

## 心超音波圖에 依해 診斷된 破裂性 大動脈洞瘤 (Rupture of a sinus Valsala aneurysm) 1 例

漢陽大學校 醫科大學 內科學校室

林憲吉 · 許鳳烈 · 李禎均 · 孫宜錫

= Abstract =

### A Case of Ruptured Aneurysm of Right Sinus of Valsalva Diagnosed Preoperatively by Echocardiography

Heon Keel Rhim, M.D., Bong Yul Huh, M.D.,  
Chung Kyun Lee, M.D. and E-Suk Sohn, M.D.

Department of Internal Medicine, College of Medicine, Han-Yang University

Preoperative diagnosis of an aneurysm of the right coronary sinus of Valsalva with rupture into the right ventricle was made by echocardiography in a patient who also had a small ventricular septal defect.

In this case of ruptured sinus of Valsalva aneurysm, the cardinal echocardiographic finding is a defect in the anterior aortic root through which the right coronary cusp appeared to prolapse.

After surgical correction the echo from the herniated right coronary cusp of the aortic valve and discontinuity in the echo from anterior aortic wall disappeared.

### I. 緒 論

心超音波圖가 心臟疾患의 診斷에 있어서 解剖學的인 構造異常의 探知에 크게 有益한 때가 많다.

大動脈洞瘤는 心超音波圖에 依하여 特徵的인 所見을 나타내므로 心超音波圖에 依한 診斷이 比較的으로 容易하다.

Johson<sup>1)</sup>, Cooperberg<sup>2)</sup>, 및 Weyman<sup>3)</sup>,等에 依하여 大動脈洞瘤의 心超音波圖所見에 對한 症例가 報告된바 있다.

著者들은 漢陽大學校 醫科大學 附屬病院에서 心超音波圖에 依해 診斷된 右心室로 破裂되었으며 작은 心室中隔缺損이 同伴된 右大動脈洞瘤(right sinus of valsalva aneurysm) 1例를 經驗하였기에 文獻考察과 아울러 報告하는 바이다.

### II. 症 例

患 者 : 주○, 21歲, 男子.

主 訴 :心悸亢進, 勞作性 呼吸困難,

過去歷 및 家族歷 : 特記할 事項없음.

現病歷 : 가구침을 業으로하는 本患者는 1978年 7月初 兵身體檢査를 받았으나 特記할만한 身體的 缺陷을指摘받지 않았으며, 身體的으로 별 異常이 없이 健康한 狀態였다. 入院 10日前 沐浴中 갑자기 심한心悸亢進과 勞作性 呼吸困難이 發生하여 安靜後 症狀이 緩和되었으나, 上記症狀이 完全히 消失되지 않고 繼續되어 1978年 8月 7日 本院에 入院하였다.

理學的 所見 : 外觀上 작은 體格에 中等度의 營養狀態였다. 意識는 明瞭하였으며 苦痛스러운 表情을 보였다. 血壓은 90/36 mmHg, 脈壓은 54 mmHg, 體溫은 37.2°C, 脈搏은 124/分이었다. 貧血이나 黃疸는 없었고, 顔面 및 頸部에 異常은 없었다. 胸部에서는 左側

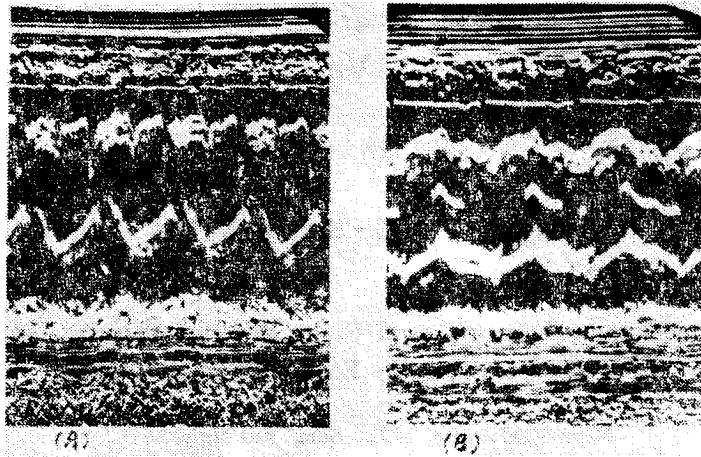


Fig. 1. Echocardiogram of the aortic root

A=preoperative

B=Postoperative

Preoperative: Note prolapse of right coronary cusp through defect in anterior aortic root. Postoperative: The anterior aortic root has no loss of continuity.

前胸部의 胸骨腺上 第3~4肋間에서 持續性 雜音이 들렸으며 左胸骨腺 第2肋間에서 振顫이 촉진되었다. 그 외의 胸部 異常所見은 없었다. 腹部에도 특기할 異常所見은 없었다.

檢査所見: 血液學的인 所見은 血色素가 14.2 gm/dl 白血球數가 8500/mm<sup>3</sup>이며, 正常 百分率을 보였다. 血降速連度는 16 mm/hr 였다. 血清內 B.U.N 과 creatinine은 正常이었고, Na는 138 mEq/L, K는 4.7 mEq/L, Cl은 106 mEq/L 였다. 肝機能檢査로는 albumin, globulin, cholesterol, alkaline phosphatase, GOT, GPT, T.T.T가 모두 正常범위였다. 大便檢査와 小便檢査所見은 正常이었다. 胸部X線 P-A 撮影所見은 正常이었다. 心電圖所見은 洞性頻脈外에 特異所見없었다.

心超音波圖 所見: 擴張期 左心室內徑은 4.9 cm, 收縮期 左心室內徑은 3.3 cm 이었고, 心室中隔은 擴張期 0.7 cm, 收縮期 1.0 cm 이었으며, 左心室後壁은 擴張期 0.7 cm, 收縮期 1.0 cm 으로 左心室에 容積 및 壓力의 過剩에 依한 變化는 없었다. 그리고 心室中隔은 過運動性을 보였다. 主가되는 異常所見은 그림 1에서 보여지는 것과 같이 大動脈根의 기저부에서 前方大動脈壁에 右心室流出路로의 echo 缺損이 있었으며, 이 缺損을 通해 右側 coronary cusp의 脫出이었다. 반면에 三尖瓣의 振動은 관찰되지 않았다.

心導子 및 大動脈造影所見: (表 1 및 그림 2, 3)

그림 3에서 보여지고 있는 바와같이 大動脈造影上

上行大動脈으로 活入된 放射線非透過性 媒質이 大動脈瓣膜으로부터 바로 右心室部로 하강하는 것을 볼 수 있다.

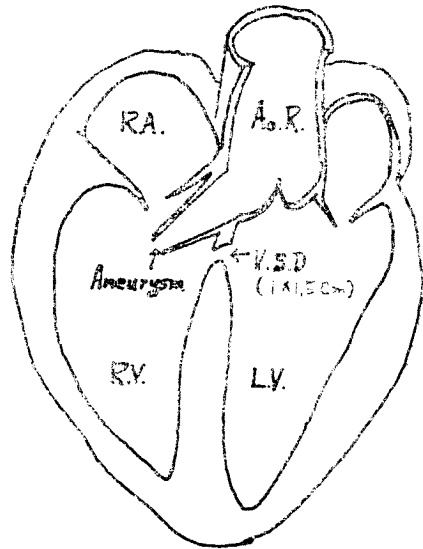


Fig. 2. diagram of patient's heart

R.A.=right atrium

R.V.=right ventricle

L.V.=left ventricle

Ao.R.=aortic root

V.S.D.=ventricular septal defect



Fig. 3. Aortogram of Patient

Right ventricle is opacified in the early phase, which is suggestive of communication between the right ventricle and Valsalva sinus.

Table 1. Hemodynamic data

|    | preoperative | postoperative |
|----|--------------|---------------|
| BP | 90/36        | 95/59         |
| PA | 47/13        | 17/7          |
| RA | 20/4         | 9/6           |
| RV | 52/33        | 29/4          |
| LA | 17/3         | 11/2          |
| LV | 90/30        | 94/2          |

BP=blood pressure.

PA=pulmonary artery pressure

RA=right atrial pressure

RV= right ventricular pressure

LA=left atrial pressure

LA=left ventricular pressure

### Ⅲ. 考 按

Valsalva sinus aneurysm은男子에好發하며 30~40代까지는 잘 認知되지 않는 것으로 갑작스런 持續性雜音의 出現으로 推測할 수 있으나 動脈管開放, aorto-pulmonary window, coronary arteriovenous fistula, 心室中隔缺損症, 혹은 大動脈瓣膜不全症等과 鑑別을 要하는 疾患이다.

大動脈瓣膜은 正常的으로 收縮期에 前後方으로 大動

脈根에 依해 限界지어진다.<sup>4,5)</sup> 그러나 이 相關關係는 大動脈瓣膜 혹은 大動脈根의 疾患 특히 大動脈狹窄<sup>6,7)</sup> 및 剝離性大動脈(aortic dissection)<sup>8,9)</sup>時 變更될 수 있다.

Valsalva sinus aneurysm의 心超音波圖所見은 前方大動脈根의 缺損 echo와 이 缺損을 通해 右側 coronary cusp의 脫出이 있고, 缺損部位의 前方에 Aneurysm sac에 依한 非正常 echo가 나타날 수 있다.<sup>2)</sup> 또한 Johnson<sup>1)</sup>은 右側 coronary cusp의 非正常的인 早期閉鎖가 있고 收縮期 후반에 開放이 있음을 報告한 바있다. 그외에 右心室의 擴張期壓이 증가됨으로 하여 肺動脈瓣膜의 早期開放이 나타날 수 있다.<sup>3)</sup> 또한 aneurysm이 右心房으로 破裂될 경우 三尖瓣膜의 收縮期粗動(systolic fluttering)이 나타날 수도 있다.<sup>3)</sup>

### Ⅳ. 結 論

心超音波圖에 依해 右心室로 破裂되었으며 적은 心室中隔缺損이 同伴된 右大動脈洞瘤(right sinus of Valsalva aneurysm) 1例를 診斷하였다.

心超音波圖上 前方大動脈根의 缺損 echo와 이 缺損을 通한 右側 coronary cusp의 脫出이 관찰되었다.

수술에 依한 교정후 시행한 心超音波圖上 右側 coronary cusp의 脫出 및 前方大動脈根의 缺損 echo는 소실되었다.

### REFERENCES

- 1) Johnson, M.L., Warren, S.G. and Wangh, R.A.: *Echocardiography of the aortic valve in nonrheumatic left ventricular outflow tract lesions. Radiology, 112:677, 1974.*
- 2) Cooperberg, P., Mercer, E.N., Mulder, D.S. and Winsberg, F.: *Rupture of a sinus of Valsalva aneurysm. Radiology, 113:171, 1974.*
- 3) Weyman, A.E., Dillon, J.C., Feigenbaum, H. and Chang, S.: *Premature pulmonic valve opening following sinus of Valsalva aneurysm rupture into the right atrium. Circulation, 51:556, 1975.*
- 4) Gramiak, R. and Shah P.M.: *Echocardiography of the aortic root. Invest. Radiology, 3:356, 1968.*
- 5) Feigenbaum, H.L.: *Echocardiography. Philadel-*

*phia, Lea and Febiger, 1972.*

- 6) Gramiak, R. and Shah, P.M.: *Echocardiography of the normal and diseased aortic valve. Radiology, 96:1, 1979.*
  - 7) Yeh, H.C. and Winsberg, F.: *Echocardiographic aortic valve orifice dimension. J. Clin. Ultrasound, 1:182, 1973.*
  - 8) Naeda, N.C., Gramiak, R. and Shane, P.M.: *Diagnosis of aortic root dissection by echocardiography. Circulation, 48:506, 1973.*
  - 9) Millward, D.K., Robinson, N.J. and Craige, E.: *Dissecting aortic aneurysm diagnosed by echocardiography in a patient with rupture of the aneurysm into the right atrium. Am. J. Cardiology, 30:427, 1972.*
-