

판막부전증에 의한 대량객혈의 응급 이중판막 재치환술 : 1례 보고

이재훈* · 전양빈* · 손상태* · 김혁* · 지행욱* · 김동원** · 서정국** · 박해문***

=Abstract=

Intractable Hemoptysis due to Valvular Heart Disease Treated by Emergency Redo DVR: 1 case report

Jae Hoon Lee, M.D.*, Yang Been Chun, M.D.*, Sang Tae Sohn, M.D.*, Hyuck Kim, M.D.*,
Heng Ok Jee, M.D.*, Dong Won Kim, M.D.**, Jung Kook Seo, M.D.**, Hae Moon Park, M.D.***

Hemoptysis occurs quite frequently as a consequence of mitral stenosis, but massive, life threatening pulmonary hemorrhage is distinctly unusual.

We report a 30 year old female who underwent emergency redo double valve replacement for intractable pulmonary hemorrhage.

she underwent mitral valve replacement (Ionescu Shiley 27mm) due to rheumatic valvular heart disease in 1984 and tricuspid valve annuloplasty (Carpentier's ring 30mm) two years later.

She was admitted for massive hemoptysis and dyspnea on the 26th of December, 1995.

Medical treatment including transarterial embolization was given but was not satisfactory.

Emergency valve replacement (Mitral valve; St. Jude 29mm and tricuspid valve; St. Jude 33mm) was performed and hemoptysis was controlled dramatically 24 hours after surgery.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1997;30:423-7)

Key words: 1. mitral valve, stenosis
2. hemoptysis
3. Heart valve replacement

증 례

환자는 30세 여자로 내원 3일 전부터 갑자기 시작된 심한 호흡곤란과 심계항진, 하루에도 십여 차례 이상 계속되는 심한 기침을 동반한 대량 객혈(500~1000cc/일)을 주소로 본원 내과로 입원하였다.

과거력상 1983년 류마치스성 승모판막 폐쇄부전증으로, 체외순환하에 조직판막(Ionescu Shiley 27mm)으로 승모판막 치환술을 시행받았다. 1985년 전치태반으로 자궁적출술을 받았고, 같은 해 삼첨판막 폐쇄부전증으로 삼첨판막 성형술(Carpentier's ring 30mm)을 우측개흉술을 통해 시행받았다(Fig. 1). 환자는 그 후 정상생활을 영위하였으며

* 한양대학교 의과대학 흉부외과학교실

* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Hanyang University Hospital College of Medicine

** 한양대학교 의과대학 마취과학교실

** Department of Anesthesiology, Hanyang University Hospital College of Medicine

*** 시립서대문병원 흉부외과

*** Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Seodaemoon Nunicipal Hospital, Seoul

논문접수일 : 96년 8월 14일 심사통과일 : 96년 10월 31일

책임저자 : 이재훈, (133-791) 서울특별시 성동구 행당동 17, Tel. (02)290-8469, 8470, Fax. (02)290-8462



Fig. 1. Chest PA ; after of mitral valve replacement and tricuspid valve annuloplasty in 1985.

정기적인 외래 추적관찰을 받았다.

1995년 12월 26일 내원시 이학적 소견상 체중 51kg, 신장 160cm, 혈압 130/80mmHg, 맥박은 120/min, 호흡수 30/min, 체온 36.8℃였다. 전신상태는 불량했으며, 피부와 안구공막에 중증도 황달 소견이 보였다.

청진상 양측 흉부에서 매우 거친 호흡음과 습성폐포음이 있었으며 심첨부의 제1심음 증가와 Grade II/IV의 이완기 심잡음과 흉골 우측연 제 3, 4 늑간에서 Grade III/IV의 수축기 및 이완기 심잡음이 들렸다. 복부 소견상 간장이 4 횡지 만져졌으며 복수와 사지부종이 나타났다.

혈액학적 검사소견은 백혈구 7400/cm³, 혈색소 8.1g/dl, 적혈구 용적은 28.2%, 혈소판 30,000/mm³이었고, 동맥혈 가스분석 결과 PH 7.45, PCO₂ 40.8mmHg, PO₂ 61mmHg, 산소포화도(O₂sat) 91%를 보였다. 간기능 검사상 총빌리루빈치는 5.2%로 상승된 것 외는 정상범위였으며, 혈액응고검사서 프로트롬빈 시간은 16.5초, 59%로 연장되었다. 전해질 검사 및 소변검사는 정상범위였다. 심전도상에는 심방세동을 동반한 빈맥과 우심실 비후 소견 및 QRS축의 우측편위 소견을 나타냈다.

심장 초음파 소견은 심실중격의 운동저하가 보였고 치환된 승모판막에는 심한 석회화 및 섬유화에 의한 비후가 있었으며, Grade III/IV의 삼첨판막의 역류성 혈류를 확인할 수 있었다(Fig. 2).



Fig. 2A. Echocardiogram; revealed calcified and hypertrophic mitral prosthesis and left atrium enlargement.

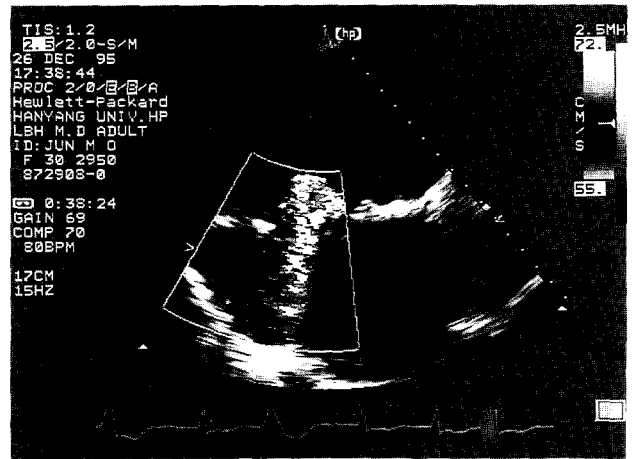


Fig. 2B. Doppler Echocardiogram showed tricuspid valve regurgitation.

흉부단순 X-선상 심흉비는 75%로 심장비대와 Kerley B line이 보이는 폐출혈 및 폐혈관 확장소견과 우측흉막 삼출액 소견을 볼 수 있었다(Fig. 3).

환자는 입원 당일부터 지혈제와 혈소판 수혈 등 대량 객혈에 대한 처치를 받았으며, 지속적인 객혈에 대한 농축혈구수혈을 시행하였으나, 객혈과 호흡곤란은 더욱 심해졌다. 입원 이틀째 선택적 기관지동맥 조영술을 시행하였다. 폐 우하엽 기관지 동맥의 출혈소견이 보였으며 지혈을 하기 위해 기관지동맥 색전술을 시행하였으나(Fig. 4), 하루에 500~1000cc의 객혈은 계속되었다. 입원 3일째 환자는 중환자실로 전실되었으며, 심장판막부전증으로 인한 대량 객혈 진단하에 본 흉부외과로 전과되었다. 환자는 곧 응급



Fig. 3. Cardiomegaly a severe vascular congestion and right pleural effusion was noted on Chest PA taken on the 26th of December, 1995.



Fig. 4. Bronchial arterial angiography and transarterial embolization for bronchial artery.

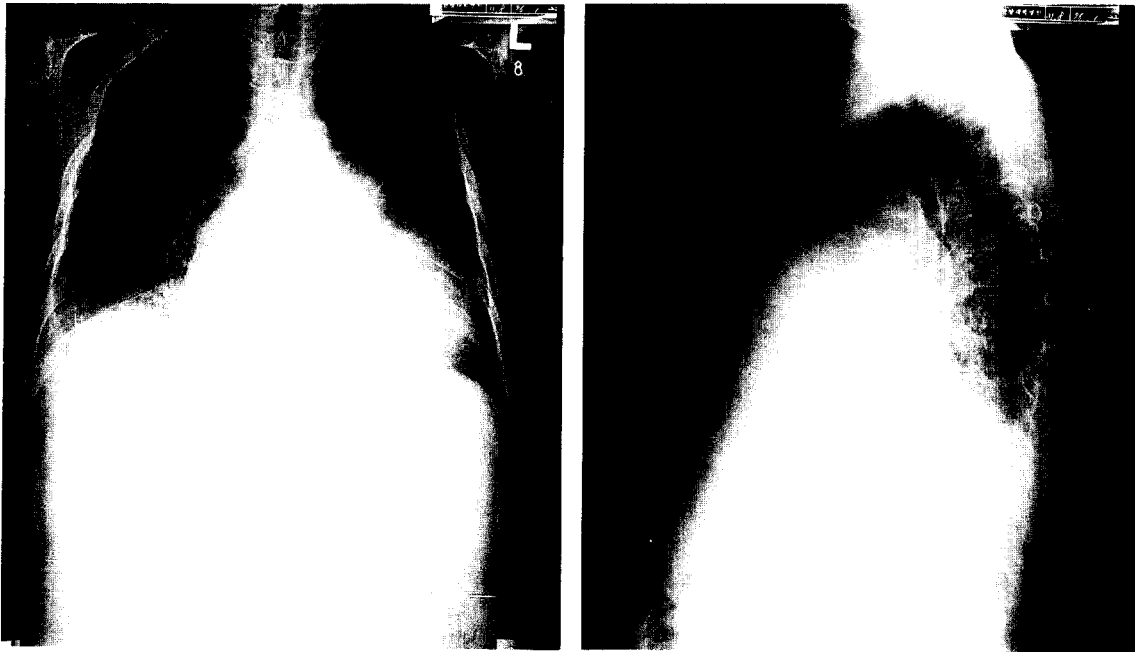


Fig. 5. Post operative chest PA and lateral.

승모판막 재치환술과 삼첨판막 치환술을 시행하였다.

수술은 전신마취하에 정중흉골절개로 개흉하였다. 환자는 세번째 개심수술로 주위 조직의 심한 유착을 보였으며, 주의깊게 심장을 노출하였다. 수술은 중증도 저체온법을 이용한 체외순환하에 대동맥교차차단후 St. Thomas 심정지역을 이용하여 심정지를 시켰다. 승모판막은 심방중격을 통하여 승모판막전후교련의 석회화와 판엽의 섬유성 비후로 기능부전 상태의 조직판막(Ionescu Shiley 27mm)을 제거하고, 승모판막을 기계판막(St. Jude 29mm)으로 치환하였다. 폐쇄부전의 삼첨판막과 Carpentier's ring (30mm)을 제거한 후 기계판막(St. Jude 33mm)으로 치환하였다. 체외순환시간은 230분이었고, 대동맥 교차차단시간은 124분이었다.

술후, 기관삽관내 흡인시 출혈이 감소되기 시작하였으며, 술후 6일째 단순 흉부 X-ray상 폐출혈의 소견이 완전히 없어진 것을 확인 후 인공호흡기와 기관삽관을 제거하였으며, Warfarin 투여를 시행하였다. 술전 심한 호흡곤란은 호전되었고, 객혈은 덜어졌다.

술후 7일 혈액검사, 간기능검사, 전해질검사, 동맥혈가스 분석 등은 정상범위였으며, 복부촉진상 간장은 2 횡지축지되었다. 술후 제 11일 시행한 심초음파 소견은 정상적인 기계판막의 운동을 보였으며, 그외 다른 이상 소견은 없었다.

술후 22일째 단순흉부 X선 촬영 소견은 울혈성 심부전증으로 인한 폐혈관 확장소견이 사라졌다(Fig. 5). 심전도 검사에서는 술전의 심방세동은 보였지만 빈맥소견은 사라졌다.

환자는 술후 30일째 건강한 모습으로 퇴원하였으며, 술후 8개월이 경과한 현재 객혈과 호흡곤란 및 특이증상이 정상생활을 영위하고 있다.

고 찰

판막부전증에 의한 객혈은 20% 정도로 나타나며, 유발인자는 원발성 폐질환과 폐부종, 폐경색(pulmonary infarction), 상기도 감염, 임신, 급성류마티스열, 심한 운동, 원인 불명의 갑작스런 폐출혈 등으로 발생한다. 대부분 객혈은 치유가 원만하고 예후 또한 양호하지만 드문 경우 지속적인 대량 폐출혈은 심한 호흡곤란에서 질식으로 이어져 결국 사망을 초래한다¹⁾.

Wood 등²⁾은 승모판막협착증 300례에서 객혈 발생 43%를 보고하였으며, 갑작스런 대량객혈은 전례에서 18%의 발생을 보고하였다. 또한 지속적인 객혈은 'pulmonary apo-

plexy'로 명명하였다. 승모판막부전증으로 인한 급발작성 폐출혈은 좌심방압 증가로 인한 폐기관지 점막하혈관의 울혈에 기인된 것으로 본다. Roy 등³⁾은 승모판막협착증환자의 전폐혈량이 정상인에 비하여 두배 가량되며, 좌심방압 및 폐동맥압이 증가되면 전폐혈량도 또한 증가되고, 폐혈관저항이 증가됨에 따라 곧 전폐혈량은 감소하게 됨을 설명하였다. 즉 대량출혈은 정상의 우측 심장기능을 가진 젊은 사람에게서 초기에 우심부전이 발생하기 전에 잘 나타난다. 그러므로, 우심부전이 발생하거나 폐혈관저항이 높은 경우에 대량 출혈은 드물다고 하였다. 병태생리적인 기전에서 살펴본 폐의 기관지 정맥 구조는 기관지와 폐조직으로부터 혈액을 폐정맥으로 유입되며 다른 하나는 폐문 주위와 폐의 흉막하층으로부터의 혈액을 늑간정맥과 기정맥으로 유입시키는 두 개의 구조로 이루어진다. 두 정맥계의 연결성으로 인해 좌심방 압력 증가시 혈류의 역전을 가능하게 하며, 여러 정맥들과 기관지 점막하정맥, 폐문 주위의 정맥을 통한 우심방으로의 혈류 역전이 일어난다⁴⁾.

결국 폐혈관의 압력을 증가시키고 울혈된 점막하 정맥류의 파열이나 궤양에 의해 폐출혈이 일어날 수 있으며 더욱이 승모판막증에 심부전이 동반된 경우, 폐혈관 저항이 더욱 증가되어 폐출혈이 단시간내에 대량으로 나타날 수 있다.

본 증례의 환자는 류마치스성 승모판막폐쇄부전증으로 1984년 조직판막으로 승모판막치환술을 시행받았으며, 2년후 삼첨판막 폐쇄부전으로 우측개흉을 통한 삼첨판막성형술(Carpentier's ring 30mm)을 시행받았다. 그후 외래 추적관찰 중 특이한 이상소견없이 잘 지내던 중 최근 갑작스러운 대량 객혈과 호흡 곤란을 주소로 응급실을 통해 입원하였다. 안정과 산소요법과 지혈제 투여, 수혈 등의 고식적인 치료에도 불구하고 대량 객혈이 계속되어 기관지 동맥촬영을 이용한 기관지 동맥 색전술도 시행하였으나 효과가 없어 악조건에서 개심술에 의한 승모판막 재치환 및 삼첨판막치환술을 시행하였다. 환자는 술후 24시간내에 대량 객혈이 감소하였으며, 술후 이틀째부터는 출혈의 기미도 없었고 기존에 나왔던 기관지내에 응고된 혈액만이 나왔다.

Schwartz 등⁵⁾은 위 증례와 비슷한 승모판막협착증의 대량 폐출혈을 응급판막치환술(Starr-Edwards valve)로 치유하였으며, Ramsay 등⁶⁾은 승모판막교련절개술을 시행하였다.

본 교실에서는 승모판막치환술과 삼첨판막성형술을 받은 기왕력과 판막부전에 의한 대량 객혈을 보이는 30세 여

자환자에서 승모판막재치환술과 삼첨판막치환술을 시행하여 좋은 결과를 얻었기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Howard WR, Angel DLT, Tomas DB, Joseph WL. *Intractable hemoptysis in mitral stenosis treated by emergency mitral commissurotomy*. Ann Intern Med 1967;67:588-93
2. Wood P. *Appreciation of mitral stenosis: clinical features*. Br

Med J 1954;1:1051-63

3. Roy SB, Bhardwaj P, Bhatia ML. *Pulmonary blood volume in mitral stenosis*. Br Med J 1965;2:1466-9
4. Braunwald E, Braunwald NS, Ross JJr., Morrww AG. *Effects of mitral valve replacement on pulmonary vascular dynamics of patient with pulmonary hypertension*. N Eng J Med 1965;273:509-14
5. Schwartz R, Myerson RM, Lawrence IJ, Nichols HT. *Mitral stenosis, massive pulmonary hemorrhage and emergency valve replacement*. N Eng J Med 1966;275:755

=국문초록=

객혈은 승모판막협착증의 영향으로 흔히 발생되지만, 많은 양으로 지속적이며, 치명적인 폐출혈은 확실히 드물다. 한양대학교 흉부외과학교실에서는 지속적인 대량 폐출혈로 응급이중판막 재치환술을 시행받은 30대 여자의 예를 보고하고자 한다. 환자는 1984년 류마치스성 승모판막 폐쇄부전증으로 판막치환술을(Ionescu Shiley 27mm) 받았으며, 그후 2년후에 삼첨판륜 성형술(Carpentier's ring 30mm)을 받았다.

1995년 12월 26일 환자는 대량 객혈과 심한 호흡곤란으로 입원하였다. 객혈에 대한 동맥색전술을 포함한 내과적 치료를 시행 받았지만 효과는 없었다.

환자는 응급 이중판막 재치환술(승모판 ; St. Jude 29mm, 삼첨판; St. Jude 33mm)을 시행받았으며, 술 후 24시간이 경과된 후 객혈은 극적으로 조절되었다.