한이인지 : 제 38 권 제 10 호 1995

두개강외 경동맥류 1례

계명대학교 의과대학 이비인후과학교실
송달원 · 신무진 · 오춘석 · 김덕준

= Abstract =

Extracranial Carotid Artery Aneurysm
- Report of a Case -

Dal Won Song, M.D., Moo Jin Shin, M.D.,
Chun Seog Oh, M.D., Deok Jun Kim, M.D.
Department of Otolaryngology, Keimyung University School of Medicine, Taegu, Korea

Aneurysms of the extracranial carotid artery are rare and may present as mass of tonsil fossa, lateral pharyngeal region and neck, with ischemic symptoms, or with hemorrhage. The causes of this disease include trauma, atherosclerosis, syphilis, mycosis and other degenerative or congenital vascular wall conditions. Although physical diagnosis is not difficult, but we often make misdiagnosis due to its rarity. Furthermore degenerative process involving the arterial wall often make surgical repair difficult.

Recently authors experienced a case of extracranial carotid artery areurysm, which was successfully removed and reconstructed with saphenous vein graft. So we reviewed the clinical characteristics, possibility of misdiagnosis and problem of management. (**Korean J Otolaryngol 38 : 10, 1995**)

KEY WORDS : Carotid artery · Extracranial carotid artery aneurysm · Saphenous vein graft.

서 론

두개강외 경동맥류는 드문 질환으로 그 위치와 크기에 따라 여러증상이 나타날 수 있으나 대부분 경부, 편도와, 인두주위간극 등에 종괴의 형태를 보이며 그 원인으로는 외상성이 많으며 비외상성 원인으로는 동맥경화, 진균감염, 매독, 선천성 혈관질환 등이 보고되고 있다.

경동맥은 두경부에 혈액공급을 담당하는 주요혈관으로 여기에 발생한 동맥류의 수술적 접근과 혈관재건에는 신경과적인 후유증과 위험한 합병증이 발생할 수 있다. 또한 경동맥류를 가진 많은 환자의 경우 특이한 증상없이 경부종물을 주소로 내원하는 경우가 많으므로 자세한 병력청취와 이학적 검사 및 여러 진단 방법을 통해 자칫 경부의 다른 질환으로 오진하여 발생할 수 있는 수술상의 위험을 미연에 방지해야 한다. 최근 저자들은 초기에 경부농양으로 오인하였던 두개강외 경동맥에 발생한 동맥류 1례를 치험하였기에 이에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

논문접수일:1995년 5월 9일
심사통과일:1995년 7월 21일

증 례

환 자 : 김○○, 30세, 남자.

주 소 : 3개월간의 유통성 경부종괴(좌측).

과거력 : 1990년 3월 19일 좌상지 운동장애를 동반한 일과성 뇌허혈발작이 있어 본원 신경과에 입원하여 피각부와 내섬유막부(putamen and internal capsule)에 일과성 경색증으로 진단받고 가료후 회복되었으며 그 당시 내경동맥과 추골동맥에 선택적 혈관조영술을 시행하여 두개강내 뇌혈관에 이상 소견은 없었다.

가족력 : 특이사항 없음.

현병력 : 내원 3개월전에 특별한 외상, 감염없이 좌측 경부에 유통성 종물을 발견하였고, 동측의 제3대구치 발치후 종창이 더 증대하여 임파선염으로 진단, 치료를 받았으나 호전되지 않아 1993년 2월 10일 본원 이비인후과에 내원하였다.

전신상태 및 임상 검사소견 : 전신상태는 약간의 미열 이외에 양호한 편이었고 일반 혈액 검사에서 백혈구수의 증가가 있었다.

이학적 소견 : 좌측 경부 악하삼각부에 5cm 직경의 단단하고 고정된 유통성의 종괴가 촉지 되었고, 좌측 인두외측벽이 내측으로 팽륭되면서 인두점막에 발적이 있었다.

방사선학적 소견 : T1WI자기공명영상 소견상 4.5×3.5cm 크기의 종괴가 좌측 인두주위간극에 원형의 낭종형태로 나타났으며(Fig. 1), 경동맥조영술에서는 좌측 총경동맥 분지부에서 시작되는 커다란 동맥류의 음영이 관찰되었다(Fig. 2). 초음파검사상 총경동맥의 분지부에 낭성종물이 관찰되었으며 인접 연부조직이 두꺼워져 있었다.

치료 및 경과 : 처음 내원시 병력상 발치후 종창이 증대되었다는 점, 미열, 혈액검사상 백혈구수의 증가, 전산화 단층 촬영소견상 낭성종물 등의 소견으로 인두주위농양을 의심하여 수술적 배농을 위해 피부절개를 하여보니 암적색의 박동성 종괴가 관찰되어 오진하였음을 인지하고 절개상흔을 봉합하였다. 그후 자기공명영상과 경동맥조영술을 시행하여 두개강외 동맥류로 진단하고 재수술을 시도하였다. 수술은 전신마취하에 modified Blare절개를 경부로 확장한 후 흉쇄유돌근을 외측으로 견인하고 주위 조직과 심하게 유착된 동맥류를 분리시킨 다음(Fig. 3), 경동맥 분지부를 중심으로 원위부의 내경동맥과 근위부의 총경동맥을 노출시켰다. 외경동맥은 동맥류와 유착되어 후방으로 전위되어 있었고 동맥류와의 박리가 어려워 결찰하였다. 동맥류를 주위조직과 박리한 후 근위부의 총경동맥과 원위부의 내경동맥을 압박대로 일시 결찰한 뒤 EEG monitoring하에 뇌혈류상태를 지속적으로 점검하면서 동맥류를 절제하고 미리 준비한 복재정맥을 동맥결손부에 이식하였다(Fig. 4). 경동맥을 일시 결찰하고 동맥류 절제와 혈관 재건술후 혈류의 재개통까지의 시간은 29분이 소요되었고 술후 25일째 실시한 경동맥 혈관 조영술에서 동맥류는 절제되고 내경동맥의 혈류가 잘 유지되고 있음을 확인할 수 있었다(Fig. 5). 절제된 동맥류의 병리조직학적 소견상 불규칙한 동맥류 외벽에 섬유소양의 괴사와 미만성 섬유화,염증세포

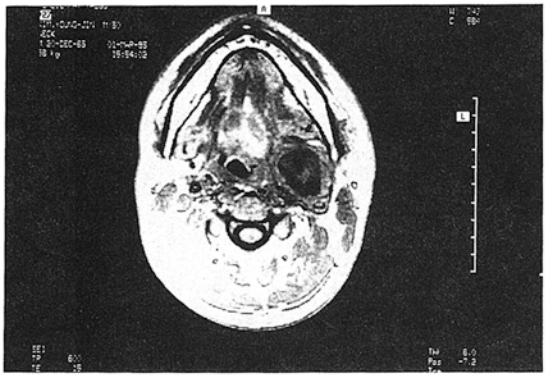

Fig. 1. Axial T1-weighted MRI showing left parapharyngeal round cystic mass with low signal.

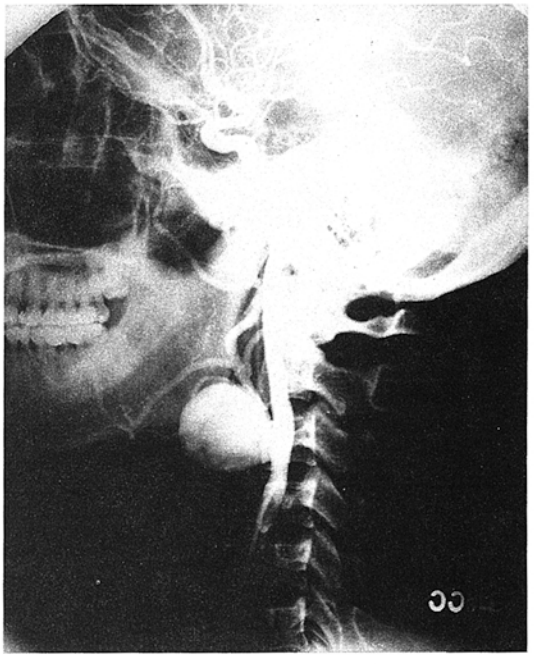

Fig. 2. A carotid angiogram showing a large aneurysm of the left common carotid artery.

Fig. 3. Operative exposure of the left carotid aneurysm(arrows). C ; common carotid artery, I ; internal carotid artery, S ; stalk.

Fig. 4. Operative finding showing the saphenous vein graft(arrows) replacing the resected aneurysm.

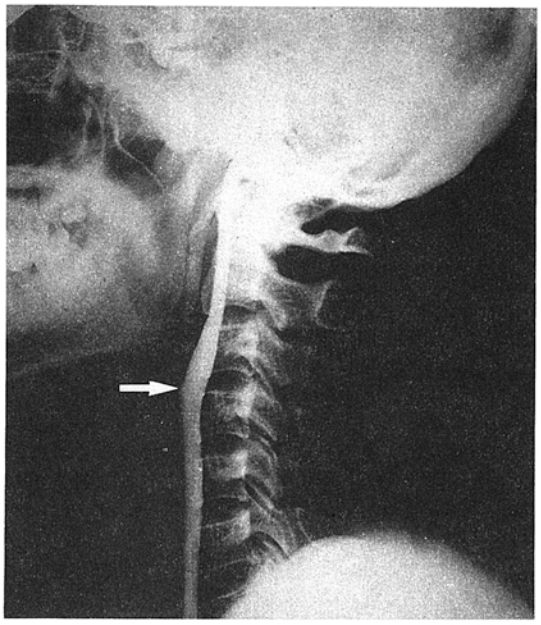

Fig. 5. Postoperative angiogram taken 25 days after aneurysmectomy with vein graft site(arrow).

의 침윤, 환상 탄력섬유의 단절 등의 소견을 보이는 가성동맥류의 양상을 나타내었다(Fig. 6). 수술후 우려할 만한 합병증은 없었고 흡인, 객담저류, 미약한 음성장애를 호소하였는데 시간이 경과함에 따라 상기 증상도 점차 호전되어 술후 27일째 퇴원하였다.

고 찰

뇌동맥류, 두개강내 내경동맥류, 추골동맥류는 신경외과 영역의 문헌에 많은 보고가 있으나[3)4)] 두개강외 경동맥류에 대한 보고는 비교적 드물다[1)2)10)]. 두개강외 경동맥류는 전 경동맥류의 0.34~3.7%를 차지하는 드문질환으로 대부분 외상성으로 발생하며, 비외상성으로 발생하는 경우는 더욱 희귀하다고 보고되고 있다[22)]. 경동맥내에서는 총경동맥과 내경동맥[12)]에서 주로 발생하며 외상성의 경우는 총경동맥에, 비외상성인 경우는 내경동맥에서 주로 발생하고 양측에 발생하는 경우는 동맥경화에 의한 것이 많은 것으로 알려져 있다[29)].

두개외 경동맥류의 원인은 외상에 의한 것이 많으며, 비외상성 원인으로 동맥경화, 감염, 섬유근성 질환, 경동맥 중간막(tunica media of carotid artery)의 선천적 결손 등이 있다[14)22)27)28)30)35)]. 과거에는 매독이나 국소감염이 대부분의 원인이었으나 최근에는 동맥경화, 외상, 경동맥 수술 및 혈관 조영술의 과거력 등이 원인으로 등장하고 있으며, 특히 노령의 환자에서는 동맥경화가 가장 많은 원인으로 알려져 있다[3)30)]. 본 증례의 경우 병리조직학적 소견상 가성동맥류의 소견을 보였으나 과거력상 외상이나 수술, 국소감염, 매독, 동맥경화 등의 병력없이 나타나 그 원인을 규명하기는 어려웠다.

증상 및 징후는 동맥류의 위치 및 크기에 따라 다양하게 나타날 수 있는데 크기가 작은 동맥류의 경우 아무런 증상이 나타나지 않으나 비교적 큰 동맥류는 경부와 인두주위간극 또는 편도와에 종괴로 나타나며 보통 박동성이며 잡음을 들을 수 있다[8)11)20)22)30)]. 또한 혀와 인두의 근육을 지배하는 신경을 압박하여 연하장애가 생길 수 있고, 동맥류내에 혈전이나 혈괴의 형성으로 뇌허혈 증상이 일과성 뇌허혈 혹은 뇌졸중의 형태로 나타나기도 한다[24)]. 그 외에도 두통, 현기증, 이명, 안면통, 호흡장애, 실어증, 실신 등이 있을 수 있으며[26)] 드물기는 하지만 동맥류의 파열로 인해 구강 또는 코나 귀로 출혈된 보고가 있고[6)13)23)25)37)], 망막내의 허혈증상을 보이기도 한다[30)].

동맥류의 진단을 위해서는 자세한 병력, 철저한 이학적 소견 및 신경학적 소견에 바탕을 둔 임상적 의심이 매우 중요하며, 가장 진단적 가치가 있는 이학적 소견으로는 종물의 수축기 잡음이며 경우에 따라 진동과 박동이 만져지기도 한다. 그외 초음파 검사, 전산화 단층 촬영, 자기 공명 영상, 그리고 치료적 목적에도 이용이 가능한 혈관 조영술 등의 시행이 필요하다[1)2)].

Ito[17)]등은 두개강외 동맥류를 농양으로 오진하여 동맥류를 파열시켜 심각한 출혈을 경험한 예를 보고하였는데, 본 증례의 경우에서도 이학적 검사상 측인두의 팽륭과 전산화 단층 촬영상 농양과 유사하여 처음에는 인두주위농양으로 생각하여 절개 및 배농을 위해 개방하였을 때 박동성의 암갈색 종괴를 발견하고 오진하였음을 인지하여 즉시 절개 상흔을 봉합하고 정확한 진단을 위한 자기공명영상술, 혈관조영술을 통해 동맥류를 확인할 수 있었다.

감별진단하여야 할 질환으로는 경동맥체 종양, 편도주위농양, 인두주위농양, 경부임파선 증대, 경동맥과 쇄골하동맥의 연장, 경부의 악성종양 등이 있다[34)36)].

치료에 있어서는 크게 보존적 치료와 수술적 방법, 중재적 방사선학적 방법이 있으며 보존적 치료로는 사망률이 높고 자연 치유는 드문 것으로 알려져 있다. 수술적

Fig. 6. Histologic finding of the aneurysmal wall demonstrating fibrinoid necrosis, diffuse fibrosis, inflammatory cell infiltrates and loss of internal elastic layer and intima(H & E Stain, ×100).

치료 방법으로는 1808년 Cooper[9]가 최초로 총경동맥 결찰술을 통해 동맥류를 치료한 이래, 의학의 급속한 성장에 따라 동맥류는 절제후 단단 문합술, 원위내경동맥과 외경동맥의 단측문합술을 이용하거나 자가정맥이식술로 치료할 수 있게 되었고[3)8)10)31)], wooven dacron[5], polytetrafluoroethylene[7]등의 개발로 경동맥 치환술에 많은 발전을 이루게 되었다. 그러나 비록 적절한 수술 방법을 택한다 할지라도 경동맥은 두경부에 혈액을 공급하는 주요혈관으로 이에 대한 수술적 접근과 혈관재건에는 신경과적 후유증과 심각한 합병증이 발생할 위험이 매우 높다. Rittenhouse[26] 등은 문헌고찰을 통해 술후에 발행할 수 있는 합병증으로 뇌혈관 손상, 설하신경마비, 연하장애, 반회신경마비, 횡격신경마비, 접합부의 혈전 및 색전, 가성동맥류, 운동실조 등을 보고하고 있다. 최근에는 중재적 방사선학적 방법으로 혈관 조영술을 실시하면서 balloon, polyvinyl alcohol[19]이나 코일[15)18)]을 이용하여 동맥류를 치료할 수 있게 됨에 따라 수술로 인한 위험한 합병증을 피할 수 있게 되었다.

술전 측부순환의 정확한 조사가 술전, 술후 환자의 예후측정에 중요하며 이를 위해서는 도플러 혈류측정, balloon arteriography 등을 이용하여 그 정도를 알 수 있다[21]. 또한 술중에는 EEG monitoring[32)33)]과 Xenon[16]을 이용하여 뇌허혈 정도를 측정함으로서 동맥류 절제전에 경동맥 결찰에 따른 내인성을 파악하는데 도움

을 얻을 수 있다. 본 증례의 경우에서 경동맥을 일시 결찰하고 동맥류 절제 및 혈관 재건술후 혈류를 재개통 하는데 29분이 소요되었는데 그동안 EEG monitoring을 통해 허혈로 인한 뇌손상 여부를 예견하려 하였고 경동맥 결찰후 혈류의 재개통까지의 시간을 줄이기 위해 노력하였다.

결 론

최근 저자들은 두개강외 경동맥에 발생한 동맥류 환자를 인두주위농양으로 오진하였다가 다시 재진단 과정을 거쳐 두개강외 경동맥류로 진단하고 동맥류 절제와 복재정맥 이식술을 시행하여 술후 후유증없이 비교적 좋은 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

References

1) 김광현 · 손영익 · 오승하 : 총경동맥의 자발성 파열 *1*례. 대한이비인후과학회지 *33* : *1044-1049, 1990*
2) 성명훈 · 추무진 · 장용주 등 : 대량의 비출혈이 동반된 내경동맥의 외상성 가성동맥류. 대한이비인후과학회지 *36* : *139-149, 1993*
3) 이경진 · 성기원 · 이재수 등 : 상부 두부외내경동맥에 생긴 가성동맥류 *1*예. 대한신경외과학회지 *18* : *775-779, 1989*
4) 이헌재 · 한윤선 · 이규창 등 : 뇌동맥류 수술 *158*례에 대한 임상적 고찰. 대한신경외과학회지 *5* : *75-89, 1976*
5) Beall AC Jr, Crawford ES, Cooley DA, et al : *Extracranial aneurysms of the carotid artery : report of seven cases. Postgrad Med 32 : 93-102, 1962*
6) Bolender N, Bassett MR, Loeser JD, et al : *Mycotic aneurysm of the internal carotid artery. A surgical emergency. Ann Otol Rhinol Laryngol 93 : 273-276, 1984*
7) Cambell CD, Goldfarb D, Detton DD, et al : *Expanded polytetrafluroethylene as a small artery substitute. Trans An Soc Artif Intern Organs 20A : 86-90, 1974*
8) Ching WS, Hazelton SJ : *False aneurysm of cervical carotid artery from intraplaque hemorrhage : A case report. Aust N Z J Surg 61 : 156-159, 1991*
9) Cooper A : *Account of the first successful operation performed on the common carotid artery, for aneurysm. Guy Hosp Rep 1 : 53-58, 1808*
10) David SH, Mitchell KS, James LN : *Internal carotid artery aneurysms presenting as neck mass. Otolaryngol Head Neck Surg 107 : 787-791, 1992*
11) Duvall ER, Gupta KL, Vitetek JJ, et al : *CT demonstration of extracranial carotid artery aneurysms. J Comput Assist Tomogr 10 : 404-408, 1983*
12) Gilchrist AG : *Aneurysm of internal carotid artery. J Laryngol Otol 87 : 501-505, 1973*
13) Harrison DFN : *Two cases of bleeding from the ear from carotid aneurysm. Guys Hosp Rep 103 : 207-212, 1954*
14) Hodge CJ, Lee SH : *Spontaneous dissecting cervical carotid artery aneurysm. Neurosurgery 10 : 93-95, 1982*
15) Ichiro N, Hajime H, Michio N, et al : *Endovascular coil embolization of a recurrent giant internal carotid artery aneurysm via the posterior communicating artery after cervical carotid ligation : case report. Surg Neurol 38 : 57-62, 1992*
16) Isbister WH, Schofield PF, Torrnace HB : *Cerebral blood flow estimated by 133-Xe clearance technique. Arch Neurol 14 : 512-521, 1966*
17) Ito M, Nitta T, Sato K, et al : *Cervical carotid aneurysm presenting as transient ischemia and recurrent laryngeal nerve palsy. Surg Neurol 25 : 346-350, 1986*
18) Jean-Michel B, Jean-Michel T, Philippe F, et al : *Embolization of an intraparotid false aneurysm of the external carotid artery : case report. Cardiovasc Intervent Radiol 14 : 173-174, 1991*
19) J-F Meder, A Gaston, L Merienne, et al : *Traumatic aneurysms of the internal and external carotid arteries : J Neuroradiol 19 : 248-255, 1992*
20) Kikuchi K, Kowada M : *Nontraumatic extracranial aneurysm of the vertebral artery. Surg Neurol 19 : 425-427, 1983*
21) Machleder HI, Barker WF : *Non-invasive methods for evaluation of extracranial cerebrovascular disease. Arch Surg 112 : 944, 1977*
22) McCollum CH, Wheeler WG, Noon GP, et al : *Aneurysm of the extracranial carotid artery. Twenty-one years' experience. Am J Surg 137 : 196-200, 1979*
23) Misra BK, Shaw JF : *Hematemesis from distal extracranial carotid aneurysm : case report and litera-*

ture review. Child's Nerv Syst 2 : 329-332, 1986

24) Mokri B, Piepgras DG, Sundt TM, et al : *Extracranial internal carotid artery aneurysm. Mayo Clin Proc 57 : 310-321, 1982*

25) Packer P : *Severe epistaxis due to a leaking extracranial aneurysm of the internal carotid artery. S Afr Med J 34 : 641-642, 1960*

26) Rittenhouse EA, Radke HM, Sumner DS : *Carotid artery aneurysm Review of the literature and report of a case with rupture into oropharynx. Arch Surg 105 : 786-789, 1972*

27) Sandmann W, Aulich A, Edelmann M : *Aneurysm of the internal carotid artery at the base of the skull. Arch Otorhinolaryngol 234 : 285-291, 1982*

28) Sato S, Hata J : *Fibromuscular dysplasia, Its occurrence with a dissecting aneurysm of internal carotid artery. Arch Path Lab Med 106 : 332-335, 1982*

29) Schechter DC : *Cervical carotid aneurysms. NY State J Med 79 : 892-901, 1979*

30) Shimizu T, Sakakura Y, Yamagiwa M, et al : *Aneurysm of the extracranial carotid artery. Arch Otolaryngol Head and Neck Surg 112 : 201-206, 1986*

31) Sundt TM, Piepgras DG : *Extracranial internal carotid artery aneurysms. Occlusive cerebrovascular disease. Ed. Sundt TM. W.B. Saunders, pp303-314, 1987*

32) Sundt TM Jr, Sharbrough FW, Anderson RE, et al : *Cerebral blood flow measurements and electroencephalograms during carotid endarterectomy. J Neurosurg 41 : 310-320, 1974*

33) Sundt TM Jr, Sharbrough FW, Piepgras DG : *Correlation of cerebral blood flow and electroencephalographic changes during carotid endarterectomy, with results of surgery and hemodynamics of cerebral ischemia. Mayo Clin Proc 56 : 533-543, 1981*

34) Van Rensberg LCJ : *Aneurysms of the internal carotid artery presenting as a peritonsillar abscess. S Afr Med J 38 : 567, 1964*

35) Wells RG, Sty JR : *Cervical lymphadenitis complicated by mycotic carotid artery aneurysm. Pediatr Radiol 21 : 402-403, 1991*

36) Wychulis AR, Beahrs OH, Burnatz PE : *Aneurysm of internal carotid artery treated by excision and anastomosis to external carotid artery. Arch Surg 88 : 803-806, 1964*

37) Young N : *Bleeding from the ear as a sign of leaking aneurysm of the extracranial portion of the internal carotid artery. J Laryngol Otol 56 : 35-64, 1941*