

## 〔臨床実験〕

(東女医大誌 第31巻 第12号)  
頁 617—622 昭和36年12月)

## 左室—右房交通症の手術成功例

東京女子医科大学外科学教室 (主任 榑原任教授)

教授 榑 原 任 講師 新 井 達 太  
サカキ バラ シゲル アライ イ タツ タ今 野 草 二 ・ 橋 本 明 政 ・ 藤 倉 一 郎  
コン ノ ソウ ジ バシ モト アキ マサ フジ シラ イチ ロウ

(受付 昭和36年10月25日)

## はじめに

左心室から右心房へ直接交通路のできる先天性の心疾患を左室—右房交通症等と呼んでいる。これはきわめて稀な疾患であり、こゝ100年の間に10例の報告しか見当らなかつた。最近本症の1例を経験し手術に成功したので報告する。

## 症例報告

患者：中〇真〇，4才，男子（手術番号，2607）  
風邪をひきやすいこと及び疲れやすいことを主訴として開業医の診察を受け，心疾患を指摘され1959年2月当心臟血圧研究所に紹介されて来た。心室中隔欠損症と診断され手術の必要性を説かれたが小さいので1～2年病

第1表 左心室—右心房交通症の手術例

No.	報告者	手術，年，月，日	類型	年齢・性	術前診断	成績
1	Helmsthworth 他	1953	Ⅲ	4♂	誤 心房中隔欠損症	死亡
2	Stahlman 他	1954・1・8	Ⅲ	4♂	誤 心房中隔欠損症	死亡
3	Kirby	1956・1・18	I	15♀	誤 心房中隔欠損症	成功
4	榑原，他	1959・2・7	I	24♀	誤 心房中隔欠損症	成功
5	田口他	1961・2・23	Ⅲ	4♀	誤 共通房室弁孔残遺症	成功
6	榑原，他	1961・9・15	Ⅱ	4♂	正 左心室—右心房交通症	成功

状を見ながら待つことにした。

1961年3月の診察で心臓陰影の増大，レ線肺うつ血像の悪化をみとめ，手術のため1961年6月30日入院。

1957年7月1日出生，満期安産であつたがよく風邪を引き発育状態も標準をやゝ下まわつている。生後1年頃，肺炎にかゝり，この際小児科医から心疾患を指摘された。その後もしばしば上気道炎にかゝり，保健所で慢

性気管支炎の診断を受けている。1959年1月には再度重症の肺炎にかゝつている。同年2月麻疹になり非常に重症で呼吸困難をきたした。体の衰弱が強くなり，快復するのを待つて当心臟血圧研究所へ送られて来た。他の子供と遊んでいてもすぐ疲れて休むがチアノーゼや浮腫は認められていない。

Shigeru SAKAKIBARA, Tatsuta ARAI, Souji KONNO, Akimasa HASHIMOTO, Ichiro FUJIKURA (Department of Surgery, Tokyo Women's Medical College): Successful closure of a left ventricular right atrial communication.

理学的検査

体重14.5kg, 身長 10.2cm, 脈搏 90/min で, 整, 緊張良好, 血圧左上肢 100/56mmHg, 右上肢 106/60mmHg, 右下肢 110/60mmHg. 皮膚粘膜にチアノーゼ, 浮腫, 色素沈着など認められず肝臓, 脾臓及び腎臓はふれない. 腹水もない.

胸廓の変形は見られない, 心尖搏動は第6肋間で乳線より1cm外側にふれる. 第4肋間で胸骨の

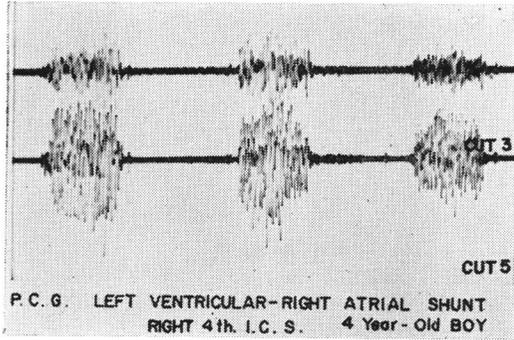


図 1

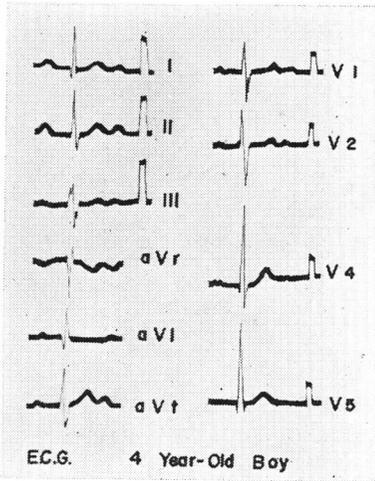


図 2

右縁に収縮期性の Thrill を触れ, 聴診でもこゝに最強点のある Lev. 5 度の粗な収縮期雑音がみとめられる. これは均等に伝播していて背部でもきこえた. 肺動脈第2音は分裂をみとめず, 亢進もない. 心尖部で第3音がかなり著明で, Gallop rhythm を呈した. 右第4肋間, 胸骨右縁における

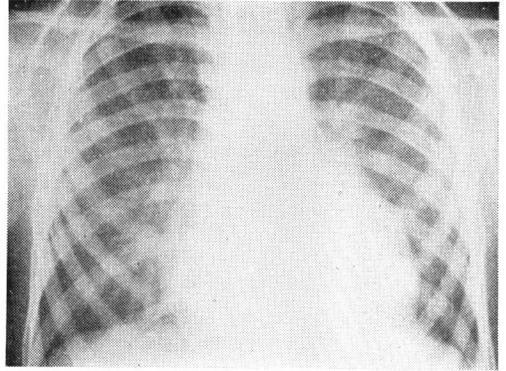


図 3 A

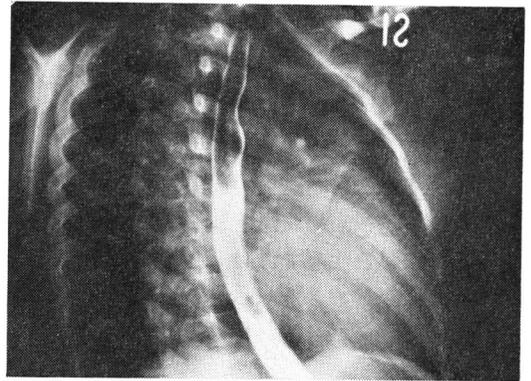


図 3 B

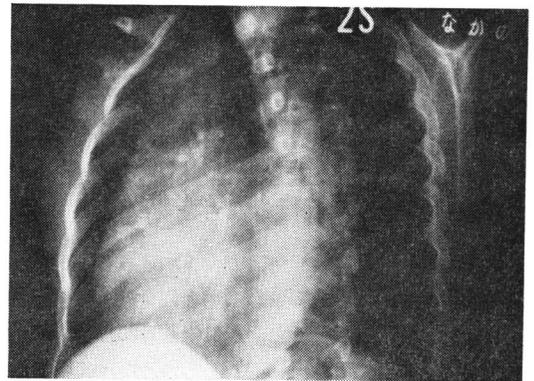


図 3 C

心音図は図1の如く Pansystolic の雑音で心室中隔欠損症の心音図を思わせる.

心電図:

図2に示してあるようにAxis 90°, 洞調律, P-Q 時間0.25秒, 左心室肥大の像を呈した.

第2表 心内カテーテル検査成績

場所	圧mmHg	O <sub>2</sub> Vol %
上大静脈	5/0	12.2
下大静脈	5/0	11.0
右心房	25/0	13.5
右心室	110/0	13.4
股動脈	120/75	15.5 (97.5%)

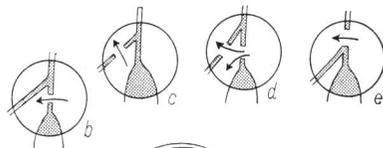


図5 Edwardsのあげている左室—右房交通の類型

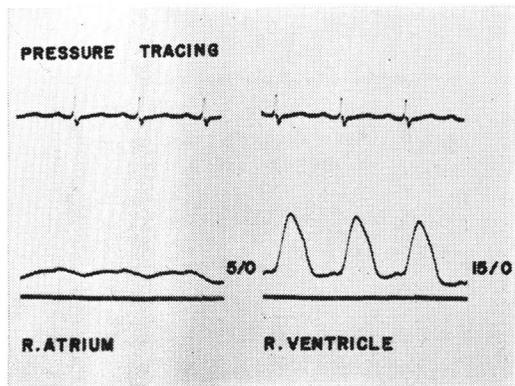


図 4

胸部レ線写真：

図3 -A.B.Cに示してあるように心臓陰影の増大，肺紋理の増強，右心房の拡大が目立つ．大動脈弓及び肺動脈弓は正常であった．

胸部レ線透視所見：著明な Hilar dance を認める．

心内カテーテル検査：

1961年7月29日施行，ミンタル注腸麻酔を使用，酸素吸入をしながら検査を行なった．検査成績は第2表のようである．右心房で酸素含有量が上昇している，右心房圧は略正常，右心房内圧曲線で逆流波は認められない，右心室圧及び圧曲線は略正常（図4）．

その他一般検査所見に特記すべき異常なし．

術前診断

心音聴診所見，心電図及び胸部レ線写真を手がかりにした外来診断は心室中隔欠損症ということであった．心雑音の最強点が右第IV肋間胸骨右縁にある症例はⅢ及びⅣ型等いわゆる後部心室中隔欠損の場合は稀に報告されているが，この場所に Thrill をふれるような例は解剖学的関係からあ

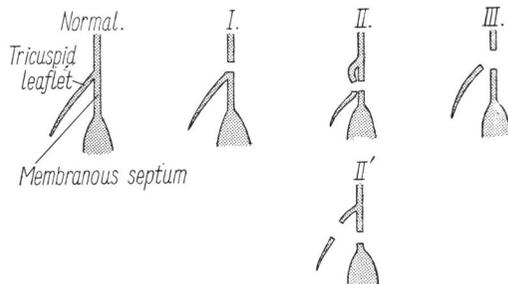


図6 今野の提唱する左室—右房交通症の類型

り得ない．どうしても左心室—右心房交通症以外に考えられない．心音聴診所見と心電図及びレ線写真から診断に確信をもっていたが念のために心内カテーテル検査を行ない確認した．

手術

左室—右房交通の術前診断の下に1961年9月15日，人工心肺を用い軽度低体温下に流量 32cc/kg 分で遮断時間17分30秒かゝって手術した．

右第IV肋間で開胸．心膜及び肋膜に異常なし右心房の拡大が目立つ，Thrillは右心室の右冠動脈溝に近くふれる．右心房から示指を挿入して探ると丁度右心房と右心室の境目に Jet を觸れる．右心房切開を加えると卵円孔が開存していた，なお三尖瓣中隔尖の前方，下端に1cmくらいの白い結合組織にふちどりされた孔があり，こゝから動脈血が噴出している．この部分の三尖瓣は心室中隔

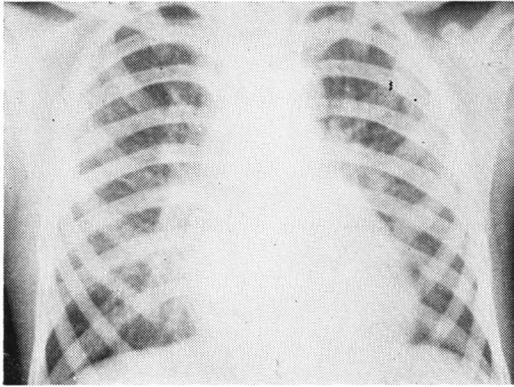


図 6 A

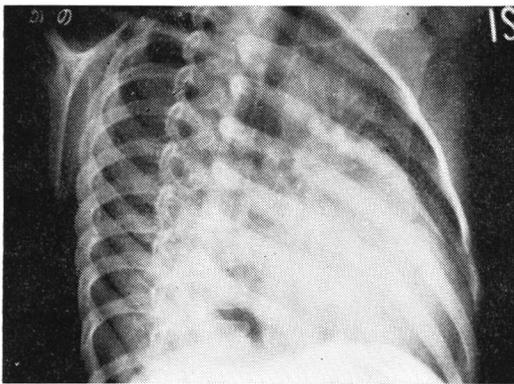


図 6 B

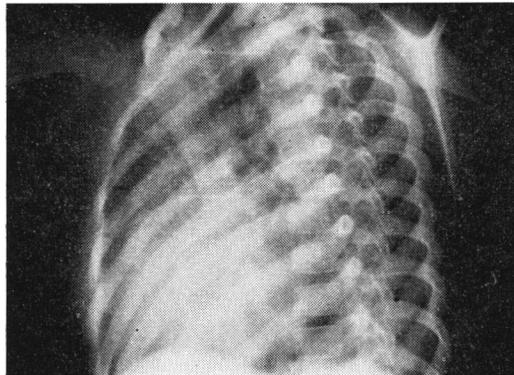


図 6 C

に癒着しており、図6のⅡのように直接右心房と左心室の間に交通路を作っている。心室中隔にも糸のかゝるように深く針を通してこの欠損を縫合閉鎖した。三尖瓣閉鎖不全の起つていない

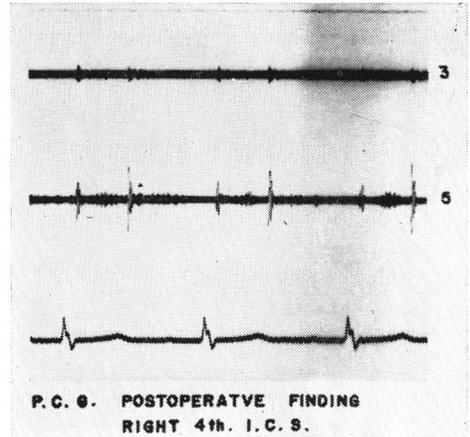


図 7

ことをたしかめて心房壁を閉じる。心搏は良好で血圧も常に 100mmHg 以上を保つた。排尿、排便もあり、食慾も良好であつたが、術後4日間視力が全くなかつた。この間対光反射は正常であつたので視放線以上の部分の瀰漫性障害と思われる。おそらく人工肺の小気泡が流入して diffuse micro embolism を起したものと思われる。この障害も5日目から急に好転し、術後3週間目には元気で退院した。退院時のレ線写真で右心房の縮小、心臓陰影の正常化、うつ血像の減少がみられる(図6-A.B.C)。もちろん心雑音も Thrill もまったく消失した(図7)。

#### 解剖及び発生学的考察

左心室-右心房交通路のできる部分は図8及び図9のCの部分にあたり発生学的に非常に複雑な場所である。Dextro-dorsal conus ridge と Sinistroventral conus ridge と Rt. tubercle of ventral A-V cushion がおたがいに癒合して膜様中隔ができるがこの膜様中隔には Atrioventricular part と Interventricular part があり、この両部分の境界をなしているのが三尖瓣中隔尖である。したがつて胎生期癒合不全の起る場所により図5-e のような交通路や図5-a のような交通路ができる。今野は外科解剖学的な立場から文献を精査し、三尖瓣付着部を基準にして当疾患を3つに大別した。まだ症例が少ないので、分類などゝいうことはできないが、今後の記載を

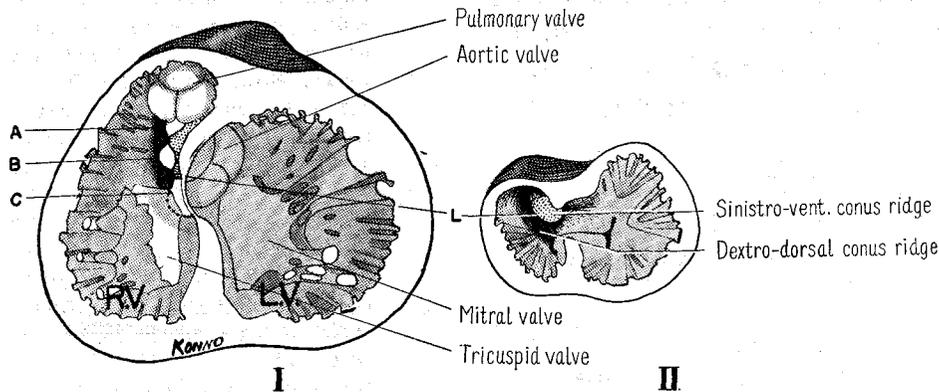


図8 胎生期心臓と成人の心臓との比較

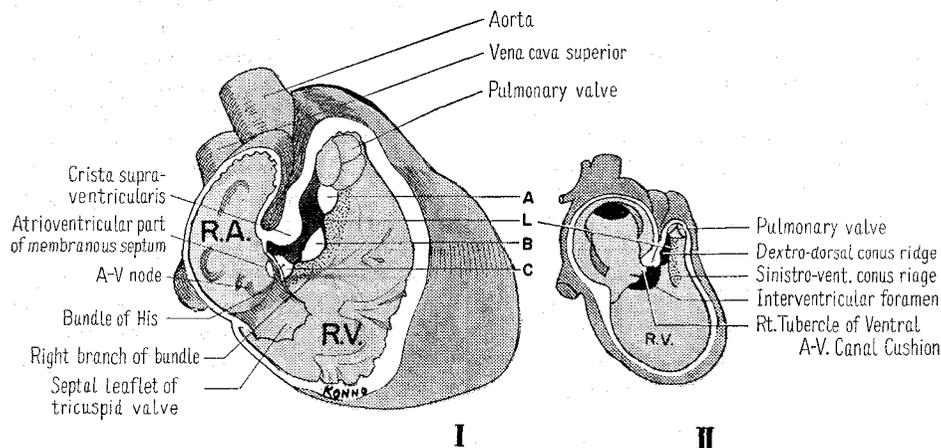


図9 胎生期心臓と成人の心臓との比較

簡略化するため、仮に、類型Ⅰ、Ⅱ及びⅢと呼ぶことにした。この解剖学的な詳細は別に発表してあるから参照されたい<sup>1)</sup>。

Ⅰ型：欠損部が三尖瓣より上にある種類。

Bühl(1857)<sup>2)</sup>, Kirby(1957)<sup>3)</sup>, Ferenz(1957)<sup>4)</sup>, 榊原第Ⅰ症例(1959)<sup>1)</sup>, Mc Cullough(1943)<sup>10)</sup>, Hillier(1859)<sup>9)</sup>らの報告している症例がこれに属する。

Ⅱ型：欠損部が三尖瓣の付着線より下にある種類。三尖瓣の変形をとまう。

Gutzeit(1922)<sup>5)</sup>, Perry(1949)<sup>6)</sup>, 榊原第Ⅱ症例(1961)<sup>1)</sup>らの症例がこれに属する。

Ⅲ型：三尖瓣の付着線が欠損部にふくまれている種類。三尖瓣の変形をとまう。

Stahlman(1955)<sup>7)</sup>, Hemsath<sup>8)</sup>(1936), 田口(1961)<sup>11)</sup>の症例がこれに属する。

当疾患の発生にはすでに述べたように3つの胎性原基が関係しているが、主役を担っているのはA-V cushionの発育不全である。したがって当疾患は広い意味のEndocardial cushion defectの一型に属すべきものである。

なおEdwards<sup>6)</sup>は図5-a.d.eのような三つの種類をあげているが、dに属するような症例の報告はない。彼がdのような形の症例としてあげ

ている *Gutzeit* の症例も原文を読めば誤りであることは明らかである。そこで、こういう型のものを一応列外に置いて文献上記載の明確なものから図6-I, II, IIIのような3つの類型をピックアップした。

#### むすび

術前に診断がつき、手術に成功した左室-右房交通の1症例を報告し、簡単に胎生学的考察を加えた。

#### 文 献

- 1) 榊原任・今野草二：左心室-右心房交通症，手術 16 1 (1962). 掲載予定
- 2) **Buhl, quoted by Meyer, H.:** Über Angeborene Enge oder Verschluss der Lungenarterienbahn. *Virchow's Arch. f. path. Anat.* 12 497 (1857)
- 3) **Kirby, C. K.:** Successful close of a left ventricular-right atrial shunt. *Ann. Surg.* 145 392 (1957)
- 4) **Ferencz, C.:** Atrio-ventricular defect of membranous septum: Left ventricular-right atrial communication with malformed mitral valve simulating aortic stenosis Report of a case. *Bull. Johns Hopkins Hosp.* 100 209 (1957)
- 5) **Gutzeit, K.:** Ein Beitrag zur Frage der Herzmissbildungen an Hand eines Falles von kongenitaler Defektbildung im häutigen Ventrikelseptum und von gleichzeitigem Defekt in den diesem Septumdefekt anliegenden Klappenzipfel der Valvula tricuspidalis. *Arch. path. Anat.* 237 355 (1922)
- 6) **Perry, E.L., Burchell, H.B. & Edwards, J.E.:** Congenital communication between the left ventricle and the right atrium. *Proc. Staff. Meet., Mayo Clin.* 24 198 (1949).
- 7) **Stahman, M., Kaplan, S., Helmswarth, J.A., Clark, L.C. and Scott, H.W.:** Syndrome of left ventricular-right atrial shunt resulting from high inter-ventricular septal defect associated with defective septal leaflet of the tricuspid valve. *Circulation* 12 813 (1955)
- 8) **Hemsath, F.A., Greenberg, M. and Shain, J.H.:** Congenital cardiac anomalies in infants, Report of five cases. *Am. J. Dis. Child* 51 1356 (1936)
- 9) **H.lier:** Congenital malformation of the heart, Perforation of the septum ventriculorum, establishing a communication between the left ventricle and the right auricle. *Jr. Path. Soc. Lond.* 10 110 (1859)
- 10) **McCullough, A. W. and Wilbur, E. L.:** Defect of endocardial cushion development as a source of cardiac anomaly, a presentation of four cases from autopsy reports. *Am. J. Path.* 20 321 (1943)
- 11) 田口一義・甲斐太郎・小川新・妹尾良夫・栗原儀郎・藤村頌治・加藤寛治・平野謙策・大瀬戸稔：左室より右房への直接短絡を示した房室中隔部欠損の手術成功例。呼吸と循環 9 721 (1961)