

# 혈전증에 의한 급성 인공판막기능부전의 수술 1례

이재덕\* · 이서원\* · 이재원\* · 신제균\*

=Abstract=

## Surgical Treatment of Acute Prosthetic Valve Failure by Thrombosis -One Case Report-

Jae Deog Lee, M.D.\*, Seo Won Lee, M.D.\*, Jae Won Lee, M.D.\*, Je Kyoung Shin, M.D.\*

Recently, we report a surgical experience of one case of acute prosthetic valve failure due to thrombosis. The patient was 39-year old male who complained of dyspnea and orthopnea for 3 days before admission. The patient had not taken anticoagulant therapy for recent 4 months against medical advice. The limitation of valve motion was revealed on echocardiography. We performed emergency reoperation with thrombectomy and prosthetic valve replacement. The patient had an uncomplicated postoperative course and have been followed up.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1996; 29: 651-54)

**Key words** : 1. Prosthesis failure  
2. thrombosis

### 증 례

환자는 39세 남자로서 내원 3일전부터 갑작스럽게 발생된 호흡곤란이 있었으나 특별한 치료없이 참고지내던 중 내원 당일 상기 증세가 악화되고 기좌호흡이 동반되어 흉부외과 외래를 통해 입원하였다. 과거력상 약 11개월전 승모판협착(승모판 면적, 1.3cm<sup>2</sup>) 및 폐쇄부전(Gr III/IV) 진단하에 세인트 주드 33mm 기계판막으로 승모판대치술을 시행받고 외래 추적 관찰 중인 환자로서 내원 약 4개월전에 교통사고를 당한 이후로 의사의 권유를 무시하고 항응고제를 복용하지 않았었다. 이학적 소견으로는 혈압 90/60mmHg, 맥박수는 분당 130회, 호흡수는 분당 24회, 체온은 36.2°C이었다. 흉부청진상 심음은 불규칙하였고

심잡음은 없었으며 특징적인 인공판막 개폐음이 이상하게 들렸다. 양폐야 기저부에서 수포음이 있었으며, 복부촉진 소견상 우상복부에 압통이 있었으며 간이 4횡지만큼 촉진되었다. 간경정맥반사가 양성으로 나타났으며 하지에 부종은 없었다. 단순 흉부 X-선상 심비대 소견이 있었으며 특히 좌심방이 확장되어 왼쪽 주기관지가 상방으로 전위되어 있었다. 양측 폐야에 흉막액이 고여 있었으며 폐부종 소견을 나타내었다(Fig. 1).

입원 당시 혈액검사상 백혈구 수는 15,000/mm<sup>3</sup>, 헤모글로빈치는 14.0g/dl, 헤마토크리트치는 41.8%, 혈소판 수는 150,000/mm<sup>3</sup> 이었다. 간기능검사상 GOT/GPT/LDH는 1,278/843/4,128 IU/L이었으며 총빌리루빈치는 9.7mg/dl이었고 BUN/Cr은 48/1.7mg/dl이었다. 혈액응고검사상 PT는

\* 대전을지병원 흉부외과

\* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Eul Ji General Hospital, Tae Jon, Korea

논문접수일: 95년 11월 8일 심사통과일: 95년 12월 22일

통신저자: 이재덕, (301-070) 대전광역시 중구 목동 24, Tel. (042) 255-7191, Fax. (042) 257-0079



Fig. 1 Preoperative chest PA shows cardiomegaly and pulmonary edema, bilateral pleural effusion.

16.1초, PTT는 32.6초이었으며 INR은 1.97이었다. 심전도 검사상 심방세동을 보였다. 심초음파상에서 인공기계판막의 해부학적 전판엽이 움직이지 않았으며, 후판엽은 움직임이 약간 제한되어 있었으며 좌심방내에 혈전은 보이지 않았다(Fig. 2). 활동투시법으로 인공판막 판엽의 움직임을 다시 확인하였다.

수술 전 치료는 산소호흡과 이뇨제, 도파민, 디곡신을 사용하였고 급성혈전증에 의한 인공판막기능 부전으로 의심되어 내원 다음날 응급수술을 시행하였다.

수술은 전신마취하에 대퇴동맥 및 정맥에 캐놀라를 삽입한 후 정중 흉골절개를 하였다. 과거의 수술로 인하여 심낭과 심실 사이에 심한 유착이 있었고 우심방 및 우심실이 심하게 커져 있었다. 좌심방을 절개하였을 때 좌심방내에 신선하고 검붉은 혈전으로 가득차 있었다(Fig. 3). 기계판막의 경첩점에 하얀 섬유 조직이 끼어 있었으며 이것으로 인하여 해부학적 전판엽의 움직임이 없었고 후판엽은 혈전으로 움직임에 제한이 있었다.

전에 치환된 판막을 제거하고 세인트 주드 33mm 기계판막을 사용하여 승모판재치환술을 시행하였다. 승모판을 치환한 후 우심방을 절개하여 삼첨판을 관찰하였으나 이상이 없었다. 심폐기 유리에는 특별한 문제가 없었으며 술 후 2일째에 인공호흡기를 제거하였으며 술 후 8일째 단순 흉부 X-선상 심장 크기가 전체적으로 많이 감소되었고 양측 흉막액도 거의 없어졌다(Fig. 4).

환자는 술 후 2일째부터 항 응고제인 sodium warfarin을 사용하여 PT를 20초 이상으로 올렸으며 혈소판 억제제인



Fig. 2. Preoperative two dimensional echocardiogram shows no thrombi in left atrial cavity.

dipyridamole은 사용하지 않았다. 수술 후 20일째 항 응고제 복용에 대해 철저한 교육을 시행한 후 퇴원시켰으며, 약 4개월동안 외래 추적 관찰중에 있고 현재 특별한 문제 없이 건강하게 지내고 있다.

## 고 찰

개심술이 보편화 되면서 판막 질환에 대한 인공판막치환술이 증가하면서 이에 대한 술 후관리가 매우 중요하다. 인공판막의 해결되어야 할 문제점으로서는 혈역학적 성능, 안전성 및 내구성, 혈전 문제, 혈구 파괴 문제, 심내막염의 발생 등이 있다. 인공판막치환술후에는 인공판막기능부전, 혈전전색증, 심내막염, 항응고제 복용과 관련된 출혈 등의 문제점이 있다. 특히 인공기계판막을 사용하였을 때 적절한항응고제를 복용하지 않으면 혈전전색이나 혈전에 의한 판막폐쇄 등 치명적인 위험성을 갖고 있다<sup>1)</sup>. 갑자기 발생된 인공판막폐쇄는 신선한 혈액 응고물이나 섬유성 조직이 과증식하여, 혹은 양쪽이 동반되어 판막 입



Fig. 3. Photography is removed thrombi in left atrial cavity

구를 침범하여 판엽을 막음으로 인해 경판막 압차가 증가하고 결과적으로 이차적인 혈전증을 초래하여 발생된다<sup>2)</sup>. Ryder 등<sup>3)</sup>은 혈전에 의한 판막폐쇄에 관여하는 인자로서 판누스 내성장, 판막을 통과하는 혈류, 이식된 판막의 크기, 항응고제 치료의 적정성 등을 지적하였다.

인공판막기능부전의 발생 빈도는 0.5~4.5%/pt-yr으로 보고<sup>4)</sup>하고 있으며 손영상 등<sup>5)</sup>의 보고에 의하면 혈전 형성에 의한 판막폐쇄를 보인 경우가 0.5%/pt-yr이었으며 김병열 등<sup>6)</sup>의 보고에 의하면 1.6%/pt-yr이었다.

인공판막기능부전에 의한 증상으로서 경한 증세가 서서히 나타나는 것부터 갑자기 사망까지 초래하는 순환성 속까지 다양하게 나타나며 이로 인해서 진단이 잘못되거나 너무 늦게 판단할 수도 있다<sup>4, 7)</sup>. 제일 많은 증세로서는 호흡곤란이며 협심증, 피로감, 뇌졸중 등이 있다. 이학적 소견으로는 새로운 심잡음이 제일 많으며 판막 개폐음의 이상, 저혈압, 뇌졸중, 용혈 등이 있다. 본례에서는 호흡곤란과 판막개폐음의 이상이 있었다.

진단은 여러 이학적 소견과 검사소견으로서 예상할 수 있으며 진단에 도움을 줄 수 있는 방법으로는 활동투시법, 이차원적 심초음파, 경식도초음파 등이 있으며 혈액학적으로 안정된 상태의 환자에서는 심도자검사법이 표준적인 진단 방법이다. 본례에서는 활동투시법과 이차원적 심초음파를 시행하여 진단에 도움을 얻었다.

인공판막혈전증의 치료는 약물요법과 수술요법이 있으며 약물치료로서는 스트랩토키나제, 유로키나제, recombinant tissue type plasminogen activator 등이 있다. 약물요법중 혈전용해치료제의 부작용으로서는 출혈, 색전



Fig. 4. Postoperative chest PA shows decreased heart size and improved pulmonary state.

증, 알러지 반응, 발열 등이 있다. 최근에 Vitale 등<sup>2)</sup>에 의하면 recombinant tissue type plasminogen activator를 사용하여 신경학적인 합병증 및 말초의 혈전색전증없이 좋은 효과를 얻었다고 보고하고 혈전용해치료를 하는데 있어서 기준은 최근에 시작된 증상이어야 하며 판막 혹은 심방에 경식도심초음파상 혈전이 있어야 하며 판엽의 움직임이 보존되어 있어야 된다고 하였다.

수술요법은 혈전의 제거와 판막 치환술을 시행하는 것이다. 수술요법은 대부분 응급상황에서 시행하기 때문에 사망율은 저자에 따라 차이가 많이 나고 있다.

인공판막기능부전으로 인한 재수술의 문제에 있어서 Bjork<sup>8)</sup>은 조기에 진단하여 응급으로 수술을 시행할 것을 강조하였다. 또한 Ryder 등<sup>3)</sup>도 신속한 재수술을 주장하였다.

판막혈전증은 약물치료와 수술요법이 있지만 약물치료로 인한 합병증, 수술 시간 지연 등으로 인한 심근기능부전 등을 고려해볼 때 신속한 진단 및 응급수술이 환자의 예후를 결정하는 것으로 사료된다.

본 대전을지병원 흉부외과에서는 혈전증에 의한 급성 인공판막기능부전 1례에서 응급수술을 시행하여 증상 호전 및 좋은 성적을 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 참고 문헌

1. 임종수, 김원곤, 조규석, 박주철, 유세영. *Thrombosis of a St. jude medical cardiac valve in the mitral position*. 대흉외지 1989; 22:677-4
2. Vitale N, Renzulli A, Cerasuolo F, Caruso A, Festa M, Luca LD, Cotrufo M. *Thrombolysis vs operation in valve obstruction*. Ann Thorac Surg 1994; 57:365-70
3. Ryder SJ, Bradley H, Brannan JJ, et al. *Thrombotic obstruction of the Bjork-Shiley valve: the Glasgow experience*. Thorax 1984; 39:487
4. Deviri E, Sarli P, Wisenbaugh T, Cronje SL. *Obstruction of mechanical heart valve prosthesis*. J Am Coll Cardiol 1991; 17:646-50
5. 손영상, 박형주, 최영호, 김광택, 이인성, 김학제, 김형목. *St jude medical 기계판막의 임상적 연구*. 대흉외지. 1989; 22:960-9
6. 김병렬, 강경훈, 이정호, 유희성. *Bjork-Shiley 기계판막의 임상적 연구*. 대흉외지. 1989; 22:393-401
7. 김학제, 이철세, 선 경, 백광제, 김요환, 김형목. *승모판막치환 후 좌심방혈전증*. 대흉외지 1984; 17:672-4
8. Bjork VO. *Discussion of Byrd et al*. J Thorac Cardiovasc Surg 1981; 82:674-83

#### =국문초록=

최근에 본원에서 혈전증에 의한 급성 인공판막기능부전 1례를 치험하였기에 보고한다. 환자는 39세 남자로서 내원 3일전부터 호흡곤란과 기좌호흡을 호소하였다. 과거력상 인공판막대치술 후 의사의 충고에도 불구하고 최근 4개월 동안 항응고제를 복용하지 않았다. 심초음파검사상 인공판막 판엽의 움직임에 제한이 있었다. 우리는 응급으로 혈전제거술과 인공판막 재치환술을 시행하였다. 수술 후 환자는 특별한 합병증없이 추적 관찰중에 있다.