

Takayasu 동맥염에서 Aorto-bicarotid-biaxillary Bypass

— 1예 보고 —

김대현* · 이인호* · 윤효철* · 김수철* · 김범식* · 조규석* · 박주철*

Aorto-bicarotid-biaxillary Bypass in Takayasu's Arteritis

— One case report —

Dae Hyun Kim, M.D.*, In Ho Yi, M.D.*, Hyo Chul Youn, M.D.*, Soo-Cheol Kim, M.D.*
Bum Shik Kim, M.D.*, Kyu Seok Cho, M.D.*, Joo Chul Park, M.D.*

A 30 year-old female patient was admitted for dizziness and palpitation. Pulsation of the both upper extremities and both common carotid arteries were absent. Innominate artery and both common carotid arteries were severely narrowed, and both subclavian arteries were completely obstructed on aortogram. The patient was diagnosed as type I Takayasu's arteritis, and operation was performed to increase blood flow to the brain and both upper extremities. Ascending aorta, both carotid arteries, both subclavian arteries, and both axillary arteries were exposed by four separate incision, and we performed an aorto-bicarotid-biaxillary bypass with Hemashield graft. Previous dizziness and palpation were disappeared after the operation.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2004;37:176-179)

Key words: 1. Takayasu's arteritis
2. Carotid arteries

증 례

30세 여자 환자가 우울증으로 외부 병원 신경정신과에 입원하여 치료받던 중 Takayasu 동맥염이 의심되어 정확한 진단 및 치료를 위해 본원으로 전원되었다. 환자는 신장 153 cm, 몸무게 33 kg으로 매우 쇠약한 상태였으며 혼자서 걷는 거동을 하지 못했다. 목을 들거나 돌릴 때 심한 어지러움증과 심계항진이 나타났으며, 또한 양측 상지의 저린감 및 근력저하를 호소하였다. 10년 전부터 간헐적인 어지러움증이 있었으나 특별한 검사 및 치료를 받지 않았으며, 내원 8개월 전과 3주 전에 각각 한 차례의 실신이 있었다.

양측 상지와 양측 총경동맥의 맥박은 모두 소실되어 있었고, 하지에서 측정된 혈압은 200/100 mmHg였으며, 심박수는 분당 100회였다. 혈액학 검사에서 WBC 13,000/mm³, ESR 52 mm/hr로 증가된 소견이었다. 경동맥 초음파 검사에서 양측 총경동맥은 완전히 폐쇄된 소견이었으며, 양측 내경동맥은 정상 소견이었다. 대동맥 조영술(Fig. 1) 소견상 무명동맥과 양측 총경동맥이 심하게 좁아져 있었고, 양측 쇄골하동맥은 전혀 조영되지 않았다. 또한 흉벽과 경부에 측부 순환이 매우 발달되어 있었으며, 지연 영상에서 양측 액와동맥이 늑간동맥을 통해 조영되었다. 신동맥 조영술 소견상 양측 신동맥은 정상적으로 관찰되었고, 심장 초음파 검사에서 이상 소견은 발견되지 않았다.

*경희대학교 의과대학 흉부외과학교실

Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Kyung Hee University

† 이 논문은 2003년 9월 제213차 월례 집담회에서 구연되었음.

논문접수일 : 2003년 9월 4일, 심사통과일 : 2003년 12월 9일

책임저자 : 박주철 (130-702) 서울시 동대문구 회기동 1, 경희대학교 의과대학 흉부외과학교실

(Tel) 02-958-8414, (Fax) 02-958-8410, E-mail: jcpark@khmc.or.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

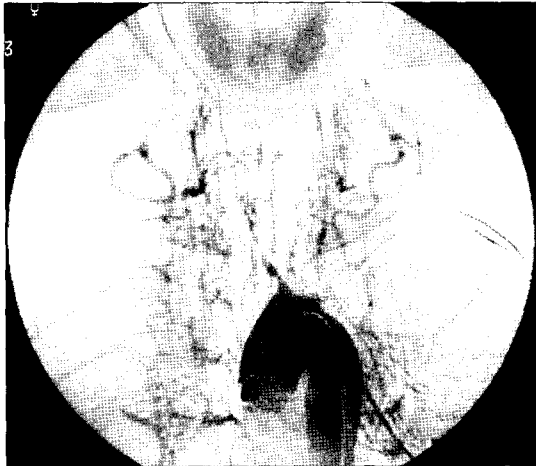


Fig. 1. Aortogram shows severely narrowed innominate artery and both common carotid arteries, completely obstructed both subclavian arteries, and well developed collateral circulation at chest wall and neck.

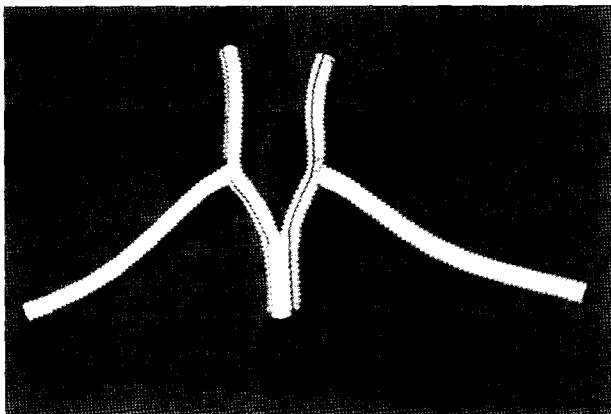


Fig. 2. Prepared four-armed hemashield graft.

이상의 검사를 통해 type I의 Takayasu 동맥염으로 진단하고 부신피질호르몬제를 투여하였으며, 뇌 혈류 부전과 양측 상지 혈류 부전을 개선하기 위해 수술을 시행하였다. 정중 흉골절개, 목의 곡선형 절개 및 양측 쇄골 하방의 절개를 통해 상행 대동맥, 양측 경동맥 및 양측 쇄골하동맥, 양측 액와동맥을 노출시켰다. 양측 총경동맥은 원위부 1 cm를 제외하고는 완전히 막혀 딱딱하게 축지되었고 양측 쇄골하동맥도 완전히 막혀 있었다. 양측 액와동맥은 기존에 혈류가 매우 적었던 관계로 혈관 자체가 가늘어져 있었으나 병변의 침범은 없었고 혈관 확장제를 주입하자 거의 정상에 가까워졌다. 직경 6 mm의 2개의 가지를 가진 직경 12 mm의 Hemashield Gold™ (Knitted Microvel®

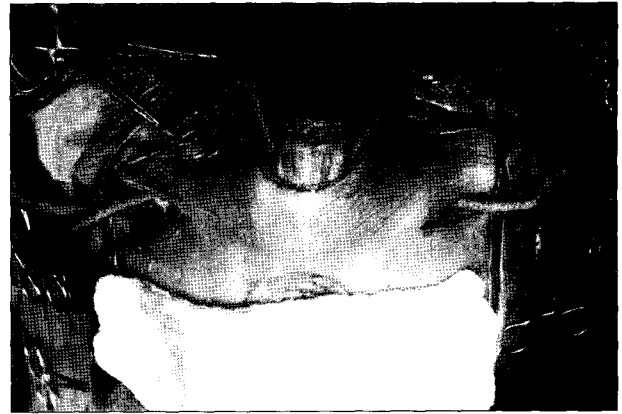


Fig. 3. Operative field shows clamped four-arms of hemashield graft after anastomosis to the ascending aorta was finished.

Double Velour Vascular Graft)를 준비하고 또 다른 직경 6 mm의 두 개의 Hemashield graft를 두 개의 가지에 미리 단측 문합하여 총 4개의 가지를 만들었다(Fig. 2). 상행 대동맥을 부분 절자하고 직경 12 mm의 Hemashield graft를 상행 대동맥의 전방부에 단측 문합하고, 직경 6 mm의 4개의 가지를 각각 내경동맥과 외경동맥이 분지하기 직전의 양측 총경동맥 및 양측 액와동맥에 단단 문합하였다(Fig. 3).

수술 후 양측 상지에서 측정된 혈압은 110/70 mmHg이었으며, 목을 들거나 돌릴 때의 어지러움 증상은 소실되었고, 자유롭게 거동하였다. 환자는 수술 후 18일째 특별한 문제없이 퇴원하였으며 현재 외래에서 추적 중이다.

고 찰

Takayasu 동맥염은 흉부 대동맥, 복부 대동맥 및 그 분지들을 침범하여 협착을 일으키고 해당 부위에 혈류 제한을 발생시켜 증상을 나타내는 비특이성 동맥염으로 1908년 일본의 안과 의사인 Takayasu가 실명한 젊은 여자 환자의 동측 경동맥이 폐쇄된 것을 보고하여 알려지기 시작하였다. 원인에 대해서는 자가면역 질환이라는 설명이 대체로 받아들여지고 있으며, 서양보다 동양에서 발생 빈도가 높고, 20~30대의 젊은 여성에서 주로 발생한다.

처음에는 동맥 주위염으로 시작하며 시간이 지남에 따라 동맥 중막의 파괴와 동맥 내강의 섬유성 증식이 발생하여 결국 동맥 내강의 협착 및 폐쇄가 발생하게 된다. 급성기에는 발열, 식욕부진, 체중감소 등이 나타나고, 만성기에는 동맥의 협착에 의한 국소 증상이 나타난다. 허부 복부 대동맥 침범 시 파행(claudication)이, 신동맥 침범 시

신혈관성 고혈압이, 관상동맥 침범 시 협심증이나 심근경색증이, 무명동맥이나 경동맥 침범 시 두통, 현기증, 뇌졸중 등이, 쇄골하동맥 침범 시 상지의 저린감 및 근력 저하 등이 나타난다[1].

대동맥 조영술상 대동맥궁과 그 분지만 침범된 경우를 type I, 하행 흉부 대동맥과 복부 대동맥에만 침범된 경우를 type II, type I과 type II가 혼재하는 경우를 type III, 상기 세 가지 type 중 어느 하나라도 해당되면서 폐동맥이 침범된 경우를 type IV로 분류하며, 이들 중 type III가 약 65%를 차지한다[2].

급성기 때는 부신피질 호르몬제, 항응고제, 면역억제제 등의 투여를 통해 효과를 볼 수 있지만[3], 만성기 때는 내과적 치료에 잘 반응하지 않는다. 혈류 감소 및 차단으로 인한 증상이 있거나, 고혈압이 조절되지 않거나, 동맥류 파열의 위험이 있을 때 수술적 치료가 요구된다[4]. 수술적 방법으로는 bypass graft, extra-anatomic bypass, patch angioplasty, endarterectomy 등이 있으며 이들 중 bypass graft를 가장 많이 시행된다. 1992년 이계영 등[5]은 aorto-bicarotid-bisubclavian bypass 1예를 포함한 6예의 Takayasu 동맥염에 대한 수술적 결과를 보고하였고, 1993년 김옥성 등[6]은 22예의 Takayasu 동맥염에 대한 수술적 결과를 보고하였다. Iwai 등[7]은 수술 후 발생 가능한 문합 부위에서의 동맥류를 예방하기 위하여 congenital mid-aortic syndrome과 감별하고, 급성 염증기를 피해 수술하고, 뇌출혈을 막기 위해 상대적으로 작은 도관을 사용하며 과도한 뇌 혈류를 피하며, 문합 부위를 보강할 것을 제안하였다. Bloss 등[8]은 양측 총경동맥 협착으로 뇌혈류 부전이 매우 심한 환자에서 양측 총경동맥을 동시에 bypass할 경우 과도한 뇌혈류의 증가로 인해 뇌부종이 발생할 수 있으며, 한쪽 총경동맥만을 bypass하여 이를 예방할 수 있다고 하였다. Yamada 등은 aorto-bicarotid bypass 전후에 경두개 초음파(transcranial Doppler)검사 및 지속적인 경정맥 산소포화도의 측정을 통해 두개강 내의 혈액학적 변화를 알

수 있다고 주장하였다. 본 환자의 경우 측부 순환이 잘 발달되어 뇌혈류 부전이 심하지 않다고 판단하고 양측 총경동맥을 동시에 bypass하였고, 수술 후 심한 뇌부종은 발생하지 않았다.

저자들은 무명동맥과 양측 총경동맥이 거의 폐쇄되고, 양측 쇄골하동맥이 완전히 폐쇄된 환자에서 aorto-bicarotid-bisaxillary bypass를 시행하여 좋은 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Giordano JM. *Surgical treatment of Takayasu's arteritis*. Int J Cardiol 2000;75:123-8.
2. Lupi-Herrera E, Sanchez-Torres G, Marcusshamr J, et al. *Takayasu's arteritis, clinical study of 107 cases*. Am Heart J 1977;93:94-103.
3. Judge RD, Gurrie RD, Gracie WA, Figley MM. *Takayasu's arteritis and aortic arch syndrome*. Am J Med 1962;32:379.
4. Giordano JM, Leavitt RY, Hoffman G, Fauci AS. *Experience with surgical treatment of Takayasu's disease*. Surgery 1991; 109:252-8.
5. Lee GY, Jang WC, Oh BS, Kim SH, Lee DJ. *Clinical experience of Takayasu's arteritis*. Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1992;25:1492-6.
6. Kim WS, Ahn H, Kim SJ, Park YT. *Surgical experience of Takayasu's arteritis*. Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1993; 26:926-33.
7. Iwai T, Inoue Y, Matsukura I, Sugano N, Numano F. *Surgical technique for management of Takayasu's arteritis*. Int J Cardiol 2000;75:135-40.
8. Bloss RS, Duncan JM, Cooley DA, Leatherman LL, Schnee MJ. *Takayasu's arteritis consideration*. Ann Thorac Surg 1978; 27:574-9.
9. Yamada M, Kawaguchi M, Furuya K, et al. *Perioperative monitoring of cerebral circulation in a patient with Takayasu's disease*. Masui 1991;40:1546-50.

=국문 초록=

30세 여자 환자가 어지러움증과 심계항진을 주소로 입원하였다. 양측 상지 및 양측 총경동맥에서 맥박이 촉진되지 않았으며, 대동맥 조영술상 무명동맥과 양측 총경동맥이 심하게 좁아져 있었고 양측 쇄골하동맥은 완전 폐쇄되어 있었다. 제I형의 Takayasu 동맥염으로 진단하고 뇌 혈류 개선과 양측 상지의 혈류 개선을 위해 수술을 시행하였다. 4개의 서로 다른 절개를 통해 상행 대동맥, 양측 경동맥, 양측 쇄골하동맥, 양측 액와동맥을 노출시키고 인조 혈관을 이용하여 상행 대동맥-양측 총경동맥-양측 액와동맥 간의 우회술을 시행하였으며, 수술 후 어지러움증과 심계항진은 사라졌다.

중심 단어 : 1. Takayasu 동맥염
2. 경동맥