

## 매독성 대동맥류의 수술치험

— 1 예 보고 —

김범식\* · 공현우\* · 노태훈\* · 김원곤\* · 조규석\* · 박주철\* · 유세영\*

— Abstract —

### Syphilitic Aortic Aneurysm — A Case Report —

B.S. Kim, M.D.\*, H.W. Kong, M.D.\*, T.H. Rho, M.D.\*,  
W.K. Kim, M.D.\*, K.S. Cho, M.D.\*, J.C. Park, M.D.\* and S.Y. Yoo, M.D.

Syphilitic aortic aneurysm is a rare lesion today.  
We experienced a case of huge syphilitic ascending aortic aneurysm with aortic insufficiency.  
Surgical correction was done by replacement of ascending aorta with woven Dacron graft and aortic valve replacement under cardiopulmonary bypass.  
There is no abnormality in postoperative aortography.  
The postoperative course was uneventful.

### I. 서 론

매독성 대동맥류는 대부분 초기 매독 발생 후 10~20년 후에 생기며, 이 중 10~40%에서 대동맥류가 발생된다<sup>1,2)</sup>.

과거에는 매독성 동맥류가 흉부동맥류의 가장 흔한 원인이었으나, 현재는 발생 빈도가 낮다.

기본 병리는 vasa vasorum의 end arteritis와 함께 외막의 비후, 임파관 침윤이 생겨 만성근 및 탄력 섬유 조직의 괴사로 인해 혈관 확장이 생기게 된다<sup>3)</sup>.

매독성 대동맥류는 동맥 경화에 의한 것과는 달리 Aortic root 근처에서 호발되는데, 합병이 없는 매독성 대동맥류는 임상 증상이 없으나, 동맥류가 커지면 주위

장기의 압박으로 인한 증상이 생기고 대동맥판부전증이나 심부전증이 발생할 수 있다<sup>4,5)</sup>.

치료 방법으로는 수술에 의한 절제술이 요구되고 있다.

경희대학교 의과대학 흉부외과학교실에서는 45세 남자 환자에서 대동맥판막폐쇄부전증을 동반한 매독성 상행대동맥류를 1예 치험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

### II. 증 례

환자는 45세 남자로 우측전흉벽에 박동성 종괴를 주소로 내원하였다. 1년전부터 박동성 종괴의 크기가 점차 커지고 흉통이 심해졌으며, 입원 일개월전부터는 흉통이 더욱 심해졌다. 과거력상 매독 감염 여부는 본인이 알지 못하였다.

입원 당시 체중 60 kg으로 영양상태는 정상이었다. 맥박 88회/분, 혈압 130/80 mmHg, 호흡 20회/분, 체

\* 경희대학교 의과대학 흉부외과학교실  
\* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery,  
College of Medicine, Kyung-Hee University  
1986년 9월 6일 접수

은 36°C였다.

이학적 검사상 우측 제 4 늑간 부위에서 3×4 cm 크기의 박동성 종괴가 만져졌으며, 청진상 대동맥 판막 부위에서 Grade II 정도의 이완기 심잡음이 들렸으나 호흡음은 양측폐야에서 정상이었다. 간은 2횡지 정도 촉진되었으나 경정맥 확장이나 하지 부종은 없었다.

혈액 소견상 혈색소 14.4mg/dl, 백혈구 10200/mm<sup>3</sup> 헤마토크릿 44.6%이었고, 백혈구 중, 중성 다핵구 62%, 임파구 21%, 호산구 9%였다. 혈액응고 및 출혈 시간은 정상 범위였다.

신기능 검사, 간기능 검사와 소변검사는 정상이었다. 심전도 검사상 특이 소견 없었다.

혈청 검사상 VDRL 정량 검사는 1:32 양성이었고 TPHA 양성이었다. 뇌척수액 검사에서는, VDRL 정량 검사 1:2 양성, TPHA 양성이었다.



Fig. 1. Posteroanterior chest film showing an aneurysm of the ascending aorta and 4th rib erosion right.



Fig. 2. C.T.: Huge aneurysm extended chest wall.

단순 흉부 X-선상, 우측 흉벽과 인접하고 상행대동맥과 연결되는 종괴가 보였으며, 제 4 늑골 상연에 미란이 있었다(Fig. 1). 흉부 컴퓨터 단층촬영상 대동맥의 전체적인 확장과 함께 상행 대동맥에 낭상 대동맥류가 있었고, 이 대동맥류의 일부가 폐 우하엽과 우측 흉벽의 연부 조직까지 침범하고 있었다(Fig. 2). 심초음파 및 도플러 검사상, 상행 대동맥류와 대동맥의 대동맥 판막 폐쇄부전증이 발견되었다. 대동맥 혈관조영촬영에서 거대 상행대동맥류가 우측 전흉벽에 돌출되었으며, Grade II 정도의 대동맥 판막 폐쇄부전증이 보였다(Fig. 3).



Fig. 3. Aortogram: Ascending saccular aneurysm with aortic insufficiency.

### III. 수술 및 수술 소견

환자를 반듯이 눕히고, 전신마취후 정중 흉골 절개술을 시행하여 심낭을 절개하고 심장을 노출시켰다. 우측 시혜 동맥을 박리하여 femoral artery cannulation을 시행하고, 상공정맥과 하대정맥에 삽관하였다. 무명동맥 기시부에서 대동맥을 박리하고 대동맥 교차 차단을 시행하였다. 상행 대동맥은 판막윤으로부터 20 cm 정도 상부에서 무명동맥 기시부까지 낭상형으로 심하게 확장되어 있었다(Fig. 4). 동맥류의 가장 넓은 부위의 직경이 약 7 cm 정도였고, 대동맥류에 의해 우측 종격동늑막이 유착되어 있고 이 동맥류는 폐를 관통한 후 흉벽의 연부조직까지 파급되어 있었다.

대동맥 교차차단 후 완전 체외순환을 시행하여 직장 체온을 20°C까지 내려 수술을 시행하였다.

대동맥 내막은 거칠게 주름이 잡혀 있었고, 대동맥판막윤은 늘어나지 않았으며 판막두께도 정상이었으나, 끝이 말려 있어서 판막 부전증이 발생하였다. 관상동맥 입



Fig. 4. Operative finding: Huge sacular aneurysm and venous cannula.

구는 정상이었다.

대동맥 판막은 25 mm Medtronic Hall Valve 로 대치하였으며 대동맥류는 종절개한 후 Woven Dacron(30 mm)를 환자의 헤파린혈액에 적신 후 고압 멸균기에 10 C에서 5분간 열처리하여 대치술을 시행하였다. 인조혈관 출혈은 절개한 대동맥 조직으로 감싸서 지혈하였다.

수술후 환자는 별 문제없이 퇴원하였으며, 술후 50일에 혈관 조영촬영에서 인조혈관은 좋은 기능을 유지하고 있다(Fig. 5).



Fig. 5. Post op. 45 day aortogram reveals good patency.

#### IV. 고 안

매독성 대동맥류는 과거에 흉부대동맥류의 가장 흔한

원인 중의 하나였으나 혈관 매독의 감소와 평균 수명의 연장에 따라, 동맥경화성 동맥류의 증가에 의해, 최근에는 발생 빈도가 낮다.

약 50% 이상이 상행 대동맥에 생기며, 30~40%가 대동맥궁에, 15%에서 하행 대동맥에 발생한다. 국내에서도 하행 대동맥에서 발생을 보고했으며<sup>13-15)</sup>, 복부대동맥 침범은 거의 없는 것으로 보고되어 있다<sup>12)</sup>. 본 예에서는 매독성 대동맥류의 가장 흔한 위치인 상행 대동맥에 발생하였다.

대동맥류의 원인으로는 선천적 또는 후천적요인에 의한 어떤 생화학적 단백질대사의 이상, 또는 디프테리아 독소 등이 있고, 특이한 원인이 없을 때는 퇴행성 질환이나 선천적인 것으로 생각된다<sup>1,5)</sup>.

매독성 대동맥류 경우는 대동맥의 *Treponema pallidum*에 의해 vasa vasorum의 end arteritis가 생기고, 외막은 비후되고 plasma cell 과 임파구가 침윤되며, 중막은 횡문근과 탄력 섬유가 파괴된다. 내막은 불규칙적으로 주름이 잡히고, 두꺼워져서 "tree bark" 현상이 나타난다<sup>8)</sup>. 본 예에서도 중막이 괴사되고 임파구가 침윤되어 있으며, 내막의 "tree bark" 현상을 보며, 매독성 대동맥류에 합당한 소견으로 생각된다 (Fig. 6).



Fig. 6. Fibrinoid necrosis and chronic inflammation in the medial wall (H&E stain, x40).

매독성 대동맥염이 상행 대동맥에 호발하는 이유는 대동맥근 부위에 혈관이 풍부하고 임파조직이 많아서, 매독 2기 초에 감염이 잘 되는 것으로 생각된다<sup>8)</sup>. 혈관염이 대동맥 기시부로 진행되면 판막윤이 확장되고, 교련이 넓어지며 대동맥 판막은 딱딱하고 짧아지며 everted 되어, 결국 대동맥 판막 부전증이 생긴다<sup>6)</sup>. 본 예에서는 판막윤의 확장이나 판막의 비후는 없었으나 대

동맥 판막이 everted 되어 판막 폐쇄 부전증을 일으킨 것으로 생각된다. 또 대동맥 기시부에 생긴 매독성 대동맥염에서는 관상동맥 입구가 좁아져 관상동맥 부전증이 발생되는데<sup>9)</sup>, 본 예에서는 관상동맥의 개구부 협착이나 다른 병변이 없어 잘 보존되어 있었다.

1944년 Alexander 와 Byron 이 흉부대동맥류 수술에 처음 성공한 이래, 1957년 Cooley 가 완전 체외순환을 이용하여 대동맥류를 수술하여, 이완율과 사망율이 현저히 감소되었다<sup>3)</sup>.

대동맥판막 부전증을 동반한 상행대동맥류의 수술 수기에 정설은 없으나 composit graft 를 사용하는 방법과 대동맥류 절제 후 인조혈관을 이용하고 대동맥판막을 대체하는 방법이 있는데, 본 예에서는 관상동맥이 비교적 잘 보존되어 있어, non-composit graft 방법으로 대동맥을 종설개하고 preclotted woven Dacron 30mm로 대체하고, 대동맥판막은 Medtronic Hall valve (25mm)를 사용하여 대체하였다.

전신 heparinization 시킨 후 흉부 대동맥 인조 혈관 대체술 후 발생할 수 있는 출혈의 방지방법으로 여러가지가 있다<sup>2)</sup>.

preclotted prosthesis 를 사용하면 침투성을 감소시켜 출혈은 적어지나 thrombogenicity 가 생기는 단점이 있다<sup>11)</sup>.

Gloviciki P 등은 autoclaved-platelet-rich plasma 로 preclotted 시킨 Dacron 을 사용하여 출혈을 방지하였다고 보고하였다<sup>7)</sup>.

본 예에서는 woven Dacron 을 heparinized blood 로 preclotted 시킨 후 autoclave 시켜 사용하여 출혈이 적었으며 수술후 초기 thromboembolism 현상이 없었다.

## V. 결 론

경희대학교 의과대학 흉부의과학교실에서는 대동맥판막 부전증을 동반한 매독성 상행대동맥류를 체외순환을 이용하여 1예 치험하였기에 이를 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## REFERENCES

1. Bahson HT, Nelson AR: Cystic medial necrosis as a cause of localized aortic aneurysms amenable to surgical treatment, *Ann Surg* 144:519, 1956
2. Bethea MC, Reemtsma K: Graft hemostasis. An alternative to preclotting, *Ann Thorac Surg* 27:374, 1979
3. Cooley DA: Controlled extracorporeal circulation in surgical treatment of Aortic Aneurysm, *Ann Surg* 146:473, 1957
4. Crisler: Aneurysm of the aorta, *Curr Prob Surg Dec* 1972
5. Feric RM, Goot B, Edward JE, Lillehei CW: Aortic Valvular insufficiency associated with cystic medial necrosis; Surgical pathological consideration, *Ann Surg* 165:1, 1967
6. Friedberg CK: *Disease of the heart*, 3rd ed Philadelphia WB Saunders Company 1966
7. Gloviczki P, Hollier LH, Hoffman EA, Plate G, Trastek V, Kaye MP: The effect of preclotting on surface thrombogenicity and thromboembolic complications of Dacron grafts in the canine thoracic aorta. *J Thorac Cardiovasc Surg* 88:253, 1984
8. John M, Kissane: *Anderson's Pathology* 8th ed 708 Mosby
9. Sabiston DC, Spencer FC: *Gibbon's Surgery of the chest* 1282 4th ed Saunders
10. Silber EN, Katon LN: *Heart disease*. N.Y. Macmillan Co 1975
11. Thurer RL, Hauer JM, Weinrub RM: A comparison of preclotting techniques for prosthetic aortic replacement, *Circulation* 66: Suppl 1:143, 1982
12. Wyngaarden and Smith, Cecil Textbook of Medicine 348, 17th ed Saunders
13. 박국양, 이명희, 유병하, 김병열, 이정호, 유희성: 대퇴동정맥간 부분 체외순환을 이용한 흉부 하행대동맥류 절제. *대한흉부의과학회지* 16: 108, 1983.
14. 박표원, 노준량: 대동맥류의 수술요법. *대한흉부의과학회지* 16: 301, 1983.
15. 李哲世, 崔榮昊, 蔡誠洙, 金學濟, 金炯默: 매독성 대동맥류. *대한흉부의과학회지* 15: 409, 1982.