

浮遊する異常エコーを認め
た左室二腔症の1例

A case of two-chambered left ventricle with echoes of an abnormal floating mass

庵谷 文夫
今滝 健介
谷 秀樹
森近 豊
安部 行弘
大西 茂明
内田 俊明
山田 信行
吉田 英紀*
斎藤 大治
原岡 昭一*
広田 滋**

Fumio IHORIYA
Kensuke IMATAKI
Hideki TANI
Yutaka MORICHKA
Yukihiko ABE
Shigeaki ONISHI
Toshiaki UCHIDA
Nobuyuki YAMADA
Hidenori YOSHIDA*
Daiji SAITO
Shoichi HARAOKA*
Shigeru HIROTA**

Summary

A case of a two-chambered left ventricle with an abnormal floating mass was reported.

A 13-year-old boy was admitted to our hospital because of a grade III/VI transsystolic apical murmur. Chest radiography showed mild cardiomegaly. The electrocardiogram showed QS patterns in leads V_1-V_3 , and left ventricular high voltage with wide QRS complexes.

A two-dimensional echocardiogram revealed two chambers divided by the septum in the left ventricle, and a mass floating in the apical chamber. A levogram showed the double chambered left ventricle incompatible with the findings of echocardiography. The walls of the accessory chamber and the septum were hypokinetic, but not dyskinetic. Coronary arteriograms were unremarkable.

At surgery, tangled trabeculae carneae and chordae tendineae were observed on the apical surface of the septum. The accessory chamber communicated freely with the main chamber through an orifice with a diameter of 1.5 cm. No other congenital malformations were found. Microscopic examination of the accessory chamber wall showed the thickened endocardium and hypertrophic myocardial fibers, and there was no area of fibrosis.

岡山大学医学部 第一内科
*同 中央検査室
岡山市鹿田町 2-5-1 (〒700)
**福山国立病院

The First Department of Internal Medicine, and *The Central Laboratory, Okayama University Medical School, Shikata 2-5-1, Okayama 700
**Fukuyama National Hospital, Okinogami 4-14-17, Fukuyama 720

Received for publication November 25, 1983 (Ref. No. 27-35)

Key words

Two-chambered left ventricle
Accessory chamber

Abnormal floating mass of echoes

Two-dimensional echocardiogram

はじめに

右室二腔症に比べ、左室二腔症は非常にまれな疾患で、現在までに文献上2例をみるのみである^{1,2)}。今回著者らは、脳塞栓を契機に発見され、心エコー図上、左室心尖部側異常腔 (accessory chamber) に浮遊するエコーを認めた左室二腔症と考えられる1例を経験したので報告する。

症 例

T.M.: 13歳, 男子, 生徒

主訴: 心雑音の精査

家族歴: 父が54歳で糖尿病にて死亡

現病歴: 生来健康であったが、1983年1月3日、左片麻痺が出現し、国立福山病院へ入院した。翌日、頭部CT scanにて中大脳動脈分枝に2カ所の閉塞を認めたため、脳梗塞と診断され、urokinaseの投与を開始した。翌日、頭痛、右瞳孔散大、意識障害が出現し、テント切痕ヘルニアのため、減圧術を施行した。手術後、麻痺は消失したが、心雑音の精査のため、岡山大学第一内科に入院した。

入院時現症: 身長149cm, 体重42kg, 体温36.7°C。脈拍96/分, 整。血圧108/58mmHg。頭部に手術痕, 顔色不良, 貧血なし。黄疸なし。心尖拍動を第5肋間鎖骨中線より1横指外側に触知。心濁音界は左側に1横指拡大。I音は減弱し, 心尖部にLevine III度の収縮期から拡張早期にかけて連続する雑音を聴取した。肺野にラ音なし。肝, 脾, 腎は触知せず。浮腫を認めず。神経学的にも異常は認めなかった。

入院時一般検査所見

血液, 血清, 生化学検査を含め, とくに異常を認めなかった。

胸部X線所見 (Fig. 1)

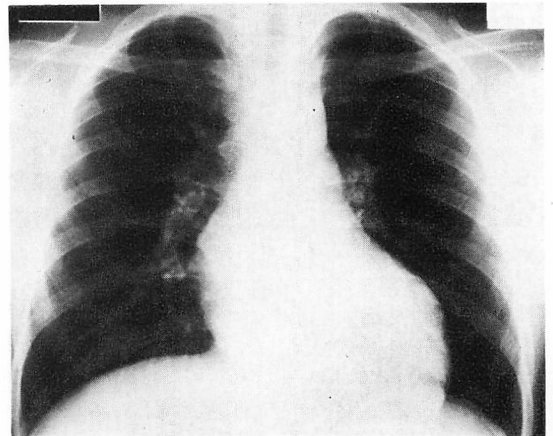


Fig. 1. Chest radiograph on admission.

Chest radiograph shows mild cardiomegaly with a CTR of 0.54 and no pulmonary congestion.

右第1, 2弓の突出と左第3, 4弓の突出を認めた。心胸郭比は54%で心はやや拡大していたが、肺野には異常を認めなかった。

心電図所見 (Fig. 2)

正常洞調律で, QRS幅は0.14秒と幅広く, V₁-V₃はQS patternを示し, 刺激伝導障害とST-T異常を伴った左室高電位の所見を認めた。

心音図所見 (Fig. 3)

心尖部に最強点を有し, 収縮後期に最大振幅をもち, 収縮期から拡張早期にかけて連続性の雑音を認めた。この雑音は, 呼気, 仰臥位, 左側臥位で増強した。I音は, やや減弱しているが, III音, IV音は認めなかった。

心エコー図所見 (Figs. 4, 5)

Fig. 4に示すごとく, 左室は乳頭筋より心尖部側で, 短軸方向に走る隔壁によって2腔になっており, Fig. 5に示すごとく, accessory chamberに浮遊する異常エコーを認めた。

また超音波ドプラー法では, 収縮期にmain chamberからaccessory chamberへの血流を認

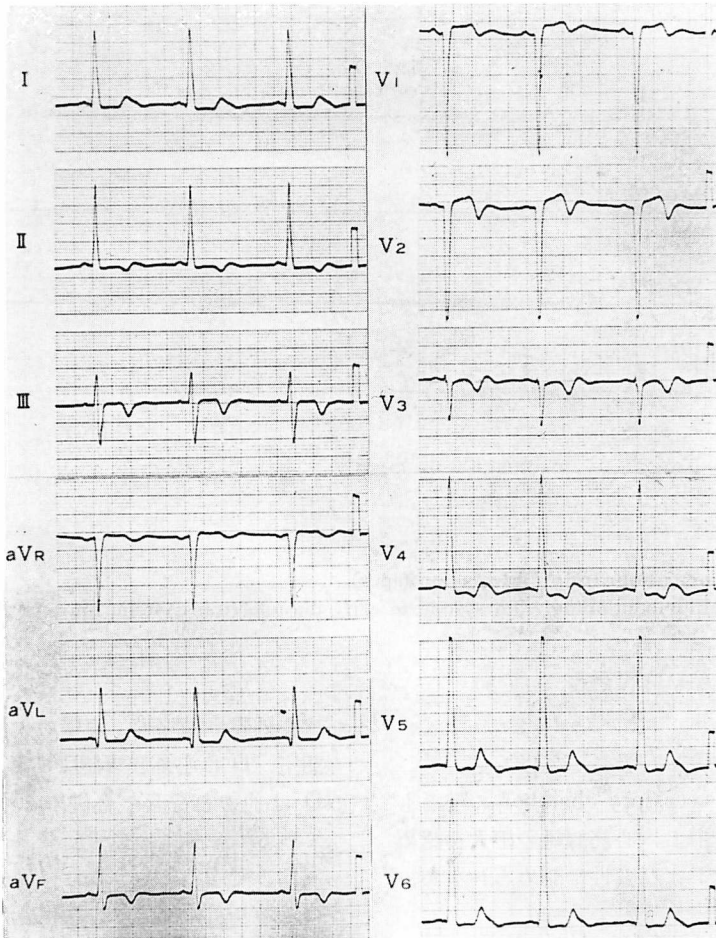


Fig. 2. Electrocardiogram on admission.

The electrocardiogram shows QRS width of 0.12 sec, QS patterns in leads V_1 - V_3 and left ventricular high voltage with ST-T changes.

めた.

肺動脈造影による左室造影所見 (Fig. 6)

Accessory chamber, 隔壁ともに hypokinetic ではあるが収縮性を有し, dyskinesis は認めなかった.

冠動脈造影所見 (Fig. 7)

心尖部に avascular な部位を認めたが, 有意の閉塞や狭窄はなかった.

以上の所見から, 隔壁を伴った先天性心室瘤あるいは左室二腔症と考え, 手術を施行した.

手術所見 (Fig. 8)

心尖部に血管に乏しい領域を認め, 切開すると, 隔壁の心尖部面は肉柱, 腱索が多方向に走っており, 後壁に血栓の付着を認めた. これが異常エコーの原因と考えられた. また左室腔とは, 径 1.5 cm の孔による 1 カ所の交通があり, accessory chamber をとり囲む壁は心尖部で 5 mm と最も薄く, 側壁で 20 mm ともっとも厚かった. 他の心奇形の合併は認められず, 交通孔を dacron patch で閉鎖し, accessory chamber を縫縮

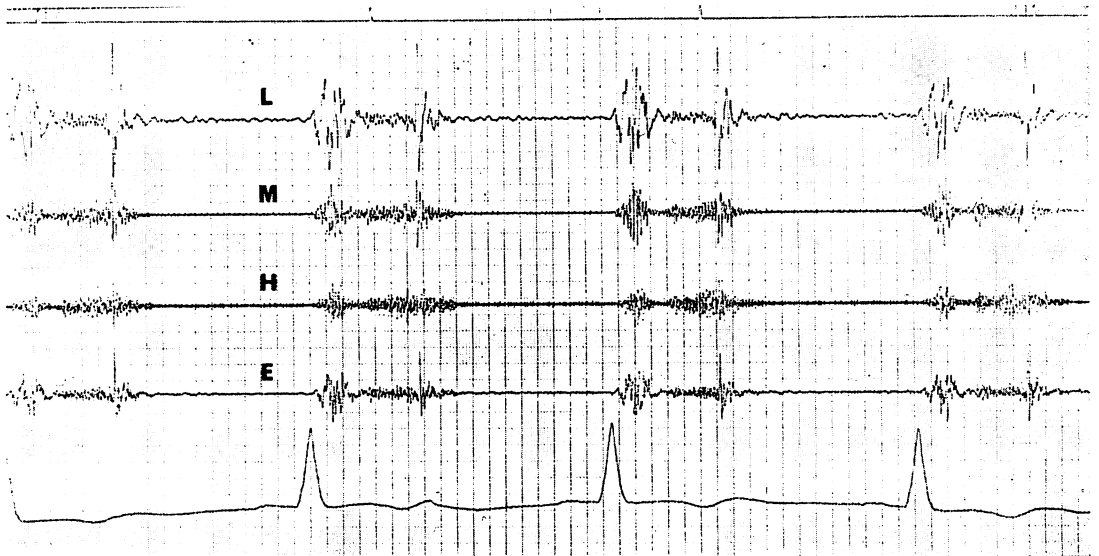


Fig. 3. Phonocardiogram on admission (apex).

A heart murmur continuing from systole to early diastole (transsystolic murmur) is recorded at the apex.

して、腔を閉鎖した。

組織所見 (Fig. 9)

隔壁の心尖部側, accessory chamber の壁ともに、内膜は著しく肥厚し、心筋線維の肥大を認めたが、心筋の線維化および変性は認められなかった。

術後臨床経過

手術後9カ月を経た現在でも、自覚的、他覚的ともに経過は良好で、心エコー図では accessory chamber は消失した。心電図では I, aVL および左室胸部誘導での R 波高の減少, QRS 幅の狭小化と T 波の逆転を認めた。また心雑音も消失した。

考 察

Gerlis ら¹⁾は、本来の左室が二つに分かれている心奇形を Fig. 10 のごとく4型に分類している。A は心筋の弱い部分が隆起したもので、壁は薄く、いわゆる心室瘤や心室憩室の型をとるもの、B は大動脈弁または僧帽弁輪下の房室溝付近の組織が先天的に脆弱なため出現する心室瘤、C

は心外膜、横隔膜、腹壁の欠損を伴う管状の心室憩室、D は心外膜嚢胞である。以上のうち、B~D は他の心奇形を合併することが多いと言われている³⁾。本例と鑑別を要すものは A に示す心尖部心室瘤である。これには先天性と後天性のものがあり、大部分は心筋梗塞による後天性のものであるが⁴⁾、本例では後天性心室瘤の原因となる基礎疾患は認められない。前者の先天性の心室瘤では⁵⁾、左冠動脈が肺動脈に起始していることが多く⁶⁾、また左室造影では、心室瘤は dyskinesis を示すと言われているが、本例は、冠動脈造影で異常を認めず、左室造影でも accessory chamber とその隔壁は hypokinetic ながら収縮性を有していた。

本例の心電図は、術前、伝導障害を伴った著明な左室高電位所見を呈していた。術後は、I, aVL, V₅, V₆ の R 波高は減少し、QRS 幅も狭小化したことから考えて、これらの心電図変化の成因に accessory chamber 部での伝導系の異常が関与している可能性が示唆された。

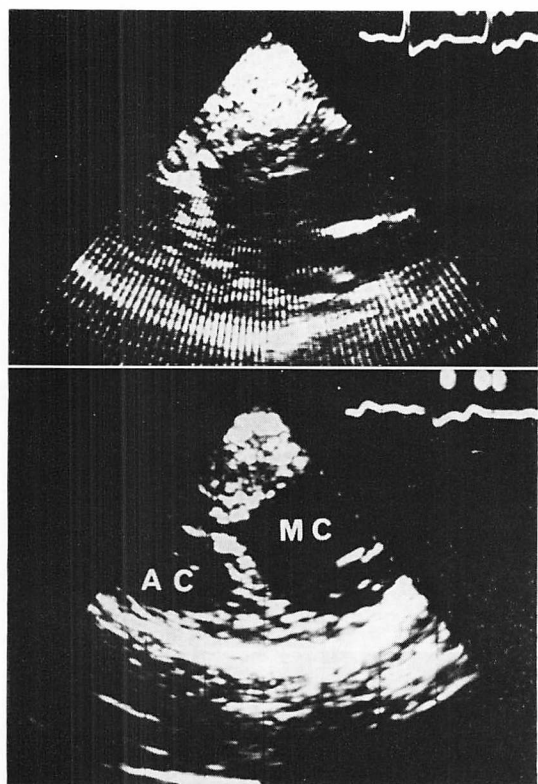


Fig. 4. Echocardiograms (long-axis view).

The long-axis view shows the two-chambered left ventricle divided by a septum.

MC=main left ventricular chamber; AC=accessory chamber.

心雑音の成因に関しては、術前のドプラー所見と、術後心雑音が消失したことから、交通孔を介する血流により生じていたと考えられた。

以上の所見と、組織で線維化を認めないこと、他の心奇形を伴わないことから、本例は Gerlisらの分類に当てはまらないが、左室二腔症の1型と考えられた。

本例と類似した左室二腔症は、文献上2例のみであり、第1例¹⁾は27歳の羊水過多の婦人が出産した女児であるが、出生後2時間で死亡している。剖検上、二つの左室は平行に並んでおり、main chamberの方が腔の大きさは小さかった。組織所見では、心筋線維の萎縮と線維化が認めら

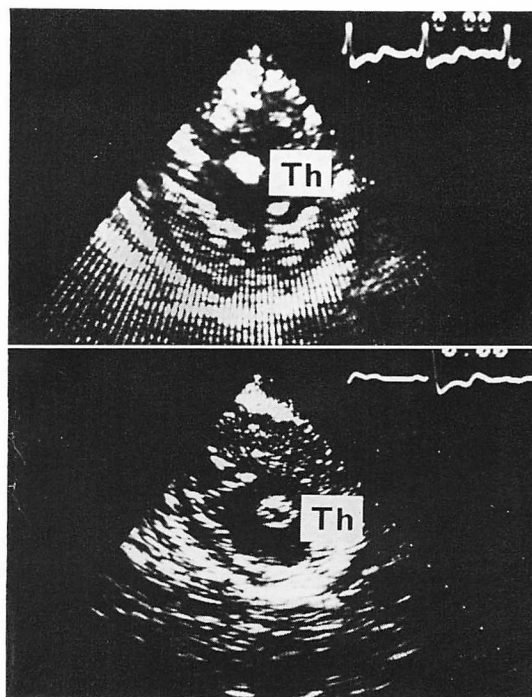


Fig. 5. Echocardiograms (short-axis view).

The short-axis view at the level below the papillary muscle reveals an abnormal mass echo in the accessory chamber. TR=thrombus.

れている。本例とは、隔壁、交通孔を有することが類似しているが accessory chamber が大きく、組織所見が異なっている。第1例は、左室二腔症より、むしろ先天性心室瘤に近いと考えられる。

第2例²⁾は9カ月の男児で、心不全にて入院。左室造影にて、左室二腔症と診断。2腔とも収縮は悪いが、accessory chamberの切除で15カ月生存している。この例は、accessory chamberの組織所見が本例と類似しているが、この腔がmain chamberと並列しており、かつこの腔の方が大きいことや収縮性に乏しいことなど、異なる点も多い。本例は、13歳まで無症状に経過し、塞栓によると考えられる脳塞栓を機会に偶然発見されている。これは本例ではmain chamberがよく発育しており、これのみで十分心機能が維持できたためと考えられ、main chamberとaccessory

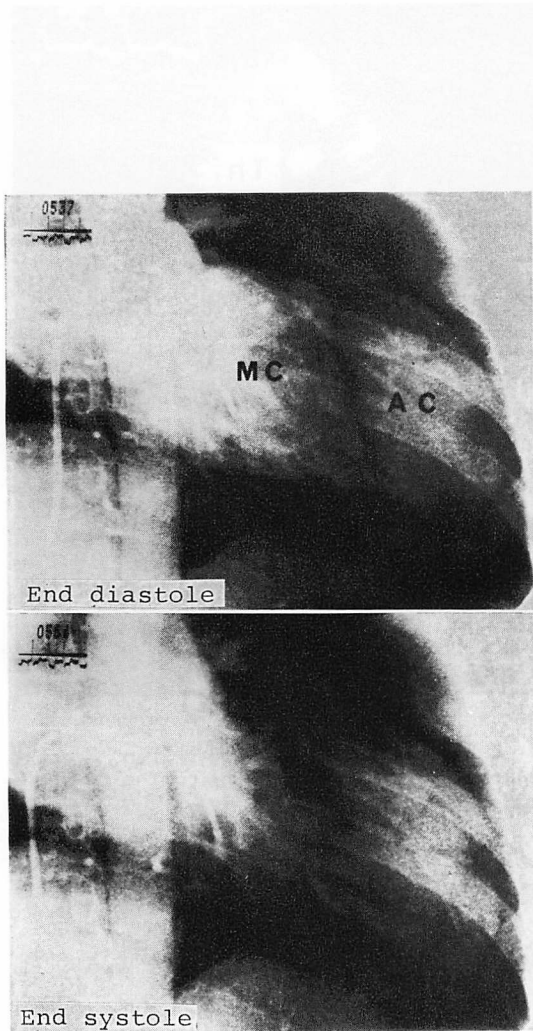


Fig. 6. Levograms.

An abnormal septum divides the left ventricle into two chambers. The accessory chamber wall and the septum are hypokinetic, but not dyskinetic.

MC=main left ventricular chamber; AC=accessory chamber.

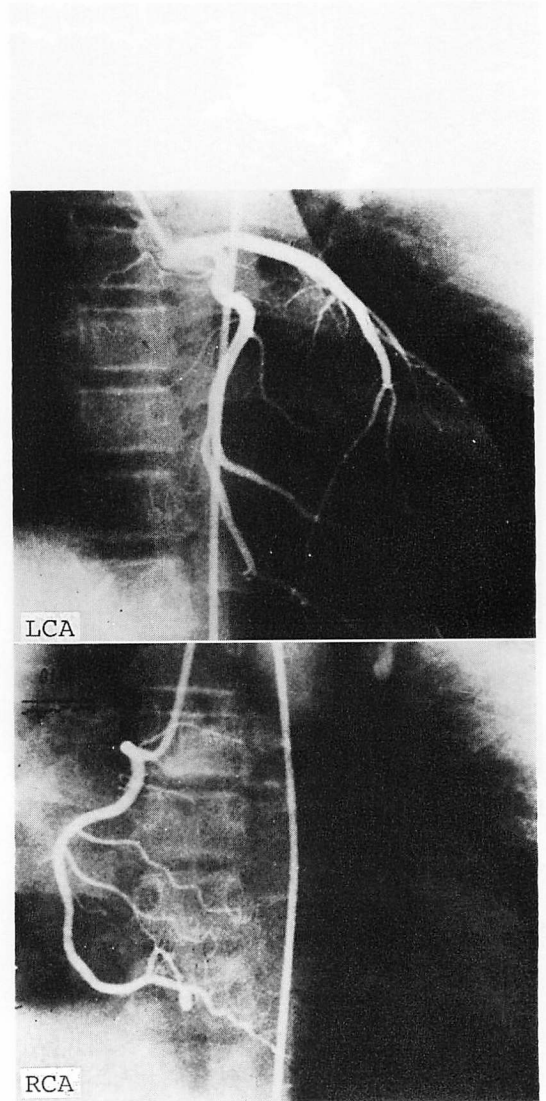


Fig. 7. Coronary arteriograms.

An avascular area without significant coronary occlusion is demonstrated in the apical region.

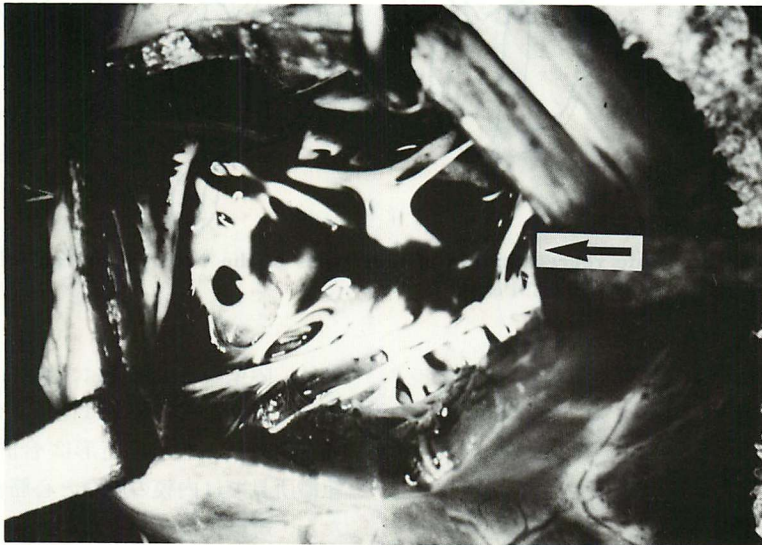


Fig. 8. The left ventricle at operation.

The tangled trabeculae and chordae were observed at the apical surface of the septum. An arrow indicates an orifice of 1.5 cm in diameter.

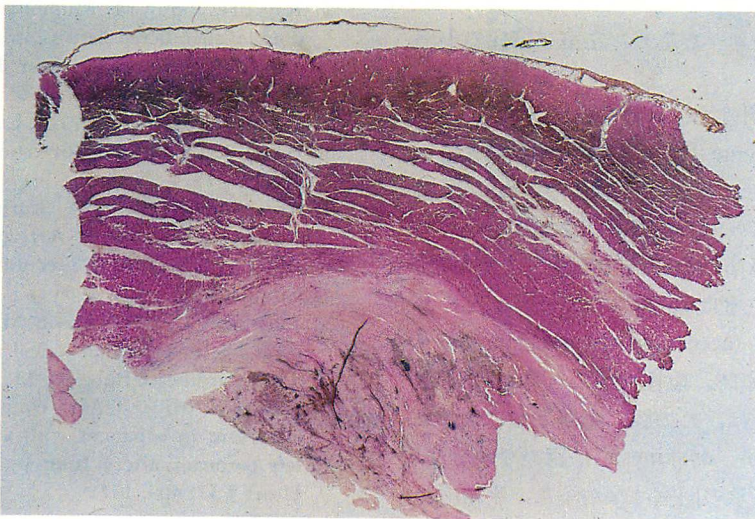


Fig. 9. Microscopic features of the accessory chamber wall.

A thick endocardium and hypertrophic myocardial fibers are demonstrated.

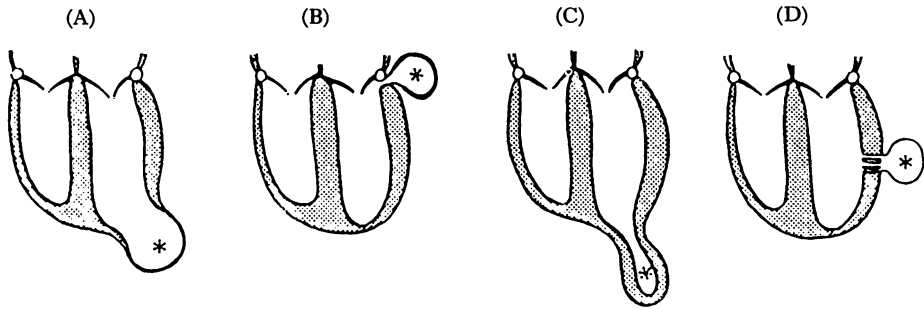


Fig. 10. Diagrammatic representation of four types of the two-chambered left ventricle. (quoted from the paper of Gerlis LM et al.¹⁾).

chamber のいずれがよく発育するかが、予後を決定するもっとも重要な因子であると思われた。

結 語

左室二腔症の1例を経験した。本例は accessory chamber 内に血栓を生じ、その脳塞栓による左片麻痺で発見された。手術により良好な経過が得られた。

要 約

浮遊する異常エコーを認めた左室二腔症の1例を報告した。

症例は13歳の男性で、心雑音を主訴に入院した。心尖部に Levine III 度の収縮期から拡張早期にかけて連続する雑音を聴取した。胸部 X 線像では心拡大を認めた。心電図では幅広い QRS と $V_1 \sim V_3$ の QS pattern, 左室高電位を認めた。心エコー図では左室は隔壁にて2腔になっており、心尖部側の腔 (accessory chamber) に浮遊する異常エコー (手術時、血栓によると考えた) を認めた。左室造影では、この腔、隔壁ともに hypokinesis であったが、dyskinesis は認めなかった。冠動脈造影では有意の閉塞はなかった。手術所見

では、隔壁の心尖部面は、肉柱、腱索が多方向に走っており、左室腔とは径 1.5 cm の孔による交通を認めた。他の心奇形は合併していなかった。組織所見では内膜の肥厚と心筋線維の肥大を認めたが、線維化はなかった。

文 献

- 1) Gerlis LM, Partridge JB, Fiddler GI, Williams G, Scott O: Two-chambered left ventricle. *Br Heart J* 46: 278, 1981
- 2) Kay PH, Rigby M, Mulholland HC: Congenital double chambered left ventricle treated by exclusion of accessory chamber. *Br Heart J* 49: 195, 1983
- 3) Wagner ML, Singleton EB, Leachman RD: Congenital left ventricular diverticulum. *Am J Radiol* 22: 137, 1974
- 4) Abrams DL, Edelist A, Luria MH, Miller AJ: Ventricular aneurysm: A reappraisal based on a study of sixty-five consecutive autopsied cases. *Circulation* 27: 164, 1963
- 5) Johansson L, Michaëlsson M, Sjögren S: Congenital left ventricular apical aneurysm. *Scand J Thor Cardiovasc Surg* 10: 135, 1976
- 6) Kafkas P, Miller GAH: Unusual left ventricular aneurysm in a patient with anomalous origin of left coronary artery from pulmonary artery. *Br Heart J* 33: 409, 1971