

대동맥궁 증후군의 수술치료

— 2 例 보고 —

채성수*·이철세*·선 경*·백광제*

이인성*·김학제*·김형묵*

— Abstract —

Surgical treatment of Aortic Arch Syndrome

— Two cases report —

Seong Soo Chae, M.D.,* Chul Sae Lee, M.D.,* Kyung Sun, M.D.,*

Kwang Jae Baik, M.D.,* In Sung Lee, M.D.,* Hark Jei Kim, M.D.,* Hyoung Mook Kim, M.D.,*

Aortic arch syndrome is an unusual disease entity characterized by the narrowing or obliteration of major branches of the arch of the aorta regardless of etiology.

We have experienced 2 cases.

One of them was 22 year old office girl with 3 months history of headache, intermittent syncope and weakness and claudication on left arm especially during her physical exercise.

On physical examination, pulseless on left antecubital and radial artery and blood pressure on left arm was unable to check and coldness with weakness were noted on the same side.

Aortic angiography revealed 34% narrowing of left subclavian artery as that of right. But both common carotid artery and both axillary arterial patency were relatively good.

Through right supraclavicular and left axillary incision, bypass graft with Gore-tex prosthesis (I.D. 6 mm, Length 25 cm) was implanted from right subclavian artery on 2cm distal to origin of right common carotid artery to left axillary artery distal to axillary fossa. End to side anastomosis with preservation of left subclavian artery was done.

Postoperative state was stable with blood pressure of 110/70 mmHg on left arm and palpable antecubital and radial pulsation.

Another one was 41 year old male patient with 8 months history of pain and numbness on right upper arm and shoulder.

On admission, right arm blood pressure was 110/80 mmHg, left arm was 160/110 mmHg, but other physical findings had no abnormalities.

Angiography revealed segmental narrowing of right axillary artery on the beginning with 2 cm in length.

Operative treatment with right supraclavicular and right axillary incision, bypass graft with great saphenous vein (Length; 15 cm) from right subclavian artery between scalenus anticus and medius to axillary artery at distal end of axillary fossa was done.

The authors report two cases of Aortic arch syndrome treated with bypass graft using Autograft or Gore-tex with good result.

* 고려대학교 의과대학 흉부외과학교실

* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Korea University

서 론

1875년 Broadbent 에 의해 최초로 대동맥궁 분지동맥의 협착, 폐색때문에 혈행장애가 생긴다는 것이 기술된 이래, "Pulseless disease", "Reversed coarctation", "Thrombotic obliteration", "Young female arteritis" 등 여러병명으로 알려져 왔다.

이 모든 질환군을 원인에 관계없이 "Aortic arch syndrome" 으로 총칭하여 여기에 포함시켰다. 최근 발견된 혈관수술분야와 면역학적 검사에 힘입어 진단과 치료에 큰 효과를 보고 있다.

고려대학교 의과대학 부속병원 흉부의과에서는 최근 본 질환 1례를 Gore-tex 를 이용한 Bypass 수술로 치험하였기에 보고한다.

증 례(I)

환자는 22세된 여자로서, 입원 약 3개월전부터 두통, 현기증 및 운동시에 특히 심한 좌측 상지의 Weakness 와 Claudication 을 주소로 입원하였다.

과거력이나 가족력상 특기할만한 사항은 없었다.

이학적 소견 ;

체중 52 kg, 신장 158 cm로 발육 및 영양 상태는 양호하였다.

입원당시 맥박, 호흡, 체온 모두 정상범주에 속하였으나, 상지혈압이 우측 120/70, 좌측 0/0 mmHg 였으며 좌측 요골동맥의 맥박을 촉지할 수 없었고, 하지의 양측 혈압은 모두 130/80 mmHg 였다.

안면부 및 두부에서는 양측 경동맥 맥박을 모두 촉지할 수 있었으며 별다른 이상은 발견할 수 없었다.

흉부 및 복부소견상 별다른 이상은 발견할 수 없었다.

사지에서의 Pathologic reflex 는 모두 정상 범주에 속하였으며, 좌측 antecubital 과 Radial Artery 맥박을 촉지할 수 없었고, Allen's test 에 음성이었으며 coldness 가 느껴졌다.

검사소견 ;

혈액검사상 ESR이 22m/hr 로 약간의 증가를 보인 것 이외에 전해질 및 소변검사등은 정상범주였다.

Lipid 및 lipoprotein electrophoresis 소견상 lipid 각 Component 의 수치나 lipoprotein 의 백분율 모두 정상범주였다.

Anti-Nuclear Antibody 와 Anti DNA antibody 등 면역학적 검사소견 모두 음성으로 나타났고, ASLO titer 250 unit 이의의 CRP, Rheumatoid factor, V.D.R.L. 모두 음성이었고, F.D.P는 10 μ g/ml 이하로 정상범주에 속하였다.

흉부단순 X선 소견 ;

이상소견 없었음.

심전도 ;

이상소견 없었음.

대동맥 조영소견 ;

전체 대동맥의 주행에는 이상이 없었으며, 각각의 분지의 기시부 역시 정상 위치였다. 우측 쇄골하동맥이 12 mm인데반해, 좌측 쇄골하동맥은 4 mm로 약 34%로 좁아져 있었으며, 우측 경동맥 7 mm, 좌측 경동맥 6 mm로 86%, 액와동맥 기시부가 우측 9 mm, 좌측 7 mm로 약 78% 좁아져 있었다. 추골동맥으로의 혈액역류는 발견할 수 없었다 (Fig 1).



Fig. 1.

수술 및 수술경과 ;

이상의 검사소견으로 경동맥의 협착은 심하지 않고 좌측 쇄골하동맥 협착부 이후의 좌측액와 동맥의 Patency도 좋아, 우측 쇄골하동맥에서 좌측 액와동맥으로 bypass 수술을 시도하였다. 우측 쇄골 직상부에 쇄골을 따라 내측 2/3에 절개선을 가하고, 우측쇄골 정중 절단한 후 우측쇄골하 동맥을 박리하였다. 또한 좌측 액와부에 액와동맥 주행을 따라 절개후, 액와동맥을 박리한 후 각각의 동맥의 Patency를 확인하였다. Gore

tex 내경 6 mm의 약 25 cm를 이용하여, 각각의 혈류를 유지하면서 우측 쇄골하동맥의 총경동맥 기시부 10 cm 후방에서 측단봉합을 하였고, 피하 터널로 좌측쇄골 직하부를 따라 좌측 액와동맥 기시부에 측단봉합을 시행하였다.

환자는 수술후 2주만에 초음파 검사와 우측 쇄골하동맥 조영술 시행하여 혈류를 확인하였으며 좌측 Antecubital 과 Radial Artery 맥박을 촉진할 수 있었으며, 좌측 상지에서 110/70 mmHg의 혈압을 유지할 수 있었다. 술전의 claudication 및 통증등 자각증상도 많이 완화되어 건강한 상태로 퇴원하였다(Fig 2).



Fig. 2.

증 례(II)

환자는 41세된 남자로서, 입원 약 8개월 전부터 발생한 우측상박 및 어깨의 동통과 Numbness를 주소로 입원하였다.

가족력 ; 특기할 사항이 없음

과거력 ; 20년간 하루 한갑이상 흡연.

이학적 소견 ;

전신적 발육 및 영양상태 양호하였다. 입원당시 맥박, 호흡, 체온 모두 정상 범주에 속하였으나 우상지 혈압 110/80 mmHg, 좌상지 혈압 160/110으로 차이가 있었으나 양측 하지 혈압은 모두 160/120이었다. 사지에서 우측 요골동맥 맥박이 심하게 감소되어있는 것 이외의 병적반사, 운동제한, 감각이상등은 없었다. 안면부 및 두부, 흉부, 복부소견은 별다른 이상을 발

견할 수 없었다.

검사실 검사소견 :

혈액검사상 백혈구 백분율에서 임파구 분포 32%로 증가된것 이외에는, 출혈성향 검사까지 정상범주에 속하였다. 전해질 및 소변검사, 간기능검사상 별다른 이상소견은 보이지 않았다. 매독반응 검사는 음성이었으며, 심전도에서 이상소견은 발견할 수 없었다.

흉부단순 X선 소견 ;

이상소견 없었음.

대동맥 조영소견 ;

전체 대동맥의 주행과 각각의 분지의 기시부 및크기에는 별다른 이상이 없었다. 우측 액와동맥 시작부에 약 2cm정도의 Segment로 좁아져 있었으며 이하의 부분의 혈액순환 및 동맥의 크기 정상이었다(Fig 3).



7 Fig. 3.

수술 및 수술경과 ;

이상의 검사소견으로 우측 액와동맥의 부분협착 진단하에 복재정맥을 이용한 우측 쇄골하동맥에서 우측상완동맥으로 bypass수술을 계획하고, 우측 쇄골상연을 따라 2/3를 절개하여 우측 쇄골하동맥을 박리하고 우측 액와의 상완측 말단에 절개를 가해 상완동맥을 박리하였다(Fig 4).

수술부위 준비후 우측 대복재정맥 기시부에서 절개박리하여 약 15cm정도 절제하고 양단을 결찰후 봉합하였다. 절제한 복재정맥의 Proximal Portion을 Scalenus anticus와 medius 사이의 쇄골하동맥에 측단 봉합하고, 피하 터널을 파서 액와부 말단의 상완동맥에 측단봉합하고, Patency를 확인한 후 봉합하였다.

수술후 약 3일만에 정상적으로 촉진되었다. 술후 Angiography상 좋은 Patency를 볼 수 있었다(Fig 5).

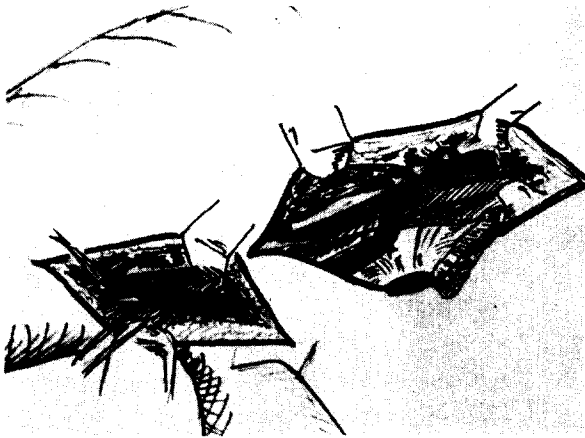


Fig. 4.



Fig. 5.

고 안

대동맥궁 또는 대동맥궁 분지의 협착내지 폐색으로 인한 질환은, 1854년 Savory에 의해 Thromboooliterative⁹⁾ disease로 환자 90명에 대한 첫 보고가 있는 후, 1875년 Broadbent에 의해 처음으로 종합적으로 기술되었다. 그후 1908년 Takayasu가 대동맥궁에서 기시하는 분지의 폐색과 retina의 특징적 혈관이상을 동반하는 것을 보고 하였다.²⁾ 1946년 Frovig가 "Reverse coarctation", 1951년 Shimizu와 Sano가 "Pulseless disease"라는 병명을 처음 사용하였다.⁸⁾

1953년 Ross와 McKusick이 nonspecific arteritis로서 "Young female arteritis" 또는 총칭하여 "Aortic arch syndrome"이라 칭하였다.

이 질환은 Takayasu's disease의 경우, 여성에 월등히 많이 발생하며, 일본 한국등 동양에 특히 많고, 연령층으로는 20대, 30대에 호발한다. 그러나 그외의 원인에 의한 경우는 남녀호발성별은 없으나²⁾ 특히 동맥경화에 의한 경우에는 Sex linked factor로 유전되는 것으로 추정하는 보고도 있다.²⁾

근래 Circulating Antiaortic Ab test에 의해 밝혀진 Takayasu's disease의 autoimmune mechanism⁶⁾이외의 aortic arch syndrome의 원인으로는 동맥경화 혈전진색증,^{2,3,4)} 매독,¹⁾ Rheumatoid Arteritis,⁵⁾ 드물게 결핵도 고려해야 한다.¹⁾

증상으로는 전신적 증상으로서 발열, 전신쇠약, 구토 체중감소, 여자의 경우 생리불순 등이 동반되며, 심폐증상으로 빈맥, 심계항진, 호흡곤란, 기침, 폐부종 및 전신부종, 진행되면 협심증의 증상을 나타내기도 하며 흉부를 포함한 경부, 어깨등 복부등 국소동통이 동반되기도 한다. 사지, 뇌, 안구등에 혈액순환 부전으로 인한 증상으로 현기, 머리를 뒤로 젖힐 때 오는 두통 시력장애, 상하지의 claudication 등이 있다.

진단은 일반 혈액학적으로 hypochromic 또는 normochromic normocytic anemia가 45%정도⁸⁾에서 나타나며, 중등도의 백혈구 증가증, 호산구 증가증(5% 이상) 등을 보일 수 있으며, 혈액응고에 대한 검사는 정상범주에 속한다. ESR 증가는 61%정도에서 보이며, 이것은 특히 Takayasu's disease activity의 index가 된다.⁷⁾ 그의 Immuno electrophoretic study와 Serology 상 CRP, A. S. O. T, Anticomplementary Wassermann test, LE cell test, Antihuman γ -globulin consumption test, antinuclear antibodies, Circulating antiartery antibodies 등이 있다.

혈관 조영술상 좌측 쇄골하동맥의 심한 협착이외의 이상소견은 발생할 수 없었다.

치료는 각 원인에 따른 내과적 치료와 bypass graft, patch graft 등 수술, Steroid, antispasmodics, anticoagulant사용, 지방질의 식이조절 등도 포함한다²⁾. 동반되는 합병증은 retinopathy (특히 Takayasu's disease), Secondary hypertension Aortic regurgitation, Aneurysm등을 들 수 있다. 5년 생존율은 Crawford등에 의하면 수술후 95.5%⁸⁾ Takayasu's disease의 경우 정확한 진단후 83.1%⁷⁾ 등이

다.

결 론

고려대학교 의과대학 부속병원 흉부외과학교실에서 좌측쇄골하 동맥 폐쇄와 우측쇄골하 동맥협착 각각 1례씩을 복재정맥을 이용한 autograft 와 Gore-Tex graft 를 사용하여 치험하였기에 이에 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. Kalmansohn, R.B.: *Thrombotic obliteration of the branches of the Aortic Arch. Circulation* 15:237, 1957.
2. Thurlbleck, W.M. and Currens, J.H.: *The Aortic Arch Syndrome (Pulseless disease): Circulation* 19:499, 1959.
3. Crawford, E.S.: *Thrombo-obliterative disease of*

- the great vessels arising from the aortic arch. J. Thorac Cardiovasc Surg.* 43:38, 1962.
4. Inada, K.: *Pulseless disease and atypical coarctation of the aorta with special reference to their genesis. Surgery* 52:433, 1962.
5. Sandring, H.: *Aortic arch syndrome with special reference to Rheumatoid arteritis Acta Medica Scandi.* 170:1, 1961.
6. Nakao, K.: *Takayasu's Arteritis Circulation* 35: 1141, 1967.
7. Ishikawa, K.: *Natural History and Classification of Occlusive Thromboaropathy. Circulation* 57: 28, 1978.
8. Cipriano, P.R.: *Multiple aortic aneurysms in relapsing polychondritis. The Amer. J. of Cardiology* 37:1097, 1976.
9. Hong, C.Y.: *Pulseless disease with Hypertension. J. Korea Med. Ass.* 6:1161, 1963.