

Takayasu씨 동맥염과 동반된 관상동맥 및 신동맥 협착

황 재 준* · 김 학 제** · 류 세 민** · 조 원 민** · 손 영 상** · 최 영 호**

= Abstract =

Takayasu's Arteritis Associated with Coronary and Renal Arteries Stenosis

Jae Joon Hwang, M.D.*, Hark Jei Kim, M.D.**, Se Min Ryu, M.D.**,
Won Min Joh, M.D.**, Young Sang Sohn, M.D.**, Young Ho Choi, M.D.**

Takayasu's arteritis is a chronic inflammatory disease of unknown cause. It predominantly affects the aortic arch and its branches. Concomitant involvement of coronary and renal arteries is a rare entity. In this report, we described successful treatment of a patient with Takayasu's arteritis associated with coronary and renal arteries stenosis. A 23-year-old woman was presented with chest pain on exertion. Angiographic studies demonstrated left main coronary, bilateral renal, and left subclavian arteries stenosis. She underwent angioplasty and stenting of bilateral renal artery. After one week, coronary artery bypass grafting using greater saphenous veins and aorto-subclavian bypass with PTFE vascular graft were done simultaneously. She was discharged on the 13th postoperative day without any complications.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2002;35:688-91)

Key words: 1. Takayasu's arteritis
2. Coronary artery stenosis
3. Coronary artery bypass
4. Renal artery stenosis

증 례

환자는 23세 여자로서 3년 전부터 운동시에 가벼운 흉통이 있었으나 특별한 치료 없이 지내다, 4개월 전부터 운동시 흉통이 악화되는 양상을 보여 내원하였다. 특별한 과거력이나 가족력은 없었으며 흡연은 하지 않았다. 이학적 검사상 맥박은 80회/분, 호흡수는 15회/분, 체온은 37.1 °C로 이상 소견은 없었으나 상지의 혈압이 좌측은 100/60 mmHg이고 우측은

120/80 mmHg로 약 20 mmHg의 압력 차이를 보였다. 일반혈액 검사상 혈색소가 9.3 g/dl, MCV는 69 fl, 헤마토크리트는 30.5%, serum iron은 16 µg/dl, TIBC는 446 µg/dl로 철 결핍성 빈혈 소견을 보였고, 적혈구 침강속도가 30mm/hr로 증가된 소견을 보였다. 일반생화학, 일반뇨 및 혈중 콜레스테롤 소견은 정상이었다. LE cell, ASO, RF, ANA 등의 검사는 음성이었고 CRP는 150 mg/l, ASLO titer는 200 IU/ml 이하로 나왔으며 24시간 뇨검사상 creatinine clearance가 65.39 ml/min로

*건국대학교 민중병원 흉부외과

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Minjoong Hospital, Konkuk University

**고려대학교 구로병원 흉부외과

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Guro Hospital, Korea University

논문접수일 : 2002년 2월 14일 심사통과일 : 2002년 5월 4일

책임저자 : 김학제(152-050) 서울특별시 구로구 구로동 80번지, 고려대학교 구로병원 흉부외과. (Tel) 02-818-6692, (Fax) 02-866-6377

E-mail: harkkim@korea.ac.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.



Fig. 1. Coronary angiogram shows significant stenosis of left main, left anterior descending, and left circumflex coronary arteries.

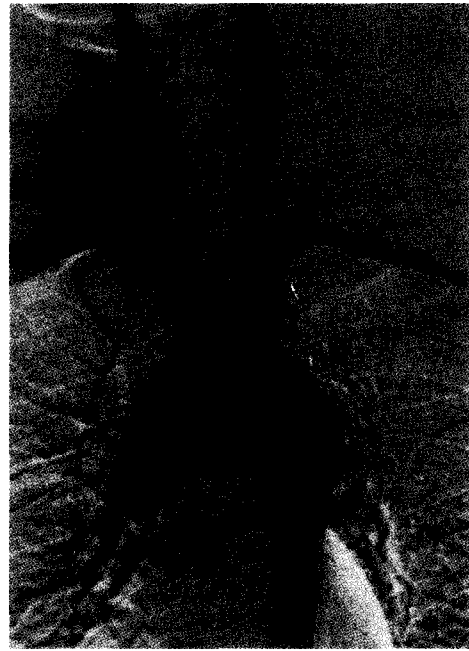


Fig. 2. Ascending aortogram shows focal narrowing of proximal left subclavian artery.

감소된 소견을 보였다. 혈중 renin과 aldosterone치는 정상범위이었다. 심전도 검사 소견에서 V₁₋₃에서 ST가 상승되어 있었고, 흉부 방사선 촬영 상에는 특이한 이상 소견을 보이지 않았다. 심장초음파 검사상 좌심실박출률은 60%이었고, 경미한 삼첨판 및 대동맥판 폐쇄부전 소견을 보였다. 관상동맥 조영술상에는 좌주관상동맥의 80% 정도의 협착 소견과, 좌전하행지 개구부의 80% 협착, 그리고 좌선회동맥 개구부의 90% 정도 협착 소견을 보였다(Fig. 1). 대동맥조영술 검사 소견은 좌측 쇄골하동맥 기시부에 90% 정도의 심한 협착 소견과 좌측 총경동맥 기시부의 경미한 협착 소견 및 양측 신동맥의 기시부의 심한 협착 소견을 보였다(Fig. 2, 3).

이상과 같은 소견을 종합하여, 임상적으로 Takayasu씨 동맥염에 병발된 관상동맥 및 신동맥의 협착으로 진단하였다. 치료는 양측 신동맥의 협착은 스텐트 삽입을 통한 혈관성형술을 하고, 관상동맥 병변과 좌쇄골하 동맥의 협착은 수술로 교정하기로 계획하였다. 신동맥의 혈관성형술은 먼저 balloon catheter로 신동맥을 확장시킨 뒤 5F Corinthian balloon extendible stent(6 mm×20 mm) 2개를 양측 신동맥의 기시부에 삽입하였고 특별한 합병증 없이 확장에 성공하였다(Fig 4). 혈관성형술 시행 1주일 후 환자가 안정된 상태에서 수술을 시행하였다. 수술 팀은 양 팀으로 나누어 한 팀은 좌측 복재정맥을 수확하였고, 다른 한 팀은 흉골정중절개 후 심장을 노출시킨 후 체외순환을 준비하였다. 체외순환은 부분 체외순환을 시행하여, 대동맥 차단을 시행하지 않고 심장 박동상

태에서 원위부 문합을 먼저 시행하였다. 원위부 문합은 Genzyme사의 OPCAB Immobilizer를 이용하여 심장을 누른 상태에서 시야를 확보하고 좌선회동맥과 복재정맥을 먼저 연결한 뒤 좌전하행지와 복재정맥을 문합하였다. 근위부 문합은 대동맥을 혈관감지를 이용하여 부분적으로 차단시킨 후 시행하였다. 그 뒤 좌측 쇄골 하에 다른 절개창을 만들고 좌측 액외동맥을 노출시킨 후, 6 mm 크기의 ringed PTFE 인조혈관(IMPRA[®], IMPRA Inc., USA)을 이용하여 상행대동맥과 좌측 액외동맥의 문합을 시행하였다.

수술시 떼어낸 상행대동맥과 관상동맥의 조직검사를 시행하였으나, 특별한 이상 소견을 보이지 않았다.

수술 후 경과는 양호하였으며 수술전 측정된 상지혈압이 좌측이 20 mmHg 정도 낮았으나, 수술 1주일 후 측정된 상지의 혈압은 좌측이 110/65 mmHg이었고 우측은 100/60 mmHg로 압력 차이가 개선된 소견을 보였다. 환자는 특별한 합병증 없이 수술 후 13일째 퇴원하였다.

고 찰

Takayasu씨 동맥염은 대동맥궁 및 그 주 분지를 주로 침범하는 만성 염증성 질환의 일종으로 그 원인은 잘 밝혀져 있지 않다. 아시아계의 젊은 여자에게 호발하고, 뇌혈관성 질환, 안구질환, 무맥성질환, 신혈관성 고혈압, 동맥류 형성, 폐동맥 침범 등의 임상 양상을 보인다. 특히 신동맥의 침범은



Fig. 3. Descending aortogram shows significant stenosis of the proximal portion of both renal arteries.



Fig. 4. After angioplasty of bilateral renal arteries, both renal arteries show sufficient luminal diameter and good patency.

많은 환자에서 동반되며, 40~87% 정도에서 고혈압 소견이 있는 것으로 보고되고 있다^{1, 2)}. 그러나 본 증례에서는 의미 있는 양측 신동맥의 협착 소견이 있었으나 고혈압은 보이지 않았다.

Takayasu씨 동맥염 환자에서 신동맥의 협착에 대한 치료는, 수술적 방법보다는 balloon catheter를 이용한 혈관성형술의 방법이 널리 통용되고 있다. Takayasu씨 동맥염의 경우, 혈관의 염증이 계속 진행되기 때문에 동맥경화증에 의한 협착 환자와는 달리 재협착의 빈도가 높아 혈관성형술을 선호하는 것으로 사료된다^{3,4)}. 본 증례에서도 신동맥 협착에 대해서는 혈관성형술을 시행하였다.

Takayasu씨 동맥염은 심장의 병변과 동반될 수 있으며 관상동맥협착, 대동맥판 폐쇄부전증 등의 양상으로 나타날 수 있다. 최근에는 진단 방법의 향상 등에 힘입어 관상동맥 협착과 동반된 Takayasu씨 동맥염의 증례보고가 늘어나고 있어, 그 빈도는 10% 정도로 보고되고 있으나 임상적으로 의미 없는 경우를 포함하면 30~40% 정도까지 보고되고 있다⁵⁾. Takayasu씨 동맥염과 동반된 관상동맥 협착의 특징은, 주로 주관상동맥의 개구부나 기시부를 침범하며 말단 부위의 침범은 드물다. Amano 등의 보고에 의하면 좌주관상동맥 및 우관상동맥의 개구부를 침범한 경우가 72%로 가장 많았고, 주요 관상동맥의 기시부를 침범한 경우가 18.5% 이었다고 한다⁶⁾. 본 증례에서도 좌주관상동맥과 좌전하행지 및 좌선회동맥의 개구부 협착 소견을 보였다.

Takayasu씨 동맥염과 동반된 증상 있는 관상동맥협착은 대부분 심한 상태로 수술적 치료가 우선인 것으로 보고되고

있다. 그러나 이러한 환자의 수술시 논란이 되고 있는 중요한 두 가지 쟁점이 있다. 첫째는 개구부 협착에 대한 수술 방법에 관한 것이다. Takayasu씨 동맥염은 우회술 후에도 염증 반응이 계속 진행되어 근위부 문합부위의 협착이 잘 올 수 있다. 따라서 몇몇 저자들은 우회술 보다는 transaortic endarterectomy나 개구부 성형술(osteoplasty)를 선호하며, 그 결과도 좋다고 보고하고 있다⁷⁾. 둘째는, 내흉동맥의 사용 여부에 관한 것이다. Takayasu씨 동맥염시 대동맥의 염증은 계속 진행되어 쇄골하 동맥이 침범될 수 있기 때문에 내흉동맥의 사용시 신중을 기해야 한다는 것이다^{1,6)}. 본 증례에서도 좌쇄골하 동맥의 심한 협착이 있어서 복재정맥만을 사용하여 우회술을 시행하였다. 또한 상행대동맥의 침범이 심한 경우, 대동맥벽의 석회화 및 비후가 심하게 진행되어 복재정맥의 근위부 문합이 아주 어려워질 수 있다는 것이다. 이러한 경우 대퇴동맥을 통한 cannulation이나, 근위부 문합시 Dacron 또는 자가 심낭막을 이용하는 방법 등을 사용할 수 있겠다. 본 증례에서 몇 가지 다른 수술 방법을 고려할 수 있는데, 대동맥과 쇄골하동맥간 우회술을 시행하고 내흉동맥을 사용하여 관상동맥우회술을 시행하는 방법, free arterial graft를 이용하는 방법 등이다. 그러나 이러한 방법을 사용하는 경우에도, 수술 후 쇄골하동맥이나 대동맥에 병변이 진행하여 graft failure를 유발할 가능성이 많다는 점에 유의하여 신중히 선택하여야 한다.

Takayasu씨 동맥염 환자에서 복재정맥을 이용한 관상동맥 우회술 후 장기 개통율이 다른 원인으로 관상동맥우회술을 시행한 경우 보다 많이 낮다고 알려져 있다. 따라서 장기 개

통을 증가시키기 위한 여러 가지 수술 방법의 고안, 수술 후 부신피질 호르몬의 사용 등 많은 연구가 이루어지고 있으나 아직 논란이 많은 상태이다⁶⁾. Takayasu씨 동맥염 환자의 대부분이 젊은 연령이라는 점을 고려할 때, 철저한 장기적 추적 관찰이 환자의 예후에 가장 중요한 관건이라고 판단된다.

최근들어 외국에서는 관상동맥을 침범한 Takayasu씨 동맥염의 수술적 치료에 대한 증례 보고가 증가하고 있으나 국내에서 매우 저조한 편이며, 특히 관상동맥과 신동맥을 동시에 침범한 경우는 매우 드물다. 본 고려대학교 흉부외과학교실에서는 Takayasu씨 동맥염과 동반된 관상동맥 및 신동맥 협착 환자를 성공적으로 치료하였기에 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. 정윤섭, 송명근. Takayasu동맥염에 병발한 관상동맥질환 치험 1예. 대흉외지 1991;24:296-302.
2. Arora P, Kher V, Singhal MK, et al. Renal artery stenosis in aortoarteritis: Spectrum of disease in children and adults. *Kidney Blood Press Res* 1997;20(5):285-9.
3. Teoh MK. Takayasu's arteritis with renovascular hypertension: Results of surgical treatment. *Cardiovasc Surg* 1999;7(6):626-32.
4. Khalilullah M, Tyagi S. Percutaneous transluminal angioplasty in Takayasu arteritis. *Heart Vessels Suppl* 1992;7:146-53.
5. Lupi-Herrera E, Sanchez-Torres G, Marcushamer J, Mispireta Horwitz S, Espino Vela J. Takayasu arteritis: Clinical study of 107 cases. *Am Heart J* 1977;93:94-103.
6. Amano J, Suzuki A. Coronary artery involvement in Takayasu's arteritis. Collective review and guideline for surgical treatment. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1991;102:554-60.
7. Ohara K, Kasegawa T, Ando T, et al. Surgical treatment for coronary artery disease associated with aortitis syndrome. *Kyobu Geka* 1986;39:423-8.

=국문초록=

Takayasu씨 동맥염은 원인이 잘 모르는 만성 염증성 질환의 일종이다. 이 질병은 주로 대동맥궁과 대동맥의 주분지를 잘 침범하는 것으로 알려져 있으며, 관상동맥과 신동맥을 동시에 침범하는 경우는 극히 드물다. 최근 고려대학교 흉부외과학교실에서는 관상동맥과 신동맥을 동시에 침범한 Takayasu씨 동맥염 환자를 성공적으로 치료하였기에 보고하는 바이다. 환자는 23세 여자, 운동시의 흉통을 주소로 내원하였다. 혈관조영술상 좌주관상동맥, 양측의 신동맥, 좌쇄골하동맥의 협착 소견을 보였다. 치료로는 양측의 신동맥에 스텐트를 삽입하는 혈관성형술을 시행하였고, 1주일 뒤 대복재정맥을 이용한 관상동맥우회술과 인조혈관(PTFE)을 이용한 대동맥-쇄골하동맥간 우회술을 동시에 시행하였다. 환자는 수술 후 13일째 특별한 합병증 없이 퇴원하였다.

중심 단어: 1. Takayasu씨 동맥염
 2. 관상동맥 협착
 3. 관상동맥우회술
 4. 신동맥 협착