

# Takayasu씨 대동맥염에 의한 양경동맥협착과 우관상동맥개구부협착의 동시수술치험 -1례 보고-

정 일 영\* · 최 필 조\* · 함 시 영\* · 성 시 찬\* · 우 종 수\*

=Abstract=

## One Stage Operation for Bilateral Carotid Arterial Obstruction and Right Coronary Artery Ostial Stenosis in Takayasu's Arteritis -Report of One Case-

Ill Young Chung, M.D.\*, Phill Jo Choi, M.D.\*, Si Young Ham, M.D.\*,  
Si Chan Sung, M.D.\*, Jong Soo Woo, M.D.\*

We report a case of recurred Takayasu's arteritis. The patient was 28-year-old female underwent aorto-left common carotid and aorto-left subclavian bypass graft replacement 1 year ago.

Unfortunately, she was readmitted because of newly developing angina and both eye claudication severe headach. Aorto-coronary angiogram showed complete obstruction of left common carotid artery, stenosis of right carotid artery bifurcation and ostial stenosis of right coronary artery. Bilateral carotid arteries bypass graft with great saphenous vein and right coronary artery bypass graft with right internal mammary artery were done at same the time and she discharged after 21 days without any problem.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1995; 28: 320-3)

**Key words :** 1. Takayasu's arteritis  
2. Carotid artery stenosis  
3. Coronary Artery bypass

### 증 례

환자는 28세로 2년전 경부통과 두통을 호소하여 본원에서 대동맥혈관조영술상 Takayasu씨 병으로 진단받고 대동맥-좌총경동맥혈관우회술을 받았으나 다시 9개월 후 견갑통과 두통이 재발하여 혈관조영상 이식혈관부 폐쇄와 좌총경동맥 기시부협착소견 보여 이차로 각각의 좌총경동

맥과 좌쇄골하동맥으로 인조혈관우회술을 시행한 환자로서 외래관찰중 1년경과 후 부터 다시 흉통과 두통을 호소하여 재차 실시한 대동맥관상동맥조영술상 우관상동맥 기시부협착소견과 기왕의 좌총경동맥 이식혈관의 재협착소견 그리고 우총경동맥분지부 협착과 확장성동맥류 소견을 보여 양측경동맥혈관우회술과 관상동맥우회술을 동시에 수술하기 위해 입원하였다. 가족력은 특이한 사항이 없었

\* 동아대학교 의과대학 흉부외과학교실

\* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Dong-A University

논문접수번호: 940822-1 논문통과일: 94년 10월 4일

통신저자: 정일영, (602-103) 부산시 서구 동대신동 3가 1 동아대학교 병원 흉부외과, Tel. (051) 240-5922, Fax. (051) 247-8753

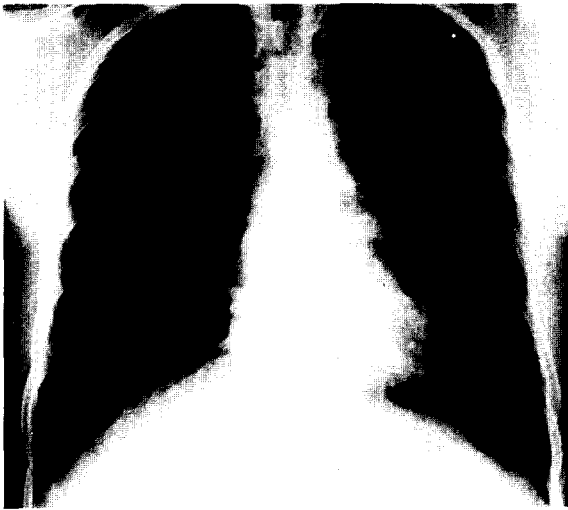


그림 1. 술전 단순 흉부사진. Sternal Wire의 특이 소견 없음.



그림 2. 술전 우관상동맥 조영 그림. 개구부 90%이상의 협착소견과 정상원위부 조영 보임.

고 혈압, 당뇨, 성병, 결핵 등의 과거력도 없었다.

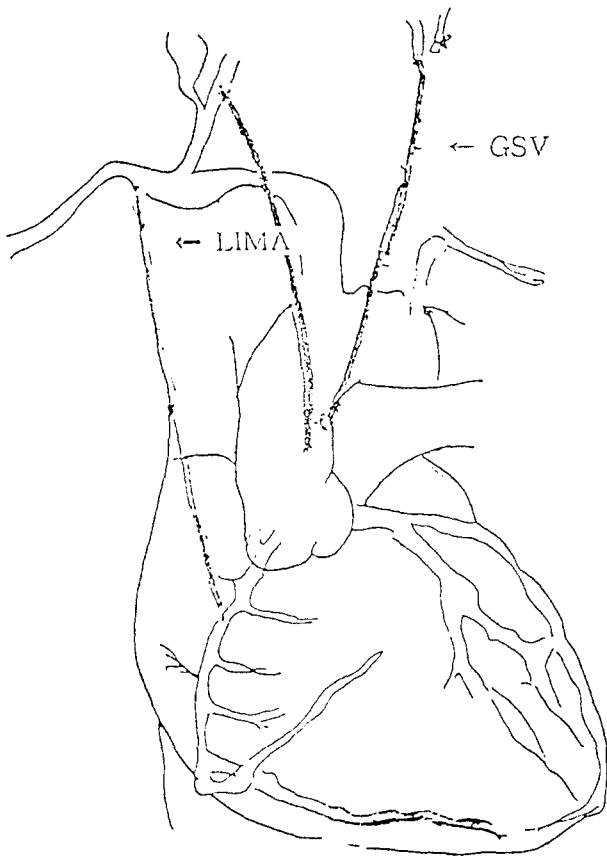
입원시 혈압은 양측상지가 별차없이 130/70mmHg, 맥박 78/min, 호흡 20/min, 체온 37°C 였으며 전신상태는 비교적 양호한 편이었고 흉부 및 복부소견상 별다른 이상은 발견할 수 없었다. 검사소견상 백혈구수 7400/mm<sup>3</sup> 혈색소 10.8g/dl 이었으며 적혈구 침강속도는 52mm/hr였고 ASO (-), CRP (-), VDRL (-), 그외 간기능과 대소변검사는 모두 정상이었다. 단순 흉부촬영상 수술흔적 (sternal wire) 의는 특이한 소견없었고(그림 1) 휴식시 심전도소견은 정상이었고 심초음파소견은 심실구출율(EF)은 60% 로 정상이었고 경미한 대동맥판폐쇄부전 소견을 보였다. 심도자 및 관상동맥조영상 우관상동맥 개구부에 90% 이상의 협착이 있었고 원위부 관상동맥의 협착소견은 없었고 크기는 정상범위였고(그림 2) 동시에 시행한 대동맥조영상 전에 수술한 좌총경동맥기시부와 좌쇄골하동맥 원위문합부의 재협착소견과 우총경동맥기시부의 80% 이상의 협착과 후협착부 팽릉소견을 보여(그림 3), Takayasu's atherosclerosis에 의한 우관상동맥 개구부협착과 수술부위 재협착의 진단하에 수술을 시행하였다.

전신마취하에 환자를 양와위로 눕히고 우선 좌고동맥을 박리하여 체외순환을 위한 동맥 송혈관에 대비하였고 동시에 경부를 신전시켜 양측 경부에 사절개를 가해 머리를 돌려가며 좌우 경동맥 박리하였고, 양측경동맥 혈관외회술시 사용키 위해 우측복제대정맥주행을 따라 피부절개를 가한 후 복제대정맥 박리 후 확장시켜 냉생리적 식염수에 보존하였다. 우경부 절개창을 확장하며 흉골정중 절개를 시행하였다. favaloro견인기를 이용하여 우측관상동맥우



그림 3. 술전 대동맥 조영 그림. 좌총경동맥 기시부 협착과 좌쇄골하동맥 원위문합부 재협착소견을 보임.

회술에 사용할 우측내흉동맥을 노출시켜 복부직근내피부위부터 흉벽에서 떼어내면서 쇄골하정맥부위 까지 측부분지를 조심스럽게 처리하며 박리하였다. 동맥송혈관을 좌고동맥에 위치시키고 정맥탈혈관은 우심방에 위치 시키며 Vent를 우폐정맥에 삽입하며 부분체외순환을 시작하였다. 대동맥-양측경동맥혈관대치를 위해 대동맥근부위를 혈관감자로 부분결찰 후 punch를 사용하여 상행동맥벽에 두개의 구멍을 낸 후 5-0 prolene으로 복제정맥을 상행대동맥에 문합하여 근위부문합을 마친 후 대동맥을 완전결찰하여 심정지액을 사용해 심정지시킨 후 완전체외순환을



**그림 4. 수술모식도.**  
LIMA: Right internal mammary artery  
GSV: Great saphenous vein

시작하여 체온을 22℃까지 내린 후 각각의 경동맥에 우선 좌측의 경동맥은 완전 폐쇄되어 있어 구멍이 없는 외경동맥은 결찰하고 내경동맥의 좁아진 입구에 정맥 graft와 단단 문합하였다. 체온을 20℃로 더욱 하강시킨 상태에서 우측 경동맥 분지부에 정맥 graft를 측·단 문합(End-to Side Anastomosis)을 하였다. 예상된 총 뇌혈관 순환정지 시간은 약 12분이었다.

그후 체온을 재가온상태에서 우내흉동맥을 우관상동맥 근위부에 8-0prolene사용하여 문합 후 수술을 끝냈다(그림 4). 환자는 술후 3주째 별다른 합병증없이 건강한 모습으로 퇴원하였다.

## 고 찰

Takayasu's 동맥염은 현재까지 원인불명으로 자가면역

이상에 의한 allergy반응에 의해 생기는 동맥염으로 대동맥궁과 그 분지의 근위부에 협착폐쇄, 확장 및 맥류를 초래하여 뇌증상, 상지의 무맥증 등을 나타내는 질환으로 주로 20~30대의 동양의 젊은 여성에게 많이 발생하는 pulseless disease로서 잘 알려져 왔다<sup>1)</sup>.

조직학적 특성으로 동맥의 외막, 중막, 내막의 심한 비후를 일으키는 panarteritis 소견으로 초기엔 중막과 외막이(특히 vasa vasorum에 심한 염증 반응을 동반하는) 여러 염증세포들에 의해 육아종성 염증 반응을 일으켜 병변이 진행되면서 중막과 외막에 심한 육아종과 섬유화된 조직이 내막 부위까지 침범하여 이 부위의 전체적인 동맥벽이 섬유화되고 수축되어 stenosis or occlusion을 일으키며 드물게는 낭성 동맥류(saccular aneurysm)도 발생한다<sup>2)</sup>. 침범하는 부위로는 대동맥궁으로부터 총장골동맥 기시부까지 다양하며 호발부위로는 상행 대동맥과 대동맥궁에서 기시하는 동맥의 기시부를 잘 침범한다. 증상은 환자의 약 1/2에서 발열, 전신쇠약, 근육통, 구토, 현기증, 식욕부진, 체중감소 등의 전신 증상이 나타나는데 이를 급성기라하며, 3주에서 3개월 후면 이들 증상이 소실되고 만성기로 넘어가며 심폐증상으로는 빈맥, 심계항진, 호흡곤란, 기침, 폐부종, 전신 부종이 나타날수 있다. 만성으로 진행될 경우 이때는 주로 국소적 허혈증상이 나타난다. 또한 뇌증상으로는 일반적으로 현기증, 일과성 반신마비 등이 자주 나타난다. 안구 증상으로는 Ostler 등의 보고에 의하면 일과성 시력 장애가 가장 흔하고 그의 백내장, 홍채위축, 각막출혈, 각막흔탁 등이 나타나며 심한 경우엔 실명할 수도 있다고 한다<sup>3)</sup>. 관상동맥을 침범하는 경우는 Frovig 등이 1951년 처음 기술한 이래 Takayasu's 동맥염의 약 10%의 빈도로 발생하며 가장 치명적인 합병증이다<sup>4)</sup>.

Ciprano<sup>5)</sup> 등은 대동맥 전층을 침범하는 Takayasu씨 동맥염에는 대동맥 중막 및 외막의 섬유성 위축과 내막의 증식이 관상동맥쪽으로 진행되어 단순 개구부 협착이 발생하고 원위부의 관상동맥에는 동맥염이 발생하지않아 정상 내경을 유지하며 폐쇄기도안은 심기능장애에 의한 증상이 없으나 첫 발현징후로 심근 경색이나 울혈성 심부전인 경우가 많고 관상동맥이 다른 동맥보다 먼저 침범되었을 때는 협심증이 첫 증상으로 나타날 수 있다고 하였으며 효과적인 치료로 관상동맥 우회술을 추천하였다.

Suzuki<sup>6)</sup> 등은 수술 시기를 임상증상 및 적혈구 침강 속도와 Creative protein을 염증진행 정도의 표식자로 이용하여 비교적 inactive stage에 수술하되 협심증이나 울혈성 심부전이 진행될때는 병기에 관계없이 수술하도록 권하고 있다. 또한 적절한 수술기법의 선택은 관상동맥 협착부위

의 범위에 따라 Takayasu씨 동맥염에서는 쇠골하동맥이 주 병변 부위중에 하나이기 때문에 내유동맥보다는 복재정맥을 이용한 관상동맥 우회술이 적당하다고 주장하였다.

또한 Morgan<sup>6)</sup> 등은 병변으로 인해 상행대동맥에 근위부 문합을 위한 적절한 자리를 제공할 수 없을시는 Dacron patch나 pericardial patch를 대동맥에 부착 0는 방법을 보고하였고, 한편으로 Hitchcock<sup>7)</sup> 등은 CABG를 하지않고 transaortic endarterectomy나 ostioplasty를 보고하였고 이경우 단점으로는 대동맥이나 원위부 관상동맥 dissection과 occlusion을 일으킬 수 있고 장점으로 혈류의 외류가 방지되며 비교적 큰 내경을 유지할 수 있다고 하였다.

이상으로 저자들은 2차에 걸쳐 prosthetic graft를 사용하여 bypass graft를 사용하였으나 이식부위 재협착과 우관상동맥 기시부 협착이 있는 환자에서 이식혈관의 장기 생존률, 수술 수기의 간편성, 혈액학적 특성, 재수술 및 기저질환의 진행특성, 고려하여 3차에 걸쳐 재발한 좌우측 경동맥부위는 환자 자신의 복재대정맥을 이용하여 혈관대치술을, 관상동맥개구부 협착부위는 우측내흉동맥을 이용하여 관상동맥우회술을 시행하였다. 이환자의 수술시 내흉동맥을 선택한 것은 약 3년이상의 병력에서도 우측 무명동맥 및 우측 쇠골하동맥 기시부는 침범이 없고, 2차의 재개흉수술이라는 점을 중시 내흉동맥이 선택되었고, 양측 총경동맥이 거의 폐쇄되어 있어 대동맥차단하 우관상동맥을 내흉동맥으로 연결한 후 대동맥차단 해제 후 대동맥 근위부에 대동맥 측부차단하여 양총경동맥들과 연결할 복재정맥을 연결하고 우내총경동맥의 측부에 일부감자

를 걸고 복재정맥과 단측 문합을 하였다. 이때 체온은 24℃정도에서 약 10분간에 시행완료하여 뇌허혈손상을 막으려고 노력하였다. 좌측 내경동맥의 입구는 심하게 좁아져 있어(직경 12mm) 복재정맥과 단단문합하였다.

환자의 수술 후 외래추적관찰중 현재까지 steroid경구 투여중이며 협심증이나 새로운 두통은 발생되지않고 있고 양측 경동맥의 정맥 Graft는 혈관초음파와 촉지로 만져질 수 있어 양호한 결과를 취하고 있었음을 알 수 있었다.

## 참 고 문 헌

1. Lupi-Herrera E. *Takayasu's arteritis clinical study of 107 case.* Am Heart J 1977;93:94-103
2. Nasu T. *Pathology of pulseless disease: Systematic study and critical review of twenty-one autopsy cases reported in Japan.* Angiology 1962;14:225-42
3. Ostler HB. *Pulseless disease (Takayasu's disease).* Am J Ophthalmol 1962;43:583-5
4. Suzuki A, Amano J, Tanaka H, Sakamoto T, Sunamori M. *Surgical consideration of aortitis involving the aortic root.* Circulation 1989;80(suppl I): 1-222-32
5. Cipriano PR, Siverman JF, Perloth MG, Griep RB, Wexler L. *Coronary artery narrowing in Takayasu's aortitis.* Am J Cardiol 1977;39:744-50
6. Morgan JM, Honey M, Gray HH, Belcher P, Paneth M. *Angina pectoris in a case of Takayasu's disease: Revascularization by coronary ostioplasty and bypass grafting.* Eur Heart J 1987;8:1354-8
7. Hitchcock JF, Robles de Medima EOR, Jambroes G. *Angioplasty of the left main coronary artery for isolated left main coronary artery disease.* J Throac Cardiovasc Surg 1983;85:880-4