

승모판막 이식수술 1예 보고*

양기민** · 이 영** · 노준량** · 손광현**
· 김종환** · 서경필** · 이영균**

=Abstract=

Mitral Valve Replacement

—A Case Report—

Ki-Min Yang**, M. D., Young Lee**, M. D., Joon-Rhyang Rho**, M. D.,
Kwang Hyun Sohn**, M. D., Chong Hwan Kim**, M. D., Kyung Phill Suh**, M. D.,
and Yung-Kyoon Lee**, M. D.

37 years old female was admitted with chief complaints of dyspnea on exertion and hemoptysis.

Past history and family history were non-contributory. Physical examination showed Grade III systolic murmur at the apex, which transmitted to the back.

E. K. G. and X-ray findings were compatible with the mitral insufficiency. With small size of Beall mitral valve, mitral valve replacement was done under the cardio-pulmonary bypass using hemodilution technic.

Patient was tracheotomized after operation and assisted respiration was done for four weeks.

Postoperatively, all signs were fine and patient walked around the ward without any difficulty, but she was in psychotic state.

On postoperative 60th day, she complained of sudden dyspnea and on chest film, tracheal stenosis was found and recannulation of the tracheal tube was made.

Thereafter, she was quite fine until postoperative 110th day when she, by herself, removed the tracheal cannula and died of asphyxia.

Autopsy findings of the valve showed no thrombosis, no variance of the valve, and good endothelization of the valve cuffs.

Asphyxia, due to removal of the tracheal cannula by herself under psychotic state, was considered to be the cause of death in this patient who had tracheal stenosis after tracheostomy.

서 론

1954년 Gibbon 이 심폐기를 이용하여 개심수술에 성

* 본논문의 요지는 1971년 5월 29일 제 3 차 대한흉부외과 학회에서 발표하였음.

** 서울대학교 의과대학 흉부외과학교실

** Department of Thoracic Surgery, College of Medicine, Seoul National University.

본보고는 서울대학교 의과대학 부속병원장 김홍기 교수의 절대적인 후원에 의한 것임.

공한 이후 개심수술에 대한 많은 발전이 있었으나 판막의 심한 변형 및 석회화등은 개심수술에 의한 교정이 불가능함이 알려졌고 병변 판막을 제거한후 대치이식수술이 필요하게 되었다.

1960년 Starr 가 구형판막을 고안 제조로 판막이식은 본 제도에 오르게 되었다.

본 교실에서는 1970년 11월 30일 승모판막 대치 이식수술 1예를 체험하였기에 보고코저 한다.

증 례

37세된 여자로서 호흡곤란, 전신부종, 객혈, 동계물 주소로하여 입원하였다.

환자는 입원 3년전 입신증 객혈이 있었으나 별이상 없이 순산하였으며 입원 약 1년전부터 호흡곤란 및 전신부종이 간헐적으로 발생하였고 그후 점점 악화되어 입원시에는 심한 호흡곤란 및 심한 전신부종 및 객혈이 있었다.

과거력에는 빈번한 상기도감염이 있었고 관절통등은 없었다.

가족력에는 특기할만한 사항이 없다.

입원시 혈압은 110/90, 심박동수는 분당 90, 체온은 36.5°C 였다.

이학적소견상 경도의 안면부종, 중등도의 양측 경정맥 팽대 및 심첨부 팽대가 관찰되었으며 심첨부에서 수축지 전동이 촉진되었고 수축기 심잡음 및 확장지 심잡음이 청진되었으며 수축기 심잡음은 배부로 전파되었다. 폐는 호흡음은 정상이었다. 간이 4횡지 촉진되었으며 복부전벽 및 하지에 심한 부종이 있었다.

검사소견상 백혈구, 적혈구, Hematocrit 치는 정상이었으며 혈청이 14/10, T. T. T : 12.6, Albumin : 3.2, Globulin : 3.7, S. G. O. T : 73, S. G. P. T. : 47, Alkaline phosphatase : 4.3(Bodansky), B. U. N. : 24, Creatinine : 0.9, 매독반응은 음성, A. S. O titer 가 150unit/ml, C-Reactive protein 이 non-reactive, 전해질은 정상이었다.

흉부 X선소견상 심한 심장확대가 있었다. (Fig. 1) 심장조영상 우심실, 좌심방, 좌심실 확대의 소견이었

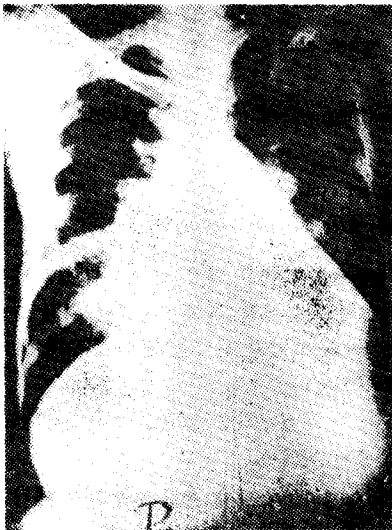


Fig. 1 : 수술전흉부촬영소견



Fig. 2 : 수술전 심장조영소견



Fig. 3 : 수술전 좌심실 관영술소견

나. (Fig. 2)

심전도상 좌심방 및 좌심실비후, 조기심실수축, p-mitrale 의 소견을 보였다.

말초정맥압이 14.8cmH₂O, ATT 35초, ATL 27초였으며 심음도상 심첨부에서 수축기 및 확장기 심잡음이 있었다.

우심도자법에서 폐동맥압이 78/37, 우심방압이 20/6 이었다.

역행성 좌심실 조영을 시행하여 승모판부전의 소견을 나타내었다. (Fig. 3)

입원후 디기타리드, 이노제, 무염식등의 약물요법으

로 환자상태를 호전시킨후 흉골정중절개술로 개흉하고 혈액회색 체외순환하에 전기심실색동을 실시한후 개심하였다.

수술시 승모판막은 반흔과 섬유성유착으로 그 변형이 심하였고 중등도의 협착이 있었으며 판막 중앙에서 심실박동때 마다 혈액이 좌심방으로 역류함을 볼수 있었다.

수술은 판막을 절제한후 Beall의 승모판막 소형을 대치이식하였다. 체외순환 시간은 80분이었고 체온은 30°C 내외로 유지되었으며 혈압은 체외순환중 60~70mmHg.



Fig. 4 : 수술후 심장음영축소



Fig. 5 : 수술후 2개월(Beall 판막) 좌심실면

이었다. 술후 12시간의 뇨량은 600. c. c 있었으며 의식회복 지연과 기관지분비 과잉으로 수술 1주일후에 제거하려던 기관 cannula 를 수술제 30일에 제거하였다. 수술 후 심잡음은 소실되고 심장음영도 축소되었으며(Fig. 4) 발브도 기능이 양호했다.(Fig. 5) 우측반신의 운동약화가 증명되었으나 병동을 산책할수 있었다. 수술후 환자는 우울해서 "Negativism"을 보였다.

술후 제60일에 갑자기 심한 호흡곤란을 호소하였으므 흉부촬영상 기관협착이 있음을 발견하고 재차기관 절개술을 시행하였다. 그후 환자 상태는 양호 하였다. 수술 제110일에 기관 Cannula 를 스스로 빼어내고 질식사 상태로 새벽에 발견되었다.

부검 소견

판막의 변형, 혈전증 등의 소견이 없고 판막 Cuff 의 내피화는 잘 되어있었다.(Fig. 6,7)

고 안

수술용 판막은 제작자의 고안에 따라 각종각색이 있으나 보통 인조판막 및 조직판막으로 대별할수 있으며 인조판막으로는 구형판막 및 원판판막이 있고 조직판막은 자가판막 및 동종판막, 이종판막이었다.¹⁾

인조판막은 구 또는 디스크에 의한 중심혈류의 폐색, 수술후 혈전전색증, 판막의 변형, 만성용혈성빈혈, 수술후 장기 항응고제사용의 필요성 및 이에 의한 출혈의 위험, 감염, 심장주기마다 나타나는 소음등의 단점이



Fig. 6 : 부검소견(판막) 좌심방면



Fig. 7 : 부검소견(판막) 좌심실면

있다.

본예에서는 원판판막의 한종류인 Beall 형을 사용하였으며 술후 항응고제는 사용하지 않았으나 술후 혈전전색증이 없었으며 디스크의 변형도 없었다.

1961년 Starr²⁾는 8예 수술중 2예의 수술사망율을 보고하였고 1963년 Effler³⁾는 27예중 6예, 1968년 Beall⁴⁾은 90예중 12.1%, 1969년 Julian⁵⁾은 204예중 42예(20%) 1970년 Barnard⁶⁾는 122예중 17예(16%), 동년 Beall⁷⁾은 202예중 21예(9.5%)의 수술사망율을 보고하였다.

혈전전색증은 1967년 Teflon 으로 이식 판막의 출현과 더불어 20~25%였던 술후 혈전전색의 합병증이 2~3%로 감소되었으며 1968년 Braunwald⁸⁾등은 55예중 1예에서 Beall⁹⁾은 106예중 2예에서 혈전전색증이 발생하였음을 보고하였다.

Starr⁹⁾등은 278예의 승모판막 대치이식수술환자를 술후 추적하여 65%에서 심장증상이 없었고 25%에서 경미한 심장증상을 보였으며 10%에서 심한 심장증상을 보였다. Morrow¹⁰⁾등은 76예중 47예(57%)가 Class I. 26예(36%)가 Class II, 3예(7%)가 Class III로 보고하였다. 본예에서는 술후 병원내를 산책하면서 심장증상을 보이지 않았다.

Kimbell¹¹⁾은 개심수술환자들을 술전 및 술후로 "Adjusted" "Symbiotic" "Anxious" "Depressed"의 4가지로 분류하여 정신과학적 고찰을 하였다. 본예는 술전 및 술후 계속 "Depressive"하였다.

본예의 사망원인은 기관절개술후 기관협착을 일으킨

환자에서 정신이상 상태하에 스스로가 Cannula 를 제거함으로써 질식사 한것으로 사료된다.

REFERENCES

- 1) 이영균 : 흉부외과의 현황; II. 심장판막 대치(이식) 수술. *최신의학*, 13:1283, 1970.
- 2) Starr, E. and Edward, M.L.: *Mitral valve replacment: Clinical Experience with a ball valve prosthesis. Ann. Surg.*, 154:226, 1961.
- 3) Effler, D.B., Grovet and Groves, L.K.: *Mitral valve replacement: Clinical experiences with the ball valve prosthesis. Dis. Chest.*, 43:529, 1963.
- 4) Beall, A.C. Jr., Bloodwell, R.D., Liotta, D., Cooley, D.A., and DeBakey, M.E.: *Clinical experiences with a dacron velour-covered teflon-disc mitral valve prosthesis. Ann. Surg.*, 5:402, 1968.
- 5) Najafi, H., W.S., Javid, H., Hunter, J.A., Ostermiller, W.E. Jr., and Julian, O.C.: *Mitral valve replacement: Review of 7 years' experience. Amer. J. Cardiol.*, 24:386, 1969.
- 6) Shrire, V., and Barnard, C.N.: *Immediate and long-term results of mitral valve replacement with University of Cape Town mitral valve prostheses. Brit. Heart J.*, 32:245, 1970.
- 7) Beall, A.C. Jr., Bricker, D.L., and Messmer, B.J.: *Results of mitral valve replacement with dacron velour-covered teflon-disc prosthesis. Ann. Thoracic. Surg.*, 9:195, 1970.
- 8) Braunwald, N.S., and Morrow, A.C.: *Tissue ingrowth and rigid heart valve: Review of clinical and experimental experiences during the past year. J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 56:307, 1968.
- 9) Starr, A., Herr, R.H., and Wood, J.A.: *Mitral replacement: Review of six years' experiences. J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 54:333 1967.
- 10) Morrow, A.G., Oldham, H.N., Elkins, R.C., and Braunwald, B.: *Prosthetic replacment of the mitral valve.; Preoperative and postoperative clinical and hemodynamic assessments in 100 patients. Circulation.*, 35:962, 1967.
- 11) Chase Patterson Kimbell C.P.: *Psychological response to the experience of open heart surgery: I. Amer. J. Psychiat.* 126:348, 1969.