大韓胸部外科學會誌 第10卷 第1號
Vol. 10, No. 1, June, 1977

左心房粘液腫의 開心術切除治驗例

金近鎬* · 池幸玉* · 鄭崙采* · 李宗培* · 吳哲洙*
金英泰** · 金箕洪*** · 金春元***

=Abstract=

Successful Surgical Resection of Left Atrial Myxoma by Total Cardiopulmonary Bypass

—Report of a Case—

Kun Ho Kim, M. D., * Heng OK Jee, M. D., * Young Tae Kim M. D., **
Yun Chae Chung, M. D., * Chong Bae Rhee, M. D., * Chull Su Oh, M. D. *
Ki Hong Kim, M. D., *** Choon Won Kim, M. D. ***

This is a report of a case in which a left atrial myxoma was successfully removed by total cardiopulmonary bypass with total hemodilution and moderate hypothermia.

The patient was a 17 old girl with mitral valvular symptoms that occured suddenly three months prior to operation. After the onset of symptoms. it was progressively aggravated to serious general condition.

The preoperative diagnosis of left atrial tumor was made from echocardiography. and the tumor was confirmed as myxoma by the histopathological examination of the tumor tissue removed during operation.

The myxoma was unusually originated from posterior wall of the left atrium. which was located between drainage orifices of right and left pulmonary veins, The tumor developed in the left atrial cavity and one of the polypoid processes of the myxoma was prolapsed into the the left ventricle through the mitral orifice.

Following operation. there was no evidence for peripheral vascular embolism, and all valvular symptoms disappeared. The postoperative course was uneventful.

緖 論

心臟內에 腫瘍이 발생하는 경우는 대단히 드문 일이다. Crafoord[1]가 1955년에 人工心肺器를 이용한 開心手術로써 左心房에 발생한 粘液腫을 절제한 처음 成功例를 발표한 이래로 歐美地方에는 많은 手術例가 발표되었다.

粘液腫은 심장에 발생하는 원발성 腫瘍의 약 50%이다[10]. 粘液腫의 약 75%는 左心房에 발생하고 25%는 右心房에 발생한다. 그러나 Anderson et al[11], Beeler et al[12], Yipintsoi et al[13] 등은 兩側心房에 발생한 점액종의 切除手術成功例를 발표하였고, Gerbode et al[9], Gottsegen et al[14] 등은 心室에 발생한 粘液腫의 症例를 발표하였다.

心房의 점액종은 心房中隔의 卵圓窩에서 발생하여 孤

*漢陽大學校 醫科大學 胸部外科學敎室
**首都 統合病院 胸部外科
***漢陽大學校 醫科大學 臨床病理學敎室
*Department of Thoracic Surgery, School of Medicine, Hanyang University.
***Department of Clinical Pathology, School of Medicine, Hanyang University

立性이고 有莖生 종양으로 발육하여 상당크기에 달하면 血流障害 혹은 血流閉塞로 말미암아 나타나는 症狀으로 돌발적으로 발병하고 急性으로 경과하여 상태악화가 빠른 것이 보통이지만 때로는 만성경과를 취하는 경우도 있다. 그외 動脈栓塞으로 인한 증상 또는 全身狀態 변화의 증상으로 발병하는 경우도 있어서 다양한 臨床像을 나타내는 질환이다.

Thomas et al[15]이 1967년에 문헌상에 발표된 左心房粘液腫의 手術成功例 65例와 自驗例 3例 各計 68例를 集計하고 診斷과 外科的 手術에 관한 考察을 실시한바 左心房 점액종을 術前에 診斷할 수 있었던 것은 약 40%에 불과하였고 약 60%의 많은 症例는 僧帽瓣手術時에 비로서 心房粘液腫을 발견하였다는 사실을 밝혀냈다. 이러한 사실은 左心房粘液腫은 臨床像이 다양하여서 誤診이 많다는 것을 말해 주는 것이다.

그러나 현재는 心音圖檢査(phonocardiography)[16,17] 超音波圖檢査(echocardiography)[17,18,19] 등으로써 確診을 얻을 수 있는 경우가 보통이고 특수 증례에서는 cineangiocardiography[17,20]로써 진단하여 좋은 診斷率을 나타내고 있다.

外科的 切除手術은 현재는 人工心肺器를 이용한 體外循環下에 開心切除를 실시하므로써 대체로 좋은 성적을 얻고 있다. 그러나 Kabbani와 Cooley[21], Bahl et al[22] 등은 左心房粘液腫의 切除 후 재발하여 再手術하게 된 증례를 발표한 이후로는 粘液腫은 組織學的으로는 良性이지만 potential malignant로 취급되는 경향이 있다. 더구나 術中 혹은 手術直後에 動脈栓塞의 위험은 항상 가능하므로 術中 再發防止를 위한 配慮와 栓塞의 防止를 위한 세심한 手術操作이 필요하다는 것은 여러 학자들이 강조하고 있다[22,21].

심장판막증과 비슷한 증상이 돌발적으로 나타났고 빠른 속도로 악화한 重患患者에서 echocardiography로써 左心房腫瘍을 진단하였고 心肺器를 이용한 開心術로써 腫瘍을 切除하였고 病理組織檢査로 粘液腫이 確診되었으며 좋은 치료성적을 얻은 증례를 경험하였으므로 문헌적 고찰과 더불어 발표하는 바이다.

症　　例

患者는 백○○(Hosp. No. 220256), 17세의 女高 1年生이다.

既往歷：生後 紅疫 외에는 특기할만한 질병에 이환된 일이 없이 발육하였다.

現病歷：1976년 10월 20일경부터 돌발적으로 빈번한 기침발작과 호흡곤란 心悸亢進 등과 같이 간혹 血痰이 있으면서 四肢浮腫이 나타났다. 약 2개월 가정에서 저내다가 병세가 심히 악화하므로 某大學病院에 입원하여 약 2주간 적극적인 치료를 시작하였으나 아무런 호전이 없었다. 그러나 超音波圖檢査로써 左心房粘液腫이 진단되어서 퇴원하였다.

1977년 1월 11일 본 병원 흉부외과에 수술을 목적으로 입원하였다. 당시 환자는 빈번한 기침발작과 호흡곤란으로 起坐呼吸이었으며 더구나 빈번한 嘔吐 발작으로 안절부절 하면서 불안과 공포 그리고 심히 피곤한 표정이었다. 기래침은 거품이 섞인 白痰이었으며 간혹 血痰이 섞였다. 수면장해도 심하였고 때때로 산소호흡이 필요하였다. 精神은 정상이었으나 腦血管의 栓塞을 의심할 정도의 경한 혼수발작이 두번 있었다.

理學的 檢査所見：안면과 四肢는 浮腫이 심하여서 피부는 투명하여 보였다. 腹部는 복벽의 부종도 심하였지만 腹水는 중등도였으며 肝肥大는 6橫指 넓이로 촉지되었다.

胸部 청진은 兩側下半에서 水泡性雜音이 들렸으며 呼吸音도 약하였다. 心音은 心尖部에서 강한 수축기 雜音이 들렸으며 전심장부에 전달되었다. 확창기에는 조기에 약한 音이 들렸다. 폐동맥音은 제 2 音이 항진되었고 기타 音은 이상이 없었다. 四肢의 동맥은 맥박은 약하였으나 모두 촉지되었다.

혈압 80/60~90/70 mmHg, 맥박 114/sec., PVP 31 cm H_2O, 순환시간 Beacom로 arm to lung 30초, magnecium sulfate ($MgSO_4$)로 arm to tongue 30초였다.

病理檢査所見：혈액이 白血球 13400/mm^2, 百分率은 seg. 51%, stab. 5%, lymph. 42%, mono. 2%이며 Hb 10.0 g/dl, Ht 34%이다. Fibrinogen 228 mg/dl,

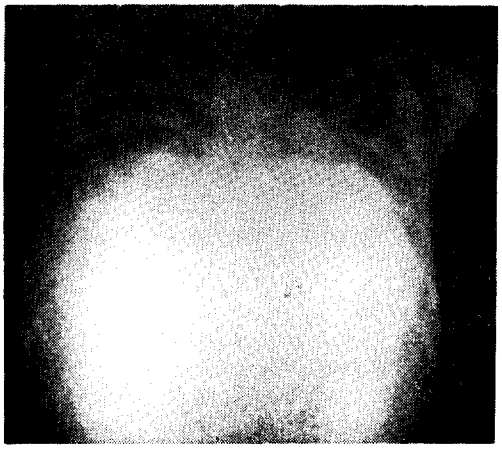

Fig. 1. 흉부단순촬영사진. 肺浮腫, 胸膜水, 橫隔膜의 거상 및 심한 腹部膨大가 있음.

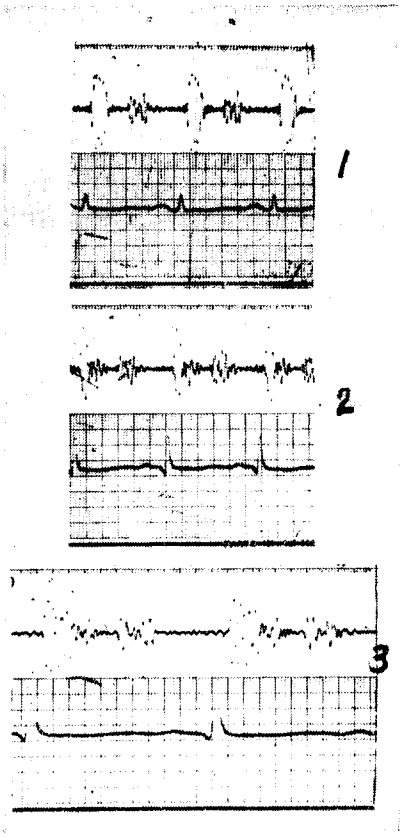

Fig. 2. 心音圖. 1. 肺動脈音, 2. 心尖部音이며 수축기 잡음과 확창기 조기잡음 즉 tumor plop가 기록됨. 3. 2의 확대이며 확창조기음이 제 2 음에서 0.08초에 나타났음.

plasma free Hb 23.3 mg/dl이다. 電解質은 Na-132, Cl-96, K-2.7 mEg/L., Calcium-7.2 mg/dl이다. Blood gas analysis는 pH-7.400, pCO_2-44.3 mmHg, pO_2-71 mmHg, O_2-saturation-94.3%, Baseexcess +2 mEq/L.이다.

肝기능은 血清蛋白 6.6 g/dl, A/G=3.5/3.1 g/dl, Alk. phosph.-3.9 units, T.T.T-5.1 units, GOT->216 units, GPT->125 units, Bilirubin total-2.2 mg/dl, direct-0.7 mg/dl이다. Urea N.-22.0~12.6 mg/dl, Creatinine-1.35~1.05 mg/dl이며 尿는 蛋白 ++, 이외는 정상이다. 기타 ASO titer 100 units/ml., CRP test와 Latex fixation test-음성, VDRL-음성, Cold agglutinaiton-1 : 32이었다.

X-Ray 檢査 : 胸部단순촬영(Fig. 1)에서 양측 2/3 下半肺野는 肺浮腫과 胸膜水의 陰影이 짙으게 깔려 있고 심장은 심히 비대되었으며 腹部의 肝肥大와 腹水로 인하여 복부는 膨大하고 横隔膜은 거상되었다.

心音圖檢査 : 全收縮期에 긴폭이 높은 雜音이 제 1 音을 구별할 수 없게 계속되었고 제 2 音 다음에 擴張早期音이 0.08초 간격으로 나타났으며 所謂 "tumor plop"로 사료되는 잡음이 기록되었다. 그외 확창기에는 수축기 직전까지 잡음이없다.

心電圖 검사에서는 洞性速脈(110/min) P-mitrale, 兩側心室肥厚, 心筋貧血 등을 나타냈다.

超音波圖檢査(Echocardiography) : (Fig. 3) 승모판막에 대한 초음파묘사에서 腫瘍陰影이 나타났으며 특히 판막의 前方片에 일치하여 나타났으므로 종양이 승모판구내에 함입하여 있음을 추측할 수 있다. 心嚢에 대한 묘사에서 心嚢水에 해당하는 陰影帶가 두텁게 나타나서 상당한 心嚢水가 저류하고 있음을 추측하였다. 기타 삼첨판 대동맥판은 이상없이 잘 운동하는 像을 나타냈다.

이상 모든 검사소견으로 左心房粘液腫으로 진단하였으나 발병 후 약 3개월의 경과 중 계속적인 心內房室血流力學 장해로 말미암아 진행적인 左心房 및 肺高血壓,

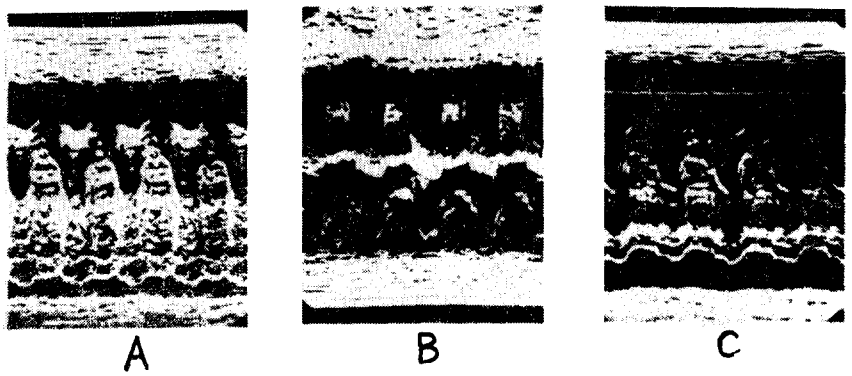

Fig. 3. Echocardiogram. A와 B는 승모판막에 대한 수축기와 확창기를 묘사한 것인데 echo 波가 기록되었으므로 승모판구내에 돌출한 腫瘍을 나타낸다. C.는 心筋과 心嚢간에 echo 波帶가 나타나서 心嚢水의 저류를 나타낸다.

정맥계울혈로 인한 肺浮腫, 肝肥大, 腹水 그리고 全身浮腫, 대순환계 血流減少, 白血球增多, 低카리움 등 연쇄적인 장해와 반응으로 환자는 상태가 심히 악화하여 NYHA 分類의 4기에 속하는 重症상태가 되었다.

左心房粘液腫을 절제하는 開心手術을 계획하고 상태호전을 위한 적극적 치료를 계획하였다. digitalis를 포화시키면서 利尿제 투여로써 정맥계울혈과 부종 특히 흉막수와 肺부종을 감소시키는데에 노력하는 한편 血清의 低蛋白, 低카리움 빈맥한 기침과 구토발작 등에 대하여 적극적인 집중치료를 전개하였으나 상태호전은 미비하여 여의치 못했다.

이 이상 더 치료를 계속하여도 무의미함을 도른 끝에 판정하고 開心術을 강행하기도 하였다.

手術은 1977년 2월 3일 실시하였다. 全身麻醉下에 胸骨正中切開로 開胸하고 心囊을 종절개하고 心臟을 노출시킨바 心囊水를 약 450 ml 흡출하였다. 心臟은 정상의 4배 정도로 肥大하였으나 心搏動은 규칙적이였다.

右心房을 통하여 上下空靜脈에 정맥 catheter를 삽입하고 血酸化器에 연결하였다. 다음 미리 노출시켜 노은 右腸骨動脈에 동맥 cannula를 삽입하고 心肺器의 送血 motor에 연결하고 내부 공기를 제거하였다. 모든 廻路에 이상이 없음을 확인하고 먼저 부분적 체외순환을 시작하였다. 다음 전체 체외순환으로 이행하였다.

右側의 左右心房 경계부에서 左心房을 開心하고 혈액을 吸出한바 心房內는 黃白色의 腫瘍이 충만하였다. 종양은 불규칙한 형태로 polypoid하게 발육하였으며 그 중 길고 큰 한돌기는 승모판 口內에 함입하여 左心室內에 돌출하고 있었다. 종양을 외부로 引出하자 종양이 커서 開心創을 폐쇄하여 종양의 起始部를 알 수가 없었다.

Fig. 4. 切除한 左心房粘液腫의 사진. 불규칙한 polypoid mass이며 무게 80 gm이다.

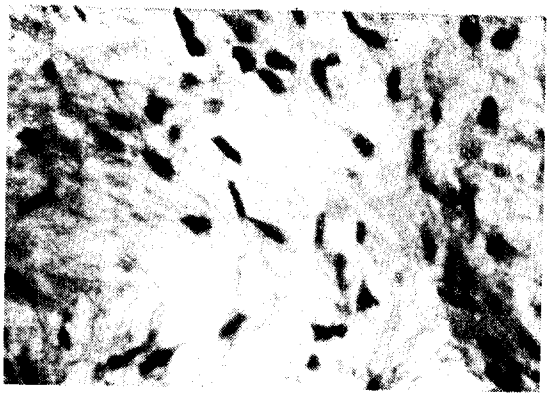

Fig. 5. 粘液腫의 組織標本(H-E 염색). 점액성기질에 星狀 혹은 방추형세포가 있다.

粘液腫의 好發部인 心房中隔의 卵圓窩를 확인함과 동시에 右心房內의 異常을 조사하기 위하여 右心房을 開心하였다. 그러나 종양은 心房中隔에서 발육하지 않았고 기타 心房內에 이상이 없음을 확인한 다음 다시 폐쇄하였다. 종양은 크고 polypoid하게 발육하였으며 血栓을 추측케 할만한 부분은 전혀 없으며 상당히 彈力性이 있어서 組織이 무서지거나 떠러지지 않아서 조작하기에는 용의하였다. 左心房開心創口로부터 종양을 引出하면서 조사한바 종양은 左心房後方壁이며 左右肺靜脈이 開口하고 있는 중간부에 약 2.5×2.0 cm의 底面을 형성하고 발육하였다. 종양은 根部를 예리하게 切除하였다. 종양절제 후 房室內를 조심스럽게 洗滌하고 이상이 없음을 확인한 다음 開心創을 봉합폐쇄하였다. 心室박동이 확실함을 확인하고 心肺器 체외순환을 중지하였다.

心肺器는 Hartman's 용액 2200 ml 만으로 充填하고 術中에는 血液灌流가 4000/3600 ml/min으로 基本血流의 90%가 되는 체외순환이 가능하여서 혈압은 80~50 mmHg, 정맥압은 24~16 cmH_2O를 유지할 수가 있었다. 直腸溫度는 32°C가 되는 低溫法을 이용하였으며 心臟은 박동상태에서 순조로히 수술을 진행시킬 수 있었다.

切除한 粘液腫의 사진은 Fig. 4와 같다. 灰白色의 polypoid mass로서 무게는 80 gm이였다. 종양은 심히 불규칙한 형태이며 크고 작은 다수의 polypoid 모양을 나타내고 표면은 평활하고 潤氣가 있으며 비교적 彈力이 있어서 조직이 무서지지 않고 떨어지지도 않았다. 활면은 점액상의 반투명체였고 부분적으로 출혈소와 크기가 작은 낭상 구조를 나타낸 곳도 있었다.

病理組織學的 所見은 Fig. 5과 같다. 파라핀 포매 H-E 염색 절편 표면은 전반적으로 점액질성 기질로 되어 있으며 성상 또는 방추형세포로 구성되어 있다. 부

Fig. 6. 術後 3週의 흉부단순촬영상. 약간의 心肥大는 있으나 術前에 비하여 대단한 호전을 나타냈다.

분적으로 낭상구조가 산재하며 내면은 단층세포로 덮여 있고 괴사와 출혈소가 공존하고 있다. 종양의 표면도 단층세포의 심내막세포로 덮여 있으며 부위에 따라 혈전양 물질이 부착하여 있어서 粘液腫 소견을 나타내고 있다.

術後는 합병증없이 양호한 경과를 취하여 승모판 판막증상과 기타 증상이 소퇴하였다. Fig. 6은 술후 4주에 촬영한 흉부 X-ray 사진인데 아직 약간의 心肥大는 남아 있으나 술전에 비하여 현저한 호전을 보였다. Tab. 1은 술전과 술후에 수술대 위에서 측정한 것인데 心筋不全이 있었던 증예이므로 술후 서서히 하강할 것이 예상된다. 환자는 좋은 상태로 퇴원하였다.

考　察

心臟內腫瘍發生은 극히 드문 일이다. 과거에는 剖檢에서만 발견되었지만 心臟外科의 발전으로 人工心肺器가 개발된 이후로는 心房의 粘液腫은 좋은 성적으로 시술되고 있다.

Crafoord[1]가 1955년에 左心房에 발생한 粘液腫을 心肺器를 이용한 開心術로써 切除를 성공시킨 첫 症例를 발표한 이후로 많은 수술 성공예가 歐美地方에서는 발표되었다.

心房內粘液腫은 心房中隔의 卵圓窩에서 발생하며 孤立性이고 有莖性으로 발육하는 무서지기 쉬운 良性腫瘍이다. 발생 初期에는 물론 증상이 없이 경과하지만 진행적 발육으로 상당한 크기에 도달하면 心房內의 血流에 따라 心房內를 遊走하게 된다. 따라서 有莖性粘液腫

Table 1. Pre-and Post-operative Pressure

	Preoperative pressure	Postoperative pressure	3 weeks after operation
C. V. P.	30 cm H_2O	24 cm H_2O	12 cm H_2O
Left auricle	53/30 mmHg	32/8 mmHg	
Pulmonary artery	60/32 mmHg	56/24 mmHg	

은 心室擴張期에는 血流에 밀리서 僧幅瓣口로 행하여 이동하여 房室血流를 방해하던가 혹은 粘液腫이 더욱 커지면 승모판구를 통하여 左心室內로 밀려들어가게 되므로 房室血流의 심한 장해가 발생한다. 그리고 心室收縮期에는 심실의 압력에 밀려서 心房쪽으로 이동하여 승모판구에서 빠져나가기는 하나 이 때 승모판의 폐쇄가 불완전하여 心房쪽으로 혈액의 逆流가 생긴다. 종양이 크면 수축기에도 승모판구에서 빠져 나가지 못하는 경우도 있다.

左心房粘液腫의 초발증상은 심장내의 房室血流障害로 말미암아 유발되는 증상이다. 따라서 心雜音이나 기타 검사에서 승모판협착 혹은 승모판폐쇄부전으로 추측하게 되는 이유를 알 수 있다. 그리고 心筋은 血流力學異常에 대한 사전준비가 없었기 때문에 일단 발병하면 빠른 속도로 弱化하여 數週內에 빈써 心筋不全으로 重態에 빠지게 된다. 이러한 病態生理는 Valsalva's 洞에 발생한 動脈瘤가 파열하였을 때 빠른 속도로 心筋不全을 초래하여 중태에 빠지는 病經過와 흡사한 일이라고 생각된다.

그러나 때로는 上記와 같은 초발증상을 나타내기 이전에 연하고 무서지기 쉬운 점액종의 組織片이나 血栓片이 종양에서 떨어져서 말초동맥에 栓塞을 야기하는 경우도 있다. 이 때는 이것이 발병증상이 되는 것이다. 腦髓動脈에 발생한 栓塞은 치명적인 결과를 초래하게 된다.

左心房粘液腫은 초발증상이 다양하고 임상상이 다양하기 때문에 誤診率이 높은 질환이다. Echocardiography와 cineangiocardiography가 진단방법으로 이용되기 이전에는 많은 오진이 기록되었다. Thomas et al[16]이 1967년에 그 때까지 문헌상에 발표된 좌심방 점액종의 수술성공예 65예와 자험예 3예, 합계 68예를 집계하고 술전에 진단이 가능하였던 것이 40% 이하였고 나머지는 모두 승모판막의 수술시에 비로서 발견하게 되었다고 말하였다.

Nasser et al[17]이 1965—1972년까지 경험한 左心房 점액종 7예와 右心房 점액종 2예 합계 9예를 진단하였

고 외과적 절제수술을 성공시키고 진단방법으로 이용한 각종 검사성적을 분석하였다. 雜音청진에서는 수축기잡음은 左心房 점액종 7예 중 4예, 확창기잡음은 左心房 점액종 7예 중 全例, 그리고 體位변경에 따라 雜音변화를 나타낸 것은 左心房 점액종의 2예 뿐이였다. 雜音은 변화가 많아서 판막질환과의 식별이 곤란하였으며 승모판협착과 삼첨판협착을 혼동하기 쉬웠다고 한다. 心音圖上에서는 제 1 音이 높고 연장되고 확창기 조기음(early diastolic sound)이 全例에서 기록되였다. 이 확장기 조기음은 확장기에 종양이 승모판구로 밀려서 房室血流가 급히 폐쇄정지되는 것에 起因한다는 발생기전으로 "tumor plop"로 호칭되는 것이라고 하였다. 그러나 이것은 승모판협착에서 나타날 수 있는 opening snaps와 혼동하기 쉽다. 확장기음과 조기음의 간격이 0.08~0.12초로 길면 tumor plop로서 점액종을 추측할 수가 있다고 한다. 이러한 사실은 Zitnik et al[16], Pitt et al[23], Harvey[24] 등도 동의하고 있기는 하나 결정적 진단이 될 수는 없다는 것이다.

心導子檢査法도 많이 실시하였던 檢査法이기는 하나 결정적 진단을 얻는데는 도움이 적다. Ramsey et al[25]에 의하면 左心室의 壓力曲線에서 수축기 早期의 上行脚에 notch가 나타나면 이것은 心室收縮早期에 三尖瓣口에 종양이 가로막아 血流가 차단되므로서 나타나는 것이기 때문에 右心房粘液腫에서는 진단적 가치가 있다고 하였다. Nasser et al[17]는 左心室壓力曲線의 上行脚에 notch이 나타난 것은 左心房粘液腫 7예 중 4예였다고 하였으며, Pitt et al[23]은 이러한 notch는 左心室의 확창기말에 혈액과 종양의 1부로써 큰 容量을 이룩하였다가 心室이 수축기로 들어갈 때 大動脈瓣이 개방되기 전단계에서 左心室內로 밀려 들어왔던 종양의 1부가 다시 左心房內로 되돌아 가면서 左心室內의 긴장이 돌연히 치완하기 때문에 나타나는 것이라고 해설하였으며 有莖性粘液腫일 때에 나타낼 수 있는 현상이므로 진단적 가치가 있다고 말하였다.

左측의 房室間에 생기는 확창기 압력차는 승모판협착증을 의미하지만 이러한 압력차가 體位변경에 따라서 변동할 때는 左心房 점액종을 암시하는 data가 된다. 心導子法에 의하여 左右心房의 점액종을 추측할 수 있는 소견이 포착되었을 때 강하게 점액종을 의심할 수는 있으나 결정적인 감별진단은 못된다.

超音波圖檢査(echocardiography)가 이용된 이후로는 左心房粘液腫의 진단이 간편하게 되었다. 검사방법이 간단하고, 비용이 적고, 침습적인 방법이 아니면서 진단율이 높다는 점에서 현재 널리 사용되고 있다. 左心房 점액종에 대한 초음파도검사를 진단방법으로 사용하기 시작한 것은 1959년에 Effert[28]가 시작하였으며 그외 Wolfe et al[18], Popp et al[27], Finegan과 Harrison[28], Trinkle et al[19] 등이 본법으로 진단한 증예발표가 있다.

승모판에 대한 超音波圖를 묘사하면 左心房의 점액종이 心室擴張期에 僧帽瓣口로 향하여 이동하면 승모판막의 前方片의 下方에서 종양陰影이 나타난다. 따라서 종양의 일부가 승모판구를 통하여 左心室쪽으로 이동하지 않으면 超音波圖方法으로는 진단할 수가 없게 된다. 그러나 左心房 점액종의 初發症狀이 승모판협착 혹은 승모판폐쇄부전과 흡사한 臨床像을 나타내는 환자가 많기 때문에 이용가치는 높다. Finegan과 Harrison[28]은 승모판협착증이 급성으로 발병한 환자나 전구증상이 없이 최근에 임상적으로 승모판협착증이 진단된 환자에서는 心導子法, 心血管造影 촬영에 앞서서 超音波圖檢査를 실시할 가치가 있다고 말하였다. Nasser et al[17]은 비정형적인 경과를 취하며 세균세 심내막염이 추측되면서도 혈액배양이 계속 음성인 환자에서 超音波圖檢査에 의하여 左心房粘液腫을 발견하고 절제수술 후 모든 증상이 소퇴한 증예를 발표하였다.

心血管造影撮影法은 心房粘液腫에 대해서는 술전확진을 위해서는 결정적역할이 있는 좋은 검사법이라는 사실은 많은 학자들이 의견을 같이 하고 있다.

左心房粘液腫이 발병하였을 때는 승모판구에서 血液逆流가 있는 경우가 많기 때문에 左心室造影에서도 左心房內 종양에 의한 陰影缺損을 볼 수 있다. Nasser et al[17]은 左心房粘液腫 7예 중 5예에서 左心室造影시에 左心房腫瘍陰影이 나타났다고 한다. 또 氏들은 肺動脈에 조영제를 주사하여도 조영제가 肺靜脈을 통하여 左心房으로 운반되어서 左心房 조영이 잘 되며 左心房에 직접 조영제를 주입하였을 때와 같은 효과가 있어서 左心室조영보다는 안전하기 때문에 좋다고 말하였다.

心房粘液腫의 術前診斷率이 향상된 것은 상기한 超音波圖檢査와 選擇的 心血管造影撮影을 임상에서 이용하기 시작한 이후이다. Kabbani와 Cooley[21]의 집계에 의하면 1957년 7월부터 1972년 11월까지 15년간에 17예의 心房粘液腫을 경험하였는데 술전에 확진이 가능하였던 환자는 1970년말까지는 10명 중 2명(20.0%)이였는데 비하여 1971년 1월부터는 7명 중 5명(71.4%)이였으므로 과거에 비하여 훨씬하게 확진율이 향상되었음을 알 수 있다.

Newman et al[6]이 1966년에 문헌상에 발표된 左心房粘液腫의 외과적 수술에 58명을 집계하고 술후 再發은 없다고 하였고, Firor et al[7]는 左心房 점액종의 수술에 3명을 5년부터 10년간 관찰하였으나 재발이 없다

고 하였다. Malm et al[5], Mundth et al[8] 등도 左心房 점액종은 재발이 없으므로 점액종이 부착한 心房中隔까지 절제할 필요는 없다고 하였다. 그러나 Gerbode et al[2]은 1967년에 左心房粘液腫을 전제수술을 실시한 4년 후에 재발한 처음 再發症例를 발표하였고, Bahl et al[22]는 1969년에 두번째 再發症例를 발표하였고, Walton et al[29]도 일차수술 후 17개월만에 재발하여 2차 수술을 시술한 증례를 발표하였다. Kabbani와 Cooley[21]는 再發例를 수술한 증례를 발표한 논문에 粘液腫은 primitive endothelial cell 혹은 subendocardial cell에서 발생한다고 생각하며 이런 細胞는 心房中隔의 卵圓窩에서 발견되므로 心房中隔의 切除는 점액종과 같이 卵圓窩 전체를 절제하는 것이 再發을 방지하는 최선의 방법이라고 견해를 발하였다.

Anderson et al[11], Hallman et al[10], Differding et al[31] 등은 부서지기 쉬운 점액종 때문에 술중 혹은 수술직후에 대순환계의 동맥에 전색이 발생한 증례를 발표하였고, May et al[32], Trinkle et al[19] 등은 술중 pump oxygenator line에 mesh filter를 삽입한바 점액종에서 떨어진 조직편 혹은 血栓片이 걸린 것을 발견하였다는 사실로서 술중 혹은 수술 직후에 전색의 가능성은 항상 내포하고 있다는 것을 증명하였다.

上記한 바와 같이 재발에 의한 재수술에가 있다는 사실과 수술을 전후하여 치명적인 전색사고가 항상 가능하다는 점들을 종합하여 心房粘液腫은 조직학적으로는 良性이나 임상적으로는 potential malignant로 취급되는 경향이 있다.

이상과 같은 개념으로서 Kabbani와 Cooley[21]는 再發防止와 栓塞防止를 위한 더욱 철저한 수술조작과 수술수기를 강조하고 있으며 과거에는 左側開胸으로 시술하던 術法을 胸骨正中切開 開胸으로 변경하고 左心房切開 뿐만 아니라 右心房切開까지 開心하여 점액종이 부착한 中隔의 卵圓窩을 충분히 절제하는 한편 최소한의 조작으로 종양을 제거하고 中隔缺損은 Dacron 혹은 Teflon으로 patch graft을 실시하여 폐쇄한다고 말하였다. 兩側心房을 開心하는 것은 수술 전에는 예측하지 못하였던 右心房 점액종을 술중에 발견하였다는 사실 혹은 다발성 점액종도 드물게는 있다는 사실 등을 생각하면 필요한 開心法이 된다. 더구나 栓塞防止를 위하여 종양절제 후 심장내의 모든 房室을 세밀히 조사할 수 있고 洗滌할 수 있다는 점으로도 兩側心房切開는 필요한 切開法이라고 생각한다.

심장에 발생되는 원발성종양은 극히 드물 뿐만 아니라 부검시 0.05%의 빈도를 보여 준다[35]. 심내막종양이 심장의 다른 종양보다 더 빈번히 소개되고 있는데[33] 이 중에서 점액종(Myxoma)이 가장 많이 보고되고 있다. 심장의 종양이 날이 갈수록 더욱 지대한 관심을 일으키고 있는 것은 여러 가지 변형된 임상증세와 확실치 않은 원인 그리고 불확실한 조직형성(Histogenesis) 때문으로 생각된다[34]. Thorel(1917)[33]은 점액종이 진정한 종양이라고 하였는데 반해서 Husten[33] (1923)은 기질화된 혈전이라 주장하고 있다.

Husten은 86例의 점액종을 연구분석한 결과 3가지로 구분하였다. 첫째, 혈전 둘째, 혈전인지 점액종인지 구분하기 힘든 경우 셋째, 진정한 점액종으로 구분하였으나 이것들의 성상이 모두 비슷비슷하여 기질화된 혈전의 최종산물이라 생각하였다. 또한 이 점액종이라 불리우는 종양은 그 형태가 여러 가지 양상을 띄우므로 myxohemangioma, myxohemangioendothelioma, myxohemangioepithelioma 등으로 불리워진다[2]. William[37] 등은 460例의 동맥혈전과 색전 그리고 180例의 정맥혈전에 대한 연구결과에서 심장의 점액종에서 나타나는 양상들이 나타났다. 이 연구로 보아 심장내 점액종은 혈전성기원이라는 추측을 할 수 있게 되었다. Fabis[33] (1925)는 점액종과 혈전을 여러 가지면에서 비교구별하였는데 저자들 예의 육안표본과 같이 여러 학자들의 점액종 연구에서의 육안적 소견을 비교 검토하여 보면 외견상 점액종과 유사하게 유연하고 교질성이며 반투명하였다. 반면 조직소견에서 외부는 평평한 내피세포로 덮혀 있었으나 그 외연에는 여러 군데에 여러 층의 기질화된 혈액응고피들이 있었으며 내부에는 상당량의 혈관들이 여러 크기로 분포되어 있으며 주위의 점액양물질은 여러 층으로 얇은 층을 형성하고 있어 마치 기질화된 혈전의 양상을 나타냈다. 균질의 점액물질내에는 성상세포, 방추세포들이 분포되고 있었고, 내피바로 밑에 많이 분포하고 있어 섬유아세포의 증식과 임파구 및 다른 작은 단핵세포들이 침윤되어서 마치 기질화된 혈전의 양상을 나타내었다. 저자들은 전자현미경적 검사는 하지 못하였으나 여러 문헌조사에 의하면 전자현미경검사가 점액종이 진정한 종양에서 유래된다는 생각을 보조할 수 있다고 한다[38,39]. 전자현미경조사는 Matsuyana와 Ooneda[38]가 처음 시도하였는데 점액종 종양세포는 섬유아세포양으로 나타났으며 다른 조사에 있어서는 비분화중배엽 종양이라고 하였다. Merkowand[38]의 연구에 의하면 대부분 세포가 평활근세포라 생각하였다. 그래서 점액종이란 점액양내피세포(내피세포, 내피하세포)에서 유래된다고 하였다.

結　論

左心房粘液腫을 開心術로써 절제하여 치유시킨 1예를

보고한다.

환자는 17세 처녀이며 수술 3개월 전에 승모판 판막증상으로 돌발적으로 발병하여 약물치료를 실시하였음에도 점차 악화하여 중태에 이르렀다. 술전진단은 超音波圖檢査에 의하여 얻었다.

粘液腫은 異例的으로 左心房後壁에서 발육하였고 불규칙한 형태로 左心房을 충만시켰고 그 중 한 돌기는 승모판구를 통하여 左心室에 돌출하였다.

粘液腫切除 후는 합병증없이 경과가 양호하여 모든 증상이 소퇴하여 퇴원하였다.

REFERENCES

1. Crafoord, C.: *Panel discussion on late results of mitral commissurotomy. Henry Ford Hospital, Detroid. In international symposium on cardiovascular surgery: Studies in physiology, diagnosis and techniques. Edited by C.R. Lam. Philadelphia, W.B. Saunders Co., p. 202, 1955.*
2. Gerbode F., Osborn J.J., Robson G.D., Braimbridge M., and Hultgren, H.: *Left atrial myxoma: Successful removal with the aid of extracorporeal circulation, Ann. Surg., 147: 320, 1958.*
3. Cooley D.A., Morris G.C., and Attar S.: *Cardiac myxoma: Surgical treatment in four cases. Arch. Surg., 78:410, 1959.*
4. Zuidema G.D., Burke J.F., Villegas J., and Scannell J.G.: *Surgery of atrial myxoma, New Eng. J. Med., 264:1016, 1961.*
5. Malm J.R., Bowman F.O., and Henry J.B.: *Left atrial myxoma associated with atrial septal defect, J. Thorac. Cardiovasc. Surg., 45:490, 1963.*
6. Newman H.A., Cordell A.R., and Prichard R.W.: *Intracardiac myxomas: Literature review and report of six cases, one successfully treated, Amer. Surg., 32:219, 1966.*
7. Firor W.B., Aldridge H.E., and Bigelow W.G.: *Afollow up study of three patients after removal of left atrial myxoma five to ten years previously. J. Thorac. Cardiovasc. Surg., 51: 515, 1966.*
8. Mundth E.D., Wheeler E.O., Moses J.M., and Austen W.G.: *Clinical aspect of left atrial myxoma: Report of a case simulating subacute baterial endocarditis and review of five cases treated surgically. Ann. Thorac. Surg., 5:255, 1968.*
9. Gerbode F., Kerth J.W., and Hill D.J.: *Surgical management of the heart. Surgery, 61:94, 1967.*
10. Heath D.: *Pathology of cardiac tumors, Am. J. Cardiol., 21:315, 1968.*
11. Anderson S.T., Pitt A., Zimmet R., Kay H.B., and Morris K.N.: *A case of biatrial myxomas with successful surgical removal, J. Thorac. Cardiovasc. Surg., 59:768, 1970.*
12. Beelar V.E., Luthy E., and Uehlinger A.: *Raumfordernde prozesse der Herzvorhofe, Schweiz Med. Wschr., 94:240, 1961.*
13. Yipintsoi T., Donavanik L., Bhamarapravanti N., Jumbala B., and Prachaubmoh K.: *Bilateral atrial myxoma with successful removal, Dis. Chest, 52:828, 1967.*
14. Gottsegen G., Wessely J., Arvay A., and Temesvari A.: *Right ventricular myxoma simulating pulmonary stenosis, Circullation, 27: 95, 1963.*
15. Thomas K.E., Winchell C.P., and Varco R.L.: *Diagnostic and surgical aspects of left atrial tumors, J. Thorac. Cardiovasc. Surg., 53:535, 1967.*
16. Zitnik R.S., Guiliani E.R., and Burchell H.B.: *Left atrial myxoma: Phonocardiographic clues to diagnosis, Am. J. Cardiol., 21:588, 1968.*
17. Nasser W.K., Davis R.H., Dillon J.C., Tavel M.E., Helmen C.H., Feigenbaum H., and Fisch C.: *Atrial myxoma: II. Phonocardiographic, echocardiographic, and angiographic features in nine cases, Amer. Heart J., 83:810, 1972.*
18. Wolfe S.B., Popp R.L., and Feigenbaum H.: *Diagnosis of atrial tumors by ultrasound, Circulation, 39:615, 1969.*
19. Trinkle J.K., Edelstein S.G., Yoshonis K.F.: *Left atrial myxoma: Diagnosis and excision, J. Thorac. Cardiovasc. Surg., 61:765, 1971.*

20. Steiner R. E. *Radiologic aspects of cardiac tumors, Am. J. Cardiol., 21:344, 1968.*
21. Kabbani S. S. and Cooley D. A. : *Atrial myxoma: Surgical considerations, J. Thorac. Cardiovasc. Surg., 65:731, 1973.*
22. Bahl O. P., Oliver G. C., Ferguson T. B., Schad N., and Parker B. T. : *Recurrent left atrial myxoma, Circulation, vol. XL:673, 1969.*
23. Pitt A., Pitt B., Schaefer J., and Criley J. M. : *Myxoma of the left atrium: Hemodynamic and phonocardiographic consequences of sudden tumor movement, Circulation, p36:408, 1967.*
24. Harvey W. P. : *Clinical aspects of cardiac tumors, Amer. J. Cardiol., 21:328, 1968.*
25. Ramsey H. W., Elliott L. P., Bartley T. D., Mantini E., and Eliat R. S. : *Right atrial myxomata, Ann. Intern. Med., 124:206, 1969.*
26. Effert S. : *Der derzeitige Stand der Ultraschallkardiographic, Arch. Kreislaufforsch., 30: 213, 1959.*
27. Popp R. L. and Harrison D. C. : *Ultrasound for the diagnosis of atrial tumors, Ann. Intern. Med., 71:785, 1969.*
28. Finegan R. E. and Harrison D. C. : *Diagnosis of left atrial myxoma by echocardiography, New Eng. J. Med., 282:1022, 1970.*
29. Walton J. A., Kahn D. R., and Willis P. W. : *Recurrence of a Left myxoma, Am. J. Cardiol., 29:872, 1972.*
30. Hallman G. L., Cooley D. A., and Webb J. A. : *Primary tumors of the heart: Results of surgical treatment in ten patients, J. Cardiovasc. Surg., 7:477, 1966.*
31. Differding J. T., Gardner R. E., and Roe B. B. : *Intracardiac myxomas with report of two unusual cases and successful removal, Circulation, 23: 929, 1961.*
32. May I. A., Kimball K. J., Goldman P. W., and Dugan D. J. : *Left atrial myxoma: Diagnosis, treatment, and pre-and postoperative physiological studies, J. Thorac. Cardiovasc. Surg., 53:805, 1967.*
33. Gould S. E. : *Pathology of the heart, First ed., p. 874, 1953.*
34. Gonzalea-Crussi F., Vanderbilt B. L., and Miller J. K. : *Unusual intracardiac tumor in child. Cancer, 36:2214, 1975.*
35. Silverman J., Olwin J. S., and Greattinger J. S. : *Cardiac myxomas with systemic embolization, Circulation, 26:99, 1962.*
36. Salyer W. R. and Salyer D. C. : *Myxoma-like features of organizing thrombi in arteries and veins, Arch. Path., 99:307, 1975.*
37. Differding J. P., Gardner R. E., and Roe D. S. : *Intracardiac myxomas, Circulation, 23:929, 1961.*
38. Silverberg S. G. and Kay S. : *Ultrastructure of cardiac myxoma, Amer. J. Clin. Path., 54:650, 1970.*
39. Merkow L. P., Kooros M. A., Magovern G., Hayeslip D. W., Weikers N. J., Parde M., and Fisher D. L. : *Ultrastructure of cardiac myxoma, Arch. Path., 88:390, 1969.*