Surgical Resection of the Extracranial Internal Carotid Arterial Aneurysm
-Report of two cases-

Moon Hwan Lee, M.D.*, Joo Chul Park, M.D.*, Seh Young Yoo, M.D.*

Aneurysms of the extracranial carotid arteries are relativeley rare in comparison with the total arterial system, but can cause death or a cerebrovascular accident. The treatment of choice is resection of the aneurysm and restoration of arterial continuity.

This report describes two cases of extracranial internal carotid arterial aneurysm, which were saccular type. In both cases, the operations were performed under general anesthesia without shunt.

The patients were recovered without any neurological sequelae.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1996; 29: 103-6)

Key words: 1. Carotid artery
2. Aneurysm

중 례 1

65세 남자 환자로서 약 6개월 전부터 좌측 경부에 종물이 들출되어 내원하였다. 과거력상 고혈압, 당뇨병 등은 없었고 헤혈관질환 및 경부 위압도 없었다. 환자는 평소에 건강하게 지냈으나, 약 6개월 전부터 왼쪽 경부에 종물이 들출되면서 간헐적으로 경부 및 안면에 통증이 있었다. 이학적 소견상 전신상태는 양호하였고 두경부 소견에서 안감하수는 없었고 동공반사는 정상이었다. 좌측 경 상부에 4×5cm 크기의 종물이 들출되었고 청진상 잡음이 들였다. 기타 검사 소견은 모두 정상이었다. 경동맥 동맥류가 의심되어 경동맥혈관조영술을 시행하였다(Fig. 1). 좌측 경동맥 분지부 약 1.5cm상방의 경동맥에 4×5cm 크기의 포남형 동맥류가 확인되었고 동맥류의 원위부는 하악 각의 바로 직하방까지 확장되었다. 우측 경동맥 및 양측 대뇌 반구의 동맥계는 정상소견을 보였다. 좌측 경동맥 표간하에 동맥류절제술 및 혈류재건술을 시행할 계획으로 수술을 시행하였다. 환자의 왼쪽 경부를 우측으로 펼치면서 흉쇄유돌근(sternocleidomastoid)의 앞쪽 경부에 절개를 가하여 경동맥 분지와 동맥류를 노출시켰다(Fig. 2). 동맥류는 경동맥 분지 약 1.5cm상방의 경동맥에서 시작되어 하악 각 바로 직하방까지 확장되었으며 4×5cm 크기의 포남형이었다. 실향신경(hypoglossal nerve)과 성신경(glossopharyngeal nerve)이 동맥류에 의해 심하게

* 경희대학교 의과대학 홍부외과학교실
* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Kyung Hee University
논문접수일: 95년 7월 18일 심사통과일: 95년 9월 2일
통신저자: 이문환, (130-702) 서울시 동대문구 회기동 1번지, Tel. (02) 965-3211, Fax. (02) 960-4524

- 103 -
놀이터 있었고 동맥류의 벽에 유착되어 있어 주의하여 박리하였다. 동맥류의 상하에서 내경동맥을 혈관감자로 각각 차단하고 동맥류를 정제한 후 원위부의 혈관감자를 일시적으로 풀어 혈액류를 관찰하였고, 강한 혈액류가 관찰 되어 shunt없이 내경동맥의 근위부와 원위부를 6~0 Prolene으로 단단히 합하였다. 정상 크기의 내경동맥이 걸게 둔어 있는 상태여서 긴장(tension)없이 직접 단단한 합이 가능하였다. 혈류차단시간은 7분이었고 수술후에 심장학적 결과증상은 발생하지 않았다.

증례 2

49세 여자 환자로서 약 1년 전부터 우측 경부에 종괴
이 돌출되어 내원하였다. 과거력상 고혈압이 있었고, 의학
관찰, 폐결핵 및 경부 외상은 없었다. 환자는 선천적인 카추후군
증이 있었으며, 약 1년전부터 오른쪽 경부에 종괴가 돌출
되면서 간헐적으로 경부 및 안면에 통증이 있었고 이 통증
은 우측 이의 후방으로 전이되었다. 이학적 소견상 전신상
태는 양호하였고 두경부 소견에서 안검하수는 없었고 동
공반사는 정상이었다. 우측 경상부에 2~3cm 크기의 종
괴가 돌출되었고 액막이 축전되었다. 기타 검사 소견은 모
두 정상이었다. 경동맥 동맹류가 의심되어 경동맥혈관조
영술을 시행하려 하였으나 실패하여 자기감염혈관조영술
을 시행하였다(Fig. 2). 우측 경동맥 분지부 약 2cm상방의
내경동맥에 2~3cm 크기의 단단한 동맥류가 확인되었으
며 최측 동맥류 및 양측의 단한 부분의 동맥류는 정상소견
을 보였다. 우측 내경동맥류 진단에 동맥류절제술 및 혈
류제거술을 시행할 계획으로 수술을 시행하였다. 환자의
오른쪽 경부를 최측으로 편위시키고 홍채유두근의 앞쪽
경부에 절개를 가하여 경동맥 분지와 동맥류를 노출시
배하는 신경을 압박하여 발생하는 연하균증증은 혼란 증상이다. 경동맥관 근처에 발생하는 동맥류는 다른 신경을 압박하여 재발성의 안면동증과, 제 5, 6 뇌신경 마비, 난청과 Horner씨 증후군을 일으킨다. 미주신경 압박으로 애매가 발생하기도 한다. 중추신경결손중은 경동맥류에 의해서 발생될 수 있는 증상이다. 이런 동맥류는 임시적 혹은 영구적인 혈류가 봉쇄된 음영을 유발시키는 경향이 있다. 대부분은 동맥류 내벽에서 유출된 혈액의 섬유 해방 때문이며, 일부에서는 두개를 특정 방향으로 돌림때 큰 동맥류가 내경동맥을 압박하여 혈류가 감소하면서 발생한다. 경동맥 분지부위나 이의 근위부에 발생된 동맥류는 백바지 촉다가 환자로서 진단의 어려움이 없다. 그러나 두 개골 기저부 근처의 내경동맥에 발생하는 동맥류는 진단의 어려움이 제기된다. 만성적으로 후부뇌가 이족성으로 돌출된 경우는 다른 이학적 소견이 없을때 반드시 의심을 해야 한다. 동맥류의 신경이 높으면 혈관조영술을 시행해야 하고 동맥류가 존재함은 거의 항상 진단이 가능하다. 초음파 검사와 전산화 단층촬영은 경동맥류를 정확하게 진단할 수 있으며 다른 영상 검사법으로 경동맥류의 진단이 이루어졌음을 수술 계획을 수립하기 위하여 혈관조영술은 필요하다.

두개의 경동맥류의 치료 요점은 크기, 위치 그리고 가능 없는 신경이 있는 위치와 따라 결정된다. 크기가 작고, 의상성이 정서, 내경 동맥의 이족부에 발생된 동맥류는 대부분 안전한 상태로 유지되어 척단기 관찰할 경우 오히려 크기가 감소하는 경향이 있다. 반면에 염증성 동맥류는 예후가 가장 나쁘다. 대부분의 환자에서 치료의 가장 기본적인 목표는 영구적인 신경학적 결손증을 예방하는 것이다. 동맥류 체결술과 혈관재건술로서 가장 잘 성취된다. 동맥류는 종족방향으로 혈관조영술로서 가장 중요한 사항은 일시적인 경동맥 차단의 안정성 여부를 결정하는 것이다. 그 방법으로는 수술하려는 경동맥을 10분 간 손으로 혈류를 차단하여 의학적 증상을 유발, 관찰하는 방법, 동맥조영술로서 Willis circle 및 측부순환을 관찰하는 방법, 수술중 뇌파검사로 의학적 변을 파악하는 방법 등이 주로 행해진다. 많은 외과 의사는 무조건 internal shunt을 사용하기를 원한다. 그린테 혈관내막질체술을 시행하기 어려운 단점이 있고 internal shunt를 사용할 경우 인위부 혈관을 정착하게 볼 수 없고, shunt 삽입시 혈관 내막에 손상을 주며 혈관내 섬유 개질로 공기 및 혈전의 세균이 일어날 가능성이 많다. 그 외로 internal shunt는 측부 혈행이 불충분한 환자에서만
사용되는 것이 틀렸다는 견해가 많다. 전신마취하에서 족부 혈관이 불충분한 환자를 확인하는 방법으로서 “internal carotid artery back pressure”를 측정할 수 있다. 이 방법은 대외 족부 혈관과 관류량 사이에는 밀접한 관계가 있다는 사실에 근거를 두고 있다. 차단된 내경동맥 원위부의 back pressure는 Willis circle의 동측에 존재하는 관류압을 간접적으로 반영한다. Moore 등은 국소마취에서 경동맥 혈관 내막 절제술 시행한 48명 중에서 36명에서 back pressure를 측정하여 이 방법의 정확성을 확인하였다. 조사된 48명의 현종 환자 중 43명에서 back pressure는 25~88mmHg 사이에 있었으며 이 범위에서 환자는 안전한 운동 및 지적 능력을 유지하였다. 이상의 조사 방법에서 정상 혈압 및 정상 PCO2:지배로서 25mmHg는 가장 최소의 안전 수치임을 밝혀냈다. Back pressure가 25mmHg 이상인 환자의 경동맥은 수술적 순환보조가 안전하게 차단될 수 있다. 그러나 이전에 뇌경색이 있던 환자는 측정된 압력에 관계없이 internal shunt를 사용하여야 한다. 7조

1951년까지도 결찰술은 흔히의 불확실성에도 불구하고 가장 중요한 치료법으로 권장되었으나 그후에는 혈관내질술의 발달로 인하여 결찰술은 더 이상 권장되지 않고 있다. 현재 결찰술은 혈관 원위부의 저리가 불가능할 정도로 두 개를 기저부로 깊이 확장된 내경동맥의 동맥류만 국한되어야 한다. 그리고 동맥류가 파열되었거나 강염이 원인인 경우에 결찰술이 필요할 수도 있다. 8조

본 경희대학교병원 흉부외과에서는 두개의 내경동맥류 환자에서 내경동맥을 일시적으로 차단하고 동맥류를 전제한 후 내경동맥의 원위부와 근위부를 직접 단단한 문하게 신 경학적 항병증을 발생없이 양호한 결과를 얻고자 문헌과 참조하면서 보고하는 바이다.

참고 문헌

=국문초록=

두개의 경동맥 동맥류는 전체 동맥류 중 비교적 적은 부분을 차지하지만, 동맥류 파열, 혈전 및 석회로 사망 혹은 뇌혈관사고를 초래할 수 있으며, 치료의 원칙은 동맥류의 전체와 동맥류를 복구하는 것이다.

본란문은 포남(saccular)형 내경동맥 동맥류의 치료 2배를 기술하였다. 수슬은 전신마취하에 내경 동맥 동맥류 전제 후 shunt없이 단단한 문하게 하였다.

환자들은 모두 신경학적 후유증없이 회복되었다.