

Takayasu씨 대동맥염에 의한 단순 좌관상동맥 개구부협착의 성형술

안병희* · 장원채* · 김보영* · 김상형*

=Abstract=

Angioplasty of Isolated Left Ostial Coronary Artery Stenosis in a Patient with Takayasu's Aortitis

Byoung Hee Ahn, M.D.* · Won Chae Jang, M.D.* · Bo Young Kim, M.D.* · Sang Hyung Kim, M.D.*

Isolated stenotic lesion located at the ostium of the left main coronary artery associated with Takayasu's aortitis is quite rare. This report herein described a case of 25 year old woman with isolated ostial stenosis of the left main coronary artery underwent pericardial patch (fixed with 0.6% glutaraldehyde) angioplasty. An anterior approach was used and postoperative coronary angiogram of the patient showed normal coronary ostial contour with normal runoff.

(Korean J Thoracic Cardiovas Surg 1994;27:170-3)

Key words : 1. Takayasu's arteritis
2. Coronary artery disease
3. Angioplasty

증 례

25세 여자환자가 3개월전부터 진행된 운동성 흉통을 주소로 내원하였다. 2층 정도의 계단을 오르거나 머리를 감을 때 가슴을 누르는 듯한 답답감이 전흉부에서 좌 견갑부로 전이되고 안정을 취하면 3~4분후에 소실된다고 하였다. 과거력 및 이학적검사상 특이소견은 발견할 수 없었으며 내원시 생명징후는 혈압 120/80mmHg, 체온이 36.2°C였으며 호흡수, 맥박수는 각각 분당 80회, 20회였다. 검사실 소견상 백혈구수 6000/mm³, 혈색소 12.8g/dl였으며 적혈구 침강속도(Westergren)는 21 mm/hr였다. ASO(-), CRP(+), VDRL(-)였으며 Anti smith muscle Ab는 음성이었고, T-cholesterol 157 mg/dl, Triglyceride 84 mg/

dl, HDL-cholesterol 47 mg/dl였다. 휴식기 심전도소견은 정상이었으나 운동부하심전도 검사는 Bruce protocol로 2단계 3분 24초에서 흉통으로 중지하였으며 이때 multiple lead에서 ST segment가 2.5mm 이상 상승되어 있었다.

심도자 및 관상동맥혈관조영상 좌관상동맥 개구부에 95% 이상의 심한 협착이 있었고 이는 Nitroglycerin 주입후에도 개선되지 않았으며 원위부 관상동맥의 협착소견은 발견할 수 없었고 크기(그림 1)는 정상범위내이었으며 동시에 시행한 left ventriculogram, aortogram, celiac axis-gram 및 renal angiogram의 소견은 정상이었다. 이상의 검사소견으로 좌관상동맥 개구부협착에 의한 불안정형심증 IBI 과 high take off RCA 및 Takayasu씨 대동맥염의 진단하에 수술을 시행하였다.

* 전남대학교 의과대학 흉부외과학교실

* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Chonnam National University, Medical School

† 본 논문의 요지는 150차 월례집담회에서 구연되었음.

통신저자: 안병희, (501-180) 전남 광주시 동구 학동 8, Tel. (062) 227-1636, Fax. (062) 225-8330

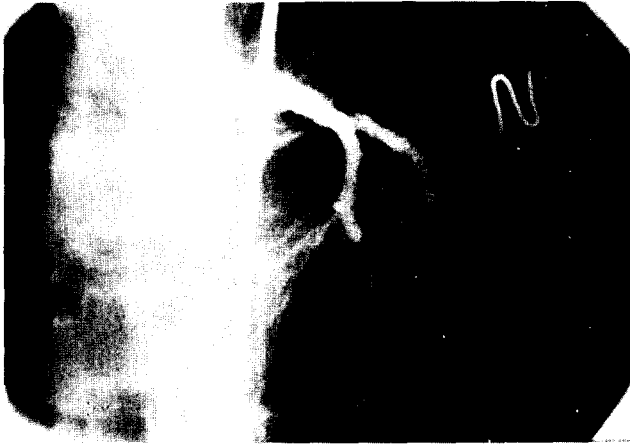


그림 1. 술전 관상동맥 혈관조영사진. Nitroglycerin 주입 후에도 심한 좌관상동맥 개구부협착을 보이며 원위부 관상동맥의 협착소견은 없다.

흉골정중절개후 심막을 2×5cm 크기로 절제하여 눈물 방울모양으로 도안한 다음 0.6% 글루탈알데하이드 액에 고정하였다. 동맥송혈관은 상행대동맥 원위부에 위치시키고 정맥탈혈관은 우심이 및 우심방 하부에 위치시켰다. 중등도의 저체온하에서 심근보호를 위해 냉혈 K⁺ 심정지액을 순행성 및 역행성으로 주입하고 저온의 하트만액을 심장표면에 도포하였다. 체외순환의 냉각기동안 전기소작기를 사용하여 유착이 심하였던 상행대동맥과 주폐동맥사이를 분리하고 대동맥 근위부의 심외막 지방질을 박리하여 우심실 누두부근육과 대동맥사이를 노출시켰으나 주위조직의 비후화로 좌주관상동맥의 주행은 촉진할 수는 없었다. 대동맥차단후 좌주관상동맥의 기시부로 생각되는 대동맥상부를 전행적으로 절개, 개방하여 좌관동맥 개구부를 확인하고 탐침하였다. 좌관동맥 개구부는 1mm 탐침이 겨우 통과할 정도로 협착되어 있었고 주위조직은 7mm 두께의 섬유성 비후화 소견을 보였으며 주위의 대동맥은 연약하여 약간의 힘만 가하여도 파열되었다. 절개된 대동맥에서 좌주관동맥쪽으로 1cm 정도 절개를 확장한 다음 도안된 심막패취의 침부를 관상동맥쪽, 안부를 대동맥쪽으로 향하게 하여 관상동맥에서는 7-0 prolene 으로 대동맥에서는 3-0 prolene 으로 연속 봉합하였다(그림 2). 심막, 대동맥 및 관상동맥 협착부위에서 전층을 생검한 조직학적 소견에서는 대동맥의 자양맥관과 신경주위에 염증성 세포 특히 림파구와 형질세포의 침윤이 저명하였고 혈관내막은 섬유성 증식 및 점액성 변화를 보였다(그림 3).

환자는 술후 3주째 합병증없이 건강한 모습으로 퇴원하여 6개월 동안 협심증 소견없이 외래 관찰중이며 퇴원전

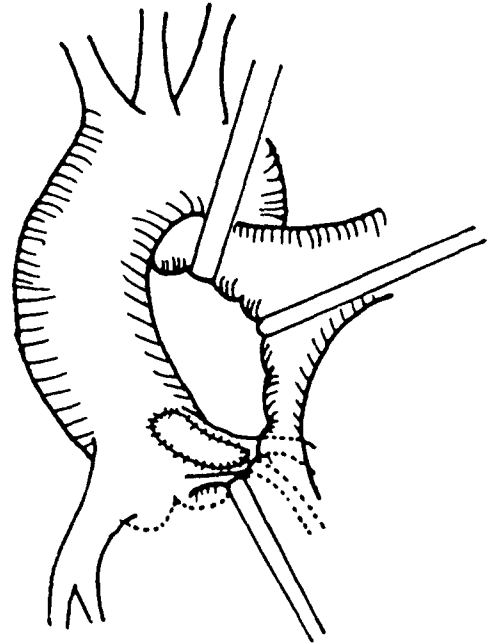


그림 2. 술후 모식도. 심막패취를 사용하여 좌관상동맥 개구부 협착부위를 성형하였다.

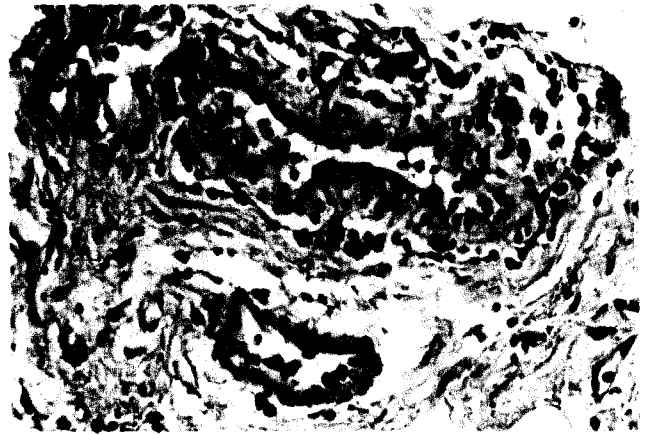


그림 3. 조직학적 소견. 중간크기의 대동맥 자양맥관의 벽에 염증세포 특히 림파구 및 형질세포의 침윤이 저명하다.

시행한 운동부하심전도 및 Thallium 201 SPECT scan 상 술전에 비해 월등히 향상된소견을 보였고 술후 관동맥혈관 조영상에서는 좌관동맥 개구부가 충분히 확장되어 있었다(그림 4, 5).

고 찰

관상동맥개구부의 협착은 죽상동맥경화증, 매독성 동맥

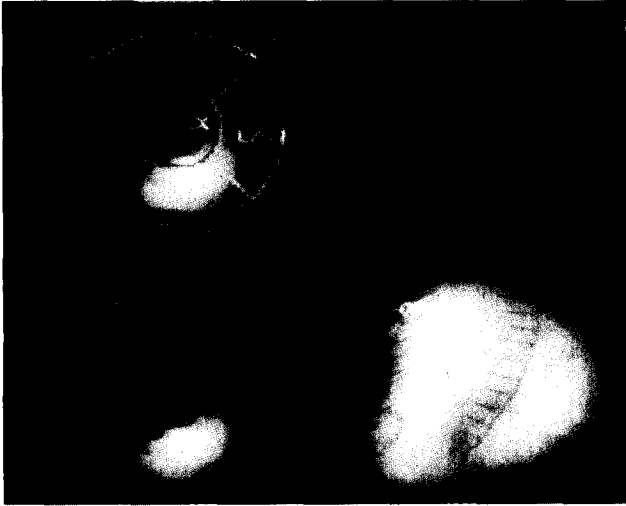


그림 4. 술전, 후의 Thallium-201 SPECT 사진. 술전(하, 좌)에 비해 술후(하, 우) 관류장애가 개선된 소견을 보인다.

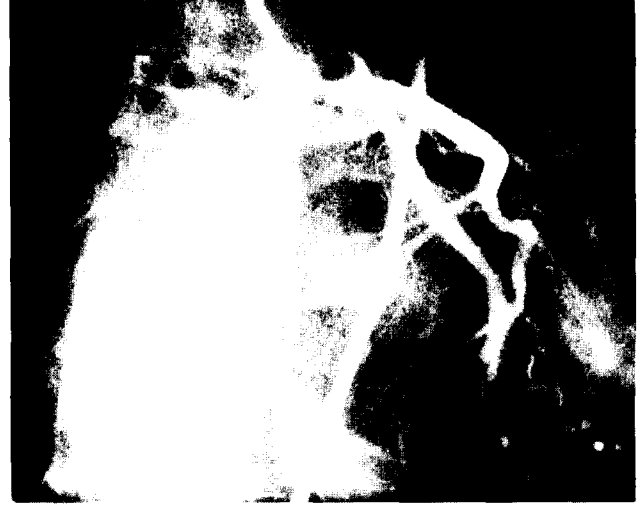


그림 5. 술후 관상동맥 혈관조영소견. 충분히 교정된 좌관상동맥 개구부의 소견을 보인다.

염, 심정지액 도관에 의한 외상, Takayasu 씨 동맥염, 가족성콜레스테롤과잉혈증, fibromuscular dysplasia 및 선천성 협착 등에 의해 발생될 수 있으나 발생빈도가 매우 낮으며 가장 빈번한 원인인 죽상동맥경화 질환에서의 발병율은 0.93%~0.13%로 보고¹⁾되고 있고 기타의 원인에 의한 단순 관동맥 개구부협착은 증례보고 되고 있는 정도이다.

Takayasu 씨 대동맥염에 의한 관상동맥질환 특히 개구부 협착만을 초래하는 경우는 극히 드물지만 Cipriano 등²⁾은 1) 대동맥전층을 침범하는 Takayasu 씨 동맥염에서는 대동맥 중막 및 외막의 섬유성수축과 내막의 증식이 관상동맥쪽으로 진행되어 단순개구부 협착이 발생하고, 2) 원위부의 관상동맥에는 동맥염이 발생하지 않아 정상 내경을 유지하며, 3) 폐쇄기 동안은 심기능 장애에 의한 증상이 없으나 첫 발현 징후로 심근경색이나 울혈성심부전인 경우가 많고, 4) 관상동맥이 다른 동맥보다 먼저 침범되었을 때는 협심증이 첫 증상으로 나타날 수 있다고 하였으며 효과적인 치료로 관상동맥우회술을 추천하였다. Suzuki 등³⁾은 Takayasu 씨 대동맥염의 10%에서 관상동맥을 침범하며 수술시기는 임상증상 및 적혈구 침강속도와 C reactive protein을 염증진행 정도의 표식자로 이용하여 비교적 inactive stage에 수술하되 협심증이나 울혈성심부전이 진행될 때는 병기에 관계없이 수술하도록 권하고 있다. 또한 적절한 수술기법의 선택은 관상동맥 협착부위의 범위에 따라 결정되겠지만 Takayasu 씨 동맥염에서는 쇄골하동맥이 주 병변부위 중에 하나이기 때문에 내유동맥 보다는 복재정맥을 이용한 관상동맥우회술이 적합하다고 주장하였

다. 한편 Hutter 등⁴⁾은 좌관상동맥 개구부협착의 경우 이식혈관의 개존율은 차치하고, 복재정맥이 내유동맥에 비해 혈류율이 우수하다는 점을 들어 복재정맥을 사용한 관상동맥우회술을 사용하되 1) 동일 system 내에서 두개의 관상동맥혈관, 즉 좌전하행지와 좌회선지 사이에 협착에 의한 분리가 없는 한 이식받은 혈관내에서 저류가 발생할 가능성이 있고 2) Valsalva 등의 와류에 의해 이식혈관 근위부 근처에 혈압의 변화가 생길때 한 이식혈관에서 다른 이식혈관으로 역류가 생김으로서 steal syndrome이 생길 가능성이 있다는 이유로 이중혈관 이식을 시행치 않고 좌전하행지에 단일이식 하여 좋은 결과를 얻었다 하였다.

Hitchcock 등⁵⁾이 좌심실에 이상이 없고 병변이 좌주관상동맥에 국한된 경우에서 후방접근 방법에 의한 혈관성형술을 시행하고 소위 Prizometer principle을 예로 들어 관상동맥우회술에 비한 혈관성형술의 합리성을 강조한 이래 Sullivan 등⁶⁾은 협착이 좌관상동맥 개구부에 단독으로 존재하며, 좌주관상동맥이 사경으로 기시하고, 부행순환이 확실히 없으며, 나머지 원위부 동맥의 직경이 정상인 경우에 한하여 전방접근 방법에 의한 정맥 팻취 혈관성형술을 시행하여 술후 관상동맥조영상 개구부 주위에 만족할 만한 기하학적 구조를 얻었다고 하였다. 그후 Ghosh⁷⁾는 수술세기상 확장된 관상동맥 개구부는 반드시 깔때기 모양을 하여야 하며 좌주관상동맥과 좌, 후외측 대동맥벽이 만나는 부위에서는 표면이식 팻취가 kinking되거나 ballooning되지 않도록 세심한 주의를 기울여야 한다고 주장했고 Frierson⁸⁾ 등은 관상동맥 개구부의 단독협착시 기

본술식으로 적용되는 내유동맥을 사용한 관상동맥우회술 대신 복재정맥 혹은 심막패취를 이용한 혈관성형술을 시행하였을 때의 장기성적을 의문시 하였다.

이상으로 저자들은 관상동맥 개구부협착이 있는 환자에서는 이식혈관 및 성형관상동맥의 장기개존율, 수술수기의 간편성, 혈액학적 특성, 재수술 및 기저질환의 진행특성, 미용상의 문제점 및 생검에 의한 기저 질환 확진 등을 고려할 때 자가 심막패취를 이용한 혈관성형술이 바람직하다고 생각하며 환자의 자연경과에 유의하여 관찰할 생각이다.

References

1. Hutter JA, Pasaoglu I, Williams BT. *The incidence and management of coronary ostial stenosis.* J Cardiovasc Surg 1985;26:581-4
2. Cipriano PR, Siverman JF, Perloth MG, Griep RB, Wexler L. *Coronary artery narrowing in Takayasu's aortitis.* The Am J Cardiol 1977;39:744-50
3. Suzuki A, Amano J, Tanaka H, Sakamoto T, Sunamori M. *Surgical consideration of aortitis involving the aortic root.* Circulation 1989;80(suppl I):I-222-32
4. Hitchcock JF, Robles de Medina EOR, Jambroes G. *Angioplasty of the left main coronary artery for isolated left main coronary artery disease.* J Thorac Cardiovasc Surg 1983;85:880-4
5. Sullivan JA, Murphy DA. *Surgical repair of stenotic ostial lesion of the left main coronary artery.* J Thorac Cardiovasc Surg 1989;98:33-6
6. Ghosh PK. *Coronary ostial reconstruction: Technical issues.* Ann Thorac Surg 1991;51:673-5
7. Fierson JH, Duke DJ, Berney BW, Molly TA, Dimas AP. *Isolated bilateral ostial coronary artery stenoses.* Ann Thorac Surg 1993;55:993-4