

# Carotid Aneurysm Found as Middle Ear Cavity Mass

Joon Hyeong Hong<sup>1</sup>, Sung Yoon Park<sup>1</sup>, Ho-Ryun Won<sup>1</sup> and In Seok Moon<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Chung-Ang University College of Medicine, Seoul; and

<sup>2</sup>Department of Otorhinolaryngology, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

## 중이강내 종물로 발견된 경동맥 동맥류

홍준형<sup>1</sup> · 박성윤<sup>1</sup> · 원호륜<sup>1</sup> · 문인석<sup>2</sup>

중앙대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실, <sup>1</sup> 연세대학교 의과대학 이비인후과학교실<sup>2</sup>

Received January 2, 2012

Revised March 21, 2012

Accepted March 27, 2012

Address for correspondence

In Seok Moon, MD, PhD

Department of Otorhinolaryngology,

Yonsei University

College of Medicine,

50 Yonsei-ro, Seodaemun-gu,

Seoul 120-752, Korea

Tel +82-2-2228-3627

Fax +82-2-393-0580

E-mail andrewmoon@empal.com

Aneurysm may be classified into intracranial and extracranial according to its location. Extracranial aneurysm is relatively uncommon compared to intracranial aneurysm and it is rare in the middle ear cavity. The causes of extracranial aneurysm include atherosclerosis, dysplasia, blunt or penetrating trauma, local radiotherapy, acute dissection and infective lesions. Among the extracranial aneurysm, it is reported that carotid aneurysm in the temporal bone may be confused with glomus body tumor, which is usually larger. A typical presentation is pulsatile mass and it may accompany neurologic symptoms. We report a case with a review of literature of an external carotid aneurysm in the jugular fossa and middle ear cavity.

Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg 2012;55:255-7

**Key Words** Aneurysm · Jugular fossa · Tinnitus.

## 서론

동맥류는 위치에 따라서 두개내 동맥류와 두개외 동맥류로 구분할 수 있다.<sup>1)</sup> 두개외 동맥류는 두개내 동맥류보다 상대적으로 흔하지 않고 고실내에서 관찰되는 경우는 더욱 드물다. 두개외 동맥류는 비교적 젊은 연령층에서 나타나며 남녀 비율은 2 : 1 정도로 남자가 여자보다 많다.<sup>2,3)</sup> 임상 증상으로는 경부에 박동성 종양으로 관찰되는 경우가 많고 신경학적인 증상이 동반될 수 있다.<sup>4)</sup> 저자들은 이명을 동반한 중이강내 종물로 발견된 경동맥 동맥류 1예를 경험하였기에 이를 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 증례

25세 남자 환자가 약 1년 전부터 서서히 진행된 우측의 청력 저하 및 이명을 주소로 내원하였다. 내원 당시 이통 및 이루, 어지럼증 등의 증상은 호소하지 않았다. 이학적 검사상 우측 외이도 내시경 소견상 매끄럽고 박동성이 있는 원형의 종괴가 고

막의 전하방에서 자라 나와 고막이 외측으로 팽윤되어 있었다 (Fig. 1). 좌측 귀는 정상이었으며, 그 외 안면신경마비나 경부임파절 종대 등의 소견은 관찰되지 않았다. 순음청력검사상 우측의 경우 기도 110 dB/골도 소실(scale out), 좌측의 경우 기도 8 dB 측정되어 우측 농 소견을 보였고 고막운동성 계측검사는 양측 모두 A type으로 정상소견을 보였다. 내원 당시 고실사구종(glomus tympanicum)을 의심하여 측두골 전산화단층촬영 및 자기공명영상 촬영을 시행한 결과 우측 경정맥외에 걸쳐있는 연부조직 음영이 중이강내로 침범된 소견이 관찰되었고, 우측 유양골의 함기화는 불완전하였다(Fig. 2). 고실사구종(glomus tympanicum)은 대부분 경정맥구(jugular bulb)의 외막(adventitia)에서 Jacobson 신경이 하고실로 들어가는 부분에 발생하는데 자기공명영상 소견상 우측 경동맥관 및 경정맥외 부위에 고도로 조영증강되는 약 5 cm 정도 크기의 2개의 엽으로 된 종괴가 관찰되었고 자기공명영상에서 종괴내 신호 소실(signal void)이 관찰되어 오히려 동맥류에 가까운 소견을 보였다(Fig. 3).

환자는 경정맥외에 발생한 동맥류 의심하에 전비 동맥 혈관 조영술을 시행받았고, 우측 내경동맥에 약 5.9×2.5×2.2 cm 크

기의 2개의 엽으로 구성된 동맥류가 관찰되었다(Fig. 4). 동맥류 진단 후 신경외과에 협진의뢰 하여 Guglielmi detachable coil을 이용한 혈관내 색전술을 고려하였으나 크기 및 위치상 시술 중 파열의 위험성이 크고, 측부 혈행의 발달 미약으로 시술 후 뇌경색(stroke) 등의 위험성 때문에 환자가 추가적인 치료 받기를 원하지 않아 현재 약물과 상담을 통한 이명에 대한 대증적 치료를 시행하며 현재 20개월간 외래 추적관찰 중이다. 향후 좀 더 feasible한 stent material 또는 technology의 발전에 따라 스텐트 삽입술 시행 등이 고려되고 있다.

## 고 찰

동맥류는 외상에 의한 혈관손상이나 죽상동맥경화증, 세균 감염, 혹은 선천적 결핍으로 인한 동맥의 팽창으로 인해 나타난다.<sup>5)</sup> 비파열성 동맥류는 생김새에 따라 원형 동맥류와 방추형 동맥류로 분류할 수 있는데, 원형 동맥류는 혈관 분지로부터 발생한 혈관 내강의 국소적인 팽창으로 발생하며 보통은 선

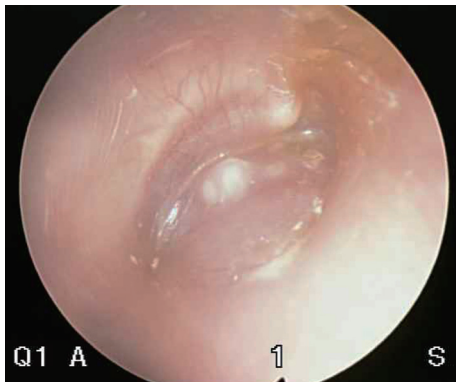


Fig. 1. Otoscopic finding of right external auditory canal shows round mass on antero-inferior portion of right tympanic membrane.



Fig. 4. Four-vessel angiography. Bilobulated fungiform giant aneurysm is noted in right cervical segment of ICA, measuring 59 × 25 × 22 mm.

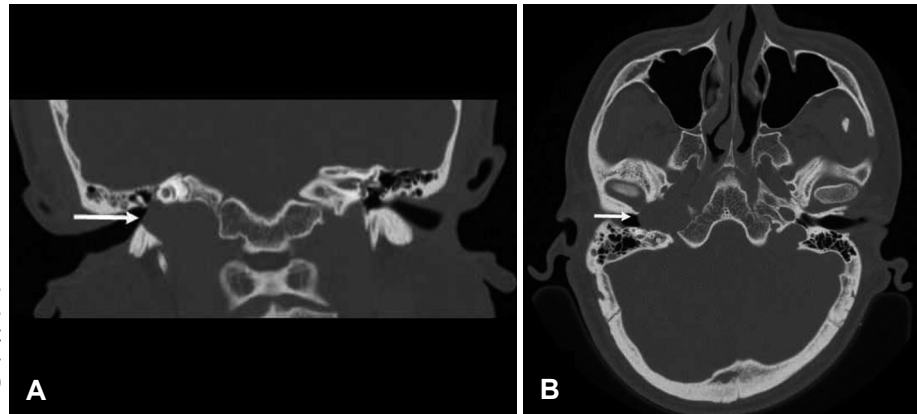


Fig. 2. Temporal bone CT scan shows a well circumscribed, homogenous mass-like lesion (white arrow) in right jugular fossa, protruding to tympanic cavity on coronal (A) and axial (B) view. CT: computed tomography.

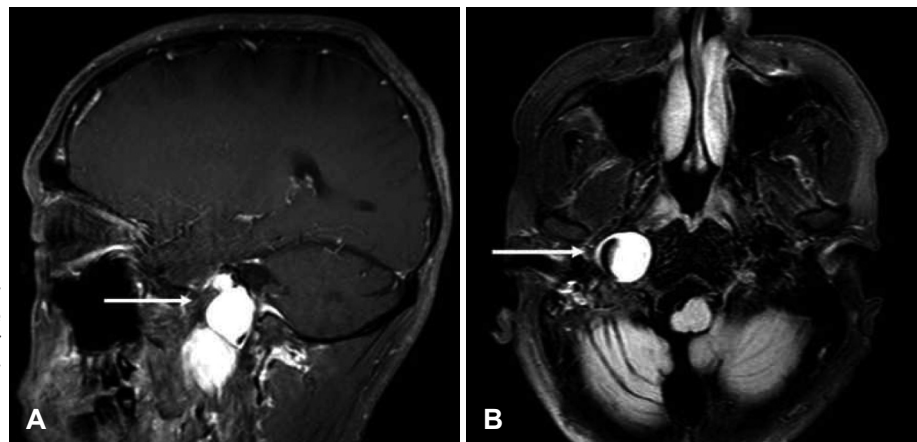


Fig. 3. Brain MRI findings show highly enhancing bilobed mass lesion (white arrow), more than 5 cm, in right jugular fossa. Sagittal view with Gadolinium-enhanced T1-weighted image (A) and Axial view with T2-weighted image (B). MRI: magnetic resonance imaging.

천적인 혈관 기형, 외상, 감염, 종양 혹은 약물 남용 등에 의해 발생하고, 동정맥 기형과 같이 혈류 속도가 빠른 상황과 관련이 있을 수 있다.<sup>1)</sup> 방추형 동맥류는 죽상동맥경화증 등의 원인으로 인해 동맥이 확장되어 나타나는데 동맥의 길이와 상당한 관련이 있다.<sup>1)</sup> 두개의 동맥류는 일반적으로 경부에 박동성 종양으로 관찰되는 경우가 많으며, 혈-색전성 증상이나 대뇌 허혈 증상이 나타날 수 있다.<sup>4)</sup> Guirguis와 Tadrod<sup>6)</sup>는 측두골내에 발생한 내경동맥 동맥류에 대해서 보고하였는데 주로 사구체에 발생하며 크기가 매우 커지는 경향이 있다고 하였다. 또한 압박에 의한 증상을 발생시키며 이는 동맥의 불완전 퇴행에서 기인한다고 하였다.

본 증례의 경우 우측 내경동맥에 2개의 엽으로 구성된 방추형 동맥류가 관찰되었는데, 25세의 젊은 남자 환자로 특별한 과거력이 없어 죽상 동맥경화증과 같은 혈관 질환을 의심할 만한 소견은 없었다. 또한 두개의 동맥류임에도 경부의 이학적 소견이나 신경학적 증상 없이 우측 난청 및 이명만을 호소하였으며, 동맥류의 위치 또한 우측 경정맥 오목에 발생하여 이학적 검사상 고막 전하방의 박동성 종괴로 관찰되어 처음 내원할 당시 고실 사구종으로 추정 진단하였었다. 그러나 자기공명영상에서 고도로 조영증강된 동맥류 의심소견을 보여 혈관조영술 촬영 후 동맥류가 확인된 경우로 우측 경정맥 오목에 약 59×25×22 mm 크기의 두개의 엽으로 구성된 경동맥 동맥류를 관찰할 수 있었다.

동맥류의 치료는 보존적 치료, 수술, 선택적 혈관색전술 등이 있다. 보존적 치료 방법으로는 병변 부위에 대한 장기적인 압박이 사용될 수 있지만, 천측두의 동맥류와 같이 해부학적 위치상 외부로부터의 접근이 가능한 경우에 고려할 수 있고, 사망률도 71% 정도로 높게 보고되고 있다.<sup>7,8)</sup> 수술적 치료로는 동맥의 근위부와 원위부를 결찰하고 동맥류를 완전하게 절제한 후 혈관이식을 시행하는 방법을 고려할 수 있다.<sup>9)</sup> 수술은 대부분 어렵지 않게 시행할 수 있으며, 술 후 증상의 호전이 가능하고, 재발과 파열의 위험성을 줄일 수 있는 이점을 가지고 있어 선호된다. 하지만 동맥류의 크기가 큰 경우에는 위험할 수 있고 잠재적인 감염의 가능성이 있을 수 있다.<sup>9)</sup> 선택적 혈관색전술은 동맥류가 두개골내, 상악동맥 또는 내경동맥과 같이 깊게 위치한 경우에 시도해 볼 수 있다.<sup>10,11)</sup> 본 증례의 경우 수술적 치료보다는 선택적 혈관색전술을 고려할 수 있으나 동맥류의 크기가 크고 측부혈관의 발달이 미약하여, 색전술 중 동맥류 파열의 위험성, 색전술 후 뇌경색의 위험성 때문에 환자가 추가 치료를 원하지 않아 대증적 치료를 시행 받으며 정기적인 외래 추적관찰 중인 상태이다.<sup>12,13)</sup> 추적관찰 중 뇌경색(stroke)이나 일과성 허혈발작(transient ischemic attack, TIA) 같은 신경학적인

증상의 유무를 확인하면서 별다른 증상의 악화가 없다면 신경외과와 협진하여 혈관내 스텐트 삽입술 시행을 계획하고 있다.

본 증례의 경우처럼 경정맥 오목에 발생한 경동맥 동맥류는 진행성 일측성 난청이나 박동성 이명만이 유일한 증상일 수 있으며 이학적 검사만으로는 진단이 어려울 수 있다. 그러므로 진행성 일측성 난청 및 박동성 이명에 대해서는 종양 이외에 혈관 질환도 반드시 염두해 두어야 하며 전산화단층촬영, 자기공명영상, 혈관조영술을 시행하여 종합적으로 판단하는 것이 반드시 필요할 것으로 사료된다.<sup>14-16)</sup>

## REFERENCES

- 1) Brisman JL, Soliman E, Kader A. Cerebral aneurysm. E-Medicine. Available from: <http://www.emedicine.com/med/topic3468.htm>. Last accessed January 14, 2008.
- 2) Rosset E, Albertini JN, Magnan PE, Ede B, Thomassin JM, Branchereau A. Surgical treatment of extracranial internal carotid artery aneurysms. *J Vasc Surg* 2000;31(4):713-23.
- 3) McCann RL. Basic data related to peripheral artery aneurysms. *Ann Vasc Surg* 1990;4(4):411-4.
- 4) Zampella EJ, Ronderos JF, Zeiger HE Jr, Brock RJ. Bilateral aneurysms of the extracranial internal carotid artery. *Ala J Med Sci* 1988; 25(1):67-70.
- 5) Moro Y, Kojima H, Yashiro T, Moriyama H. A case of internal carotid artery aneurysm diagnosed on basis of massive nosebleed. *Auris Nasus Larynx* 2003;30(1):97-102.
- 6) Guirguis S, Tadrod FW. An internal carotid aneurysm in the petrous temporal bone. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1961;24:84-5.
- 7) Rossi P, Mirallie E, Pittaluga P, Chaillou P, Patra P. Bilateral extracranial aneurysms of the internal carotid artery. A case report. *J Cardiovasc Surg (Torino)* 1997;38(1):27-31.
- 8) Matsubara J, Shionoya S, Ban I, Nakata Y, Miyazaki H. False aneurysm of the superficial temporal artery. *Am J Surg* 1972;124(3):419-21.
- 9) Moro Y, Kojima H, Yashiro T, Moriyama H. A case of internal carotid artery aneurysm diagnosed on basis of massive nosebleed. *Auris Nasus Larynx* 2003;30(1):97-102.
- 10) Hadfield PJ, Gane SB, Leighton SE. Epistaxis due to traumatic internal carotid artery aneurysm. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2002;66(2):193-6.
- 11) Chen D, Concus AP, Halbach VV, Cheung SW. Epistaxis originating from traumatic pseudoaneurysm of the internal carotid artery: diagnosis and endovascular therapy. *Laryngoscope* 1998;108(3):326-31.
- 12) Hern JD, Coley SC, Hollis LJ, Jayaraj SM. Delayed massive epistaxis due to traumatic intracavernous carotid artery pseudoaneurysm. *J Laryngol Otol* 1998;112(4):396-8.
- 13) Bhatoe HS, Suryanarayana KV, Gill HS. Recurrent massive epistaxis due to traumatic intracavernous internal carotid artery aneurysm. *J Laryngol Otol* 1995;109(7):650-2.
- 14) Thornton J, Aletich VA, Debrun GM, Alazzaz A, Misra M, Charbel F, et al. Endovascular treatment of paraclinoid aneurysms. *Surg Neurol* 2000;54(4):288-99.
- 15) Kattner KA, Bailes J, Fukushima T. Direct surgical management of large bulbous and giant aneurysms involving the paraclinoid segment of the internal carotid artery: report of 29 cases. *Surg Neurol* 1998;49(5):471-80.
- 16) De Jesús O, Sekhar LN, Riedel CJ. Clinoid and paraclinoid aneurysms: surgical anatomy, operative techniques, and outcome. *Surg Neurol* 1999;51(5):477-87; discussion 487-8.