた。拡張中期雑音の持続は短く、雑音の開始はときに心音様であった。心房収縮雑音は持続が長く収縮早期まで連続し、雑音の開始は心音様であった。吸気によりことに拡張中期雑音と心房収縮雑音は増大し、また坐位あるいは立位で収縮期雑音および心房収縮雑音の減弱、拡張中期雑音低調成分の増大をみた。

2) 心機図所見

頸動脈波 (Fig. 7 左) は前駆出時間延長、駆出時間の短縮を示し、心駆出量の低下を示唆していた。頸静脈波 (Fig. 7 右) は特異な波形を示し、増大した心房波 (a) は収縮早期まで下降し、収縮早期心音様振動の終末部付近より急速に上昇した。その上行波 (s) のピークは収縮期雑音終末部の低

調な心音様振動に一致し、通常の c 波より遅れて拡張早期まで続く外方運動 (s-v) を形成していた。y 脚は比較的急峻であった。

肝拍動 (Fig. 8 左) は良く触知され、その波形は頸静脈波に比し心房波は比較的小さく、収縮早期の陥凹、収縮中期の突出は不明瞭で、収縮後期から拡張早期の v 波が著明であった。なお、胸壁拍動は左側臥位で第 6 肋間中腋窩線に局限して外方運動を示す左室心尖拍動を記録しえた。下部左胸骨傍線付近では収縮早期より拡張早期にかけて陥凹運動が記録され、その開始および終りは、それぞれ収縮期および拡張早期雑音の開始にほぼ一致した。

右心カテーテル検査にて、平均右房圧 14mmHg と上昇、巨大な a 波を認め、造影法で右房から右室にかけて巨大な陰影欠損を認めた。

開心術により、重量 125 g の暗赤色ゼリー状で、右房の遊離壁より発生した有茎性粘液腫を剔出し

た。

考 案

2 症例とも非定型的三尖弁狭窄兼閉鎖不全の心音図所見を示した。収縮期雑音は収縮早期の高調な心音様振動より始まり漸減し, II 音の前に終る雑音波形を示した。造影所見より, この雑音は粘液腫による三尖弁閉鎖不全の雑音と考えられる。

症例 1 においては洞調律でありながら拡張中期雑音が大きく, 器質的三尖弁狭窄とやや趣きが異なるように思われる。

症例 2 においては Nasser ら³⁾の記載した“late diastolic murmur”, すなわち心房収縮期より収縮早期にわたる特異な心房収縮雑音を認めた。また症例 2 では体位交換による雑音の変化は明らかであった。収縮早期心音の成因については, 腫瘍の心室から心房への駆出が関係しているとされている。

著者らの 2 症例では収縮早期の心音様振動のみならず, 収縮期雑音の終り, 拡張中期雑音の開始および終り, 心房収縮雑音の開始に, ときに心音様振動が認められた。これらの振動の成因は明らかではないが, 三尖弁および腫瘍の各心周期における運動が関与しているものと推測される。非定型的三尖弁狭窄兼閉鎖不全の雑音および雑音の開始, 終りの心音様振動の所見は, 三尖弁膜症のみではなく, 強く右房粘液腫を示唆する所見と考えられる。

2 症例とも頸静脈波に巨大な a 波と特異な収縮中期波を認めた。このような特殊な静脈波形を呈する疾患は, 著者らの 2,800 余例の経験では Ebstein 奇形の 2 例, および一次口開存の 1 例のみである。収縮中期波の成因には特殊な三尖弁閉鎖不全が関与しているものと思われる。粘液腫例のみにみられた収縮中期波の上行脚が収縮期雑音の消長に対応している点は興味深い所見である。

2 例とも肝拍動をよく記録しえたが, その波形は頸静脈の波形とかなりの差を認めた。両者を良好に記録しえた著者らの 81 例の検討によれば, 一

般に肝拍動波はほぼ頸静脈波と類似の波形を示し, 一部の例で, ことに c 波が肝拍動波のそれに比し大きい例をみるに過ぎない。症例 2 では三尖弁逆流を示唆する収縮中期波が通常の c 波の変化と同様, 肝拍動波で減少をみた。他方, 症例 1 では頸静脈波の収縮中期波に続く v 波, y 脚の減少は著明であり, 一方肝拍動図では単一な s-v 波を示した。肝拍動波形は, 心内圧曲線として得られた右房, あるいは下大静脈波形に類似しており, 頸静脈波の歪みは高度な上大静脈系の拡張と何らかの関係があるように思われる。

右房粘液腫の心エコー図の報告はきわめて少ない³⁻⁷⁾。症例 1 において, 僧帽弁前尖エコーの pseudo-SAM, 右室腔の著明な拡張, 心室中隔の奇異性運動, 左室腔の狭小化を認め, 著明な右室容量負荷所見を示した。さらに, 点状エコーが右室および右房内に認められた所見は諸家の報告^{4,5,7)}とほぼ一致し, 右心性腫瘍が強く示唆される。三尖弁前尖エコーの前後に腫瘍エコーを認め, しかも三尖弁の振幅増大および閉鎖遅延は, 右房腫瘍の右室への嵌頓を示す特徴的所見と考えられる。諸家の報告と異なり, 三尖弁領域で収縮期になお腫瘍エコーを認めたが, これは腫瘍が非常に巨大であったために右房へもどりえないことを示す所見と思われる。

ま と め

巨大な右房粘液腫の 2 例について, ことに心音図, 心機図および心エコー図を中心として検討した。

心音図所見: I 音は減弱低調化, II 音は中等度に分裂, II 音肺動脈成分は減弱。胸骨左縁第 4 肋間で最も強い Levine III 度の漸減性収縮期雑音と, Levine I ないし II 度の拡張中期雑音および心房収縮雑音を認め, 非定型的三尖弁狭窄兼閉鎖不全の所見を示した。収縮期雑音は比較的高調な収縮早期心音様振動より始まり, 低調な収縮中期心音様振動に終り, 拡張中期雑音の開始および終り, さらに心房収縮雑音の開始も, ときに心音様

振動がみられた。1例で心房収縮期より収縮早期にわたる持続の長い心房収縮雑音を認め、また呼吸および体位変換により雑音が明らかに変化した。

心機図所見：頸静脈波に巨大なa波と、通常のc波の位置より遅れた特異な収縮中期波(s)を認めた。収縮中期波の上行脚の立ち上がりは収縮早期心音様振動の終りにほぼ一致し、そのピークの位置は収縮中期心音様振動に一致した。頸静脈波と肝拍動波で異なった波形を示した。1例の肝拍動波と他の例の頸静脈波にs-v波を認めた。

心エコー図所見：点状エコー(腫瘍エコー)が右室および右房内にみられた。三尖弁前尖の振幅増大、三尖弁閉鎖の著しい遅延を示す特異的所見に加えて、僧帽弁前尖エコーのpseudo-SAM、右室腔の著明な拡張、心室中隔の奇異性運動、左室腔の狭小化もみられた。

謝辞

心エコー図所見につきご教示頂いた、神戸市立中央市民病院の吉川純一先生に深謝します。

文 献

- 1) Prichard RW: Tumors of the heart: Review of the subject and report of 150 cases. Arch Path 51: 98, 1951
- 2) 中川喬市, 板津英孝, 酒井正生, 美濃和美雄, 藤野和郎, 小出昭彦: 右心房内に発生した所謂粘液腫の剔出成功例. 日循誌 32: 957, 1967
- 3) Nasser WK, Davis RH, Dillon JC, Tavel ME, Helmen CH, Feigenbaum H, Fisch C: Atrial myxoma. II. Phonocardiographic, echocardiographic, hemodynamic, and angiographic features in nine cases. Amer Heart J 83: 810, 1972
- 4) Wolfe SB, Popp RL, Feigenbaum H: Diagnosis of atrial tumors by ultrasound. Circulation 39: 615, 1969
- 5) Waxler EB, Kawai N, Kasparian H: Right atrial myxoma: Echocardiographic, phonocardiographic, and hemodynamic signs. Amer Heart J 83: 251, 1972
- 6) 仁村泰治, 榎原 博, 松尾裕英, ほか: 右心内腫瘍の超音波診断. 日超医講演論文集 25: 75, 1974
- 7) 厚地良彦, 中村憲司, 長井靖夫, ほか: UCGによる右房粘液腫の診断. 日超医講演論文集 28: 259, 1975