

# 우측 근위부 쇄골하 동맥류의 수술치험

— 1예 보고 —

조 재 민\* · 조 혜 원\*\*

## Aneurysm of the Proximal Subclavian Artery

— A case report —

Jae Min Cho, M.D.\*, Hye Won Cho, M.D.\*\*

Subclavian artery aneurysms are quite rare and they are known to be as only 1% of all peripheral aneurysms. Atherosclerotic disease is the most common cause of subclavian artery aneurysms. These aneurysms can cause rupture, thrombosis, embolisms or symptoms by local compression. Surgical operations are generally performed as treatment. We report here on a case of successful surgical treatment for a right proximal subclavian artery aneurysm, and the surgery was performed via the medical exclusion method.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2008;41:655-658)

**Key words:** 1. Aneurysm  
2. Subclavian artery

### 증례

평소 고혈압으로 투약받고 있던 43세 남성이 내원 4개월전부터 시작된 어지러움증을 주소로 신경외과에 내원하였다. 신경외과에서 시행한 자기공명혈관조영술(Fig. 1)에서 우측 쇄골하 동맥의 기시부에서 거대동맥류가 발견되어 흉부외과로 전과되었다. 혈관조영술(Fig. 1)과 전산화 단층촬영상(Fig. 1) 동맥류는 최장 직경이 3 cm였고 길이는 4 cm였다. 혈관조영술시 스텐트 그라프트를 고려하였으나 동맥류가 구불구불하고 우측 척추 동맥기시부까지 포함되어 있고 스텐트 그라프트가 총경동맥을 막을수 있어 수술적 치료를 결정하였다. 수술은 전신마취하에 정중 흉골절개를 4번째 늑간까지 시행하였고 우측쇄골상연을 따라 절개를 연장하였다. 흉쇄유돌근을 절개한 후 복장목 혈관과 복장방패근을 절개하여 무명동맥, 경동맥, 쇄골하

동맥류를 확인하고 주위조직과 분리하였다.

내경정맥을 견인한후 횡격신경을 피하여 앞목갈비근을 절개하여 쇄골하 동맥의 원위부와 척추동맥, 내흉동맥, 갑상동맥의 기시부를 확인하였다. 헤파린 5,000 IU을 주사한후 무명동맥과 총경동맥을 일부 포함하여 쇄골하 동맥 기시부를 겸자로 잡고 부분적으로 경동맥을 통한 뇌혈류가 이루어지도록 하였다. 미주신경과 반회후두신경을 피하여 동맥류를 겸자로 잡은후 절단하였다. 동맥류의 원위부는 내흉동맥기시부에서 약 1 cm 지나서 이중으로 겸자로 잡은 후 중간에서 절단하였다.

동맥류에서 분리되는 가지들은 각각 기시부에서 이중 절찰 하였다. 이식혈관은 8 mm PTFE (WL Gore associated inc., USA) 제품을 이용하여 무명동맥과 단측문합하고 쇄골하 동맥 절단부와 단단문합하였다(Fig. 2). 수술후 환자는 신경학적 이상이나 혈액순환장애 없이 퇴원하였으며

\*분당제생병원 흉부외과

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Bundang Jesaeng Hospital

\*\*한림대학교 의과대학 한림대학교 성심병원 마취통증의학교실

Department of Anesthesiology and Pain Medicine, Hallym University Sacred Heart Hospital, Hallym University College of Medicine

논문접수일 : 2008년 6월 30일, 심사통과일 : 2008년 7월 31일

책임저자 : 조재민 (463-774) 경기도 성남시 분당구 서현동 255-2, 분당제생병원 흉부외과

(Tel) 031-779-0160, (Fax) 031-779-0169, E-mail: jmcho@dmc.or.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

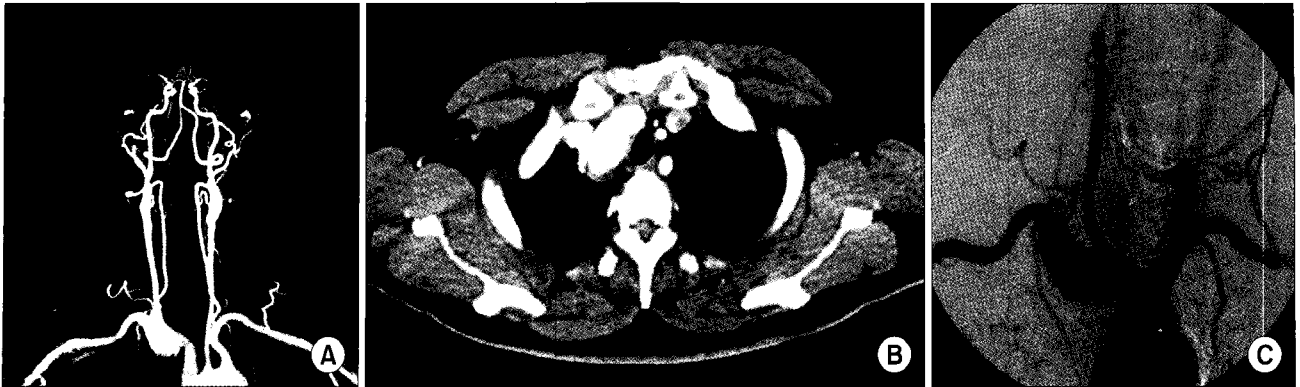


Fig. 1. Preoperative findings. (A) This image shows a large aneurysm in the right subclavian artery on brain MRA. (B) Preoperative chest CT findings. (C) Preoperative aortic arch angiogram shows an aneurysm in the proximal subclavian artery.

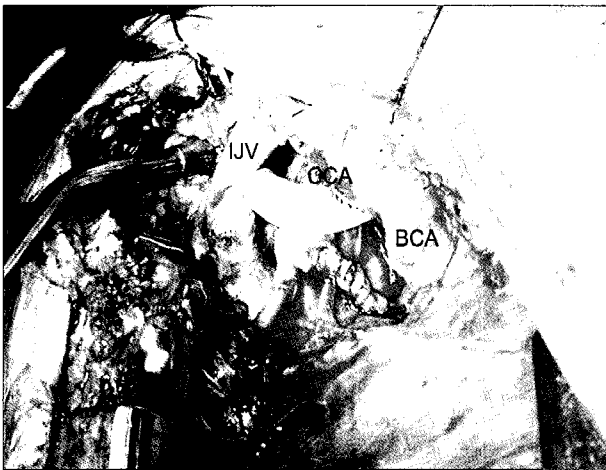


Fig. 2. Intraoperative findings. IJV=Internal jugular vein; CCA=common carotid artery; BCA=Brachiocephalic artery.

현재 외래 추적관찰 중이다.

## 고 찰

쇄골하 동맥의 동맥류는 매우 드물며 모든말초혈관에 발생하는 동맥류의 약 1%에서 쇄골하 동맥과 무명동맥에서 발생한다고 알려져 있다[1]. Dent 등[2]은 1,448명의 복부대동맥과 그 분지에 동맥류가 발생한 환자 중 2명에서 쇄골하 동맥에 동맥류가 관찰되었다고 보고 하였다. 초기에 쇄골하 동맥과 무명동맥 부근에 발생하는 동맥류에 대해 시도된 치료는 결찰술이었으며 출혈, 감염, 신경손상, 허혈성 괴사 등 합병증이 많았으나 1953년 Bahnsen[3]이 최초로 동맥류 절제와 이식대치술을 성공한 이후 동맥류 절제와 동시에 이식혈관을 이용하여 혈류를 복원하는 방

법은 수술치료의 표준이 되었다. 동맥류가 발생하는 원인은 죽상동맥경화증이 가장 많아 약 30~50% 이상이고, 그 외에 외상 흉곽출구증후군, 감염 등이 있다[4]. 원인에 따라 발생부위도 다른데 주로 죽상동맥경화증은 쇄골하 동맥의 해부학적 위치상 근위부 동맥류가 흔하게 발생하고 경추늑골이나 협착에 의한 국소적 압박으로 발생시는 원위부에서 많이 발생한다고 한다[5]. 본 환자에서는 조직검사 결과 죽상동맥경화증에 합당한 소견이며 동맥류의 위치가 근위부에 위치하고 있었다.

동맥류가 있는 환자는 대부분 동반질환이 있으며, 본 환자는 고혈압을 가지고 있었다[4]. 동맥류가 있을 때 무증상인 경우도 있으며 특히 동맥류가 흉곽내에 위치할 때는 증상이 없는 경우가 많다고 알려져 있다. 증상이 나타나는 경우에는 상흉부통증, 어깨통증, 상지 파행, 손가락의 색전증, 뇌졸중, 일과성허혈발작, 객혈, 복시, 쇠 소리 등이 나타날수 있다[5,6]. 동맥류의 진단은 초음파 검사법으로 진단할 수 있으며 정밀한 검사방법으로 최근까지 혈관조영술이 표준검사법으로 알려져 있으나 진단기기의 발달로 덜 침습적인 진단방법으로입체적인 영상을 얻을 수 있는 자기공명혈관조영술과 전산화 단층촬영도 치료 방침을 결정하는데 충분한 정보를 얻을 수 있다. 치료방법으로는 혈관내 스텐트 그래프트와 개방적 수술방법이 있으나 어떤 방법을 선택할 지는 각각의 환자에서의해부학적 위치, 원인에 따라 결정해야 할 것이다. 많은 외과의사들이 수술로 인한 합병증의 위험성을 피하기 위해 스텐트 그래프트를 적용하는 것에 많은 관심을 갖고 있지만 쇄골하 동맥과 무명동맥에서의 해부학적 한계로 인하여 흔하게 적용할 수는 없다. 스텐트 그래프트가 충분히 혈관에 안착하기 위한 길이의 한계로 인해 우측 경동맥, 척

추동맥과 좌측 내흉동맥등의 폐쇄를 유발할 수 있기 때문이다. 또한 제1번 늑골로 인한 그라프트의 압박이 야기될 수 있으며 그라프트 자체로 인한 주위 혈관의 압박이 발생할 수 있고 아직은 장기성적이 부족하여 적용에 제한이 있다[1]. 수술적 치료는 동맥류의 위치나 원인, 크기에 따라 적절한 방법을 선택하고 수술창을 어디에 할 것인가를 결정한다[4,7]. 동맥류가 흉곽내에 위치하는 경우 대부분의 수술에서 정중흉골절개와 쇄골상연절제술을 함께 하며 제한된 경우에서 특히 작은 크기의 동맥류가 흉곽바깥 부분에 위치할 때 쇄골상연절개로 수술을 마칠수 있다고 한다[4]. 오중환 등[8]은 우측 쇄골하 동맥에 발생한 의인성 쇄골하 동맥류의 수술에서 쇄골상연절제와 정중흉골절제를 통한 동맥류절제를 보고하였다. Nishimori 등[9]은 우측 쇄골하 동맥에 발생한 동맥류의 치료에서 동맥류절제술 대신 동맥류배제방법(exclusion)을 이용한 치료를 시행하여 주위신경이나 정맥의 손상을 피하였다고 한다. 우측 근위부 쇄골하 동맥류는 내경정맥과 미주신경, 반회후두신경, 쇄골하 정맥이 동맥류를 싸고 있어 주의 깊게 박리와 분리가 필요하다. 저자도 동일하게 신경손상과 정맥손상을 피하기 위해 동맥류를 근위부에서 무명동맥과 분리 절단하고 원위부에서 내흉동맥을 1 cm 지나서 정상적인 쇄골하 동맥 혈관과 분리 절단한 후 척추동맥, 내흉동맥, 갑상목동맥은 각 분지에서 결찰하였다. 동맥류로 가는 혈류를 차단하고 인조 혈관을 통한 혈류를 복원함으로써 신경과 다른 혈관손상의 위험성은 배제하면서 수술시간도 단축할 수 있었다. 우측 척추동맥의 결찰시 뇌혈류장애로 인한 신경장애가 우려되어 수술전 혈관조영술시 좌우측 척추동맥의 선택적 혈관조영술을 시행하여 좌측뇌혈류가 우세한지를 확인하였으며 대뇌혈류도 검사하였다. 최근에 중재적 시술로서 스텐트 그라프트 삽입술이 수술적 치료의 대안으로 시행되고 있어 혈관조영술시 고려 하였으나 이환자의 경우 동맥류의 위치가 무명동맥에서 너무 가까워서 경동맥의 폐색이 발생할 수 있고 척추동맥이 포함되

어 있어 시술후 뇌혈류의 장애와 색전증 가능성이 크고 동맥류의 굴곡 정도가 적합하지 않아 스텐트 그라프트 삽입술을 시행하지 않았다. 이 환자에서는 시행하지 않았지만 스텐트 그라프트 삽입술은 혈관수술을 대치하는 대안으로 그 영역이 더 넓어질 것으로 보인다. 수술적인 치료 방법에서도 보다 안전하고 편리한 방법이 지속적으로 연구 되어야 할 것이다. 본 증례에서 시행한 동맥류 배제법을 통한 수술방법은 합병증의 감소나 수술 후 성적면에서 고려할 수 있는 또 하나의 좋은 수술방법이라 생각된다.

## 참 고 문 헌

1. Christopher MC, John AC. *Treatment of nonaortic aneurysms in the endograft era: aneurysms of the innominate and subclavian arteries.* Semin Vasc Surg 2005;18:184-90.
2. Dent TL, Lindenauer SM, Ernst CB, et al. *Multiple Arteriosclerotic arterial aneurysms.* Arch Surg 1972;105:338-44.
3. Bahnsen HT. *Definitiv treatment of saccula aneurysms of aorta with excision of sac and aortic suture.* Sug Gynecol Obstet 1953;96:383.
4. McCollum CH, Da Gamma AD, Noon GP, et al. *Aneurysm of the sbuclavian artery.* J Cardivasc Surg 1979;20:159-64.
5. Bower TC. *Aneurysms of the grea vessels and their branches.* Semin Vasc Surg 1996;9:134-46.
6. Takagi H, Mori Y, Umeda Y. *Poximal left subclavian artery aneurysm presenting hemoptysis, hoarseness, and diplopia: repair thorough partial cardiopulmonary bypass and perfusion of the left common carotid artery.* Ann Vasc Surg 2003;17:461-3.
7. Pairolo PC, Walls JT, Payne WS, et al. *Sbuclavian-axillary artery aneurysms.* Surgery 1981;90:757-63.
8. Oh JH, Park SI, Won JH. *Iatrogenic subclavian artery aneurysm: report of a case.* Korean J Thorac Cardiovas Surg 1999; 32:753-6.
9. Nishimori H, Hirose K, Fukutomi T, Oda K, Sato K, Yamashiro T. *A subclavian artery aneurysm associated with aortitis syndrome.* Jpn J Thorac Cardiovasc Surg 1999;47:621-4.

=국문 초록=

쇄골하 동맥류는 매우 드문 질환으로 전체 말초혈관동맥류의 약 1%로 알려져 있다. 원인은 동맥경화증이 가장 흔하며 파열, 혈전 및 색전증, 국소적 압박 등을 야기할수 있다. 치료는 외과적 수술이 일반적이다. 저자들은 우측 쇄골하 동맥의 근위부에 발생한 동맥류를 배제법으로 수술하여 좋은 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

중심 단어 : 1. 동맥류  
2. 쇄골하 동맥