무증상 두개의 경동맥류 1례

박정아¹, 조재훈²

¹대구가톨릭대학교 의과대학 신경과학교실, ²대구가톨릭대학교 의과대학 신경외과학교실

Asymptomatic Extracranial Internal Carotid Artery Aneurysm: A Case Report

Jung A Park¹, Jae Hoon Cho²

¹Department of Neurology, Daegu Catholic University Medical Center, Daegu; ²Department of Neurosurgery, Daegu Catholic University Medical Center, Daegu, Korea

Extracranial carotid artery aneurysms represent <1% of all arterial aneurysms. Despite its rare incidence, the potential complications of extracranial carotid artery aneurysm that can be fatal including rupture, cranial nerve dysfunction, and ischemic stroke. A 79-year-old woman visited our hospital due to a chronic headache and dizziness. Computed tomography (CT) of head and neck revealed 2.4×1.9 cm-sized aneurysmal dilatation in the cervical portion of the internal carotid artery (ICA). 4-vessel angiography revealed an extracranial cervical ICA aneurysm. The patient and her family refused further treatment due to the surgical risks. The extracranial ICA aneurysm should be considered as vascular lesions in elderly patients considering its potentially fatal complications.

Key Words: Aneurysm, Headache, Internal carotid artery

서 론

두개의 경동맥류(Extracranial carotid artery aneurysm)는 정상 경동맥 직경보다 50% 이상 확장된 경우를 말하며, 전체 동맥류의 1% 미만을 차지하는 매우 드문 질환이다[1,2]. 두개의 경동맥류의 원인으로는 동맥경화, 외상, 방사선조사, 감염 등이 알려져 있다[3]. 두개의 경동맥류는 대부분 임상 증상이 없지만 동맥류 내부 혈전이 발생하는 경우 뇌경색을 일으킬 수 있고, 동맥류가 신경을 압박하는 경우 연하곤란이나 호르몬후군과 같은 뇌신경 마비를 일으킬 수 있다[4]. 무증상 경동맥류의 경우 경부 종괴로 발견되는 경우가 많으며,

신체 진찰만으로 두개의 경동맥류를 의심하기는 매우 어렵다[3,5]. 저자들은 무증상으로 우연히 발견된 두개의 경동맥류를 경험하여 보고한다.

증 례

80세 여자가 5일 동안 두통과 어지럼증이 있어 응급실에 방문하였다. 환자는 내원 8년 전 심근경색과 고지혈증을 진단받고 aspirin, carvedilol, pitavastatin을 투약 중이었다. 내원 30년 전부터 신경을 많이 쓰면 긴장형 두통이 악화되어 간헐적으로 신경과 외래에 방문하여 진통·소염제를 복용한

Received November 2, 2021; revised November 15, 2021; accepted November 15, 2021.

Corresponding author: Jung A Park, Department of Neurology, Daegu Catholic University Medical Center, 33 Duryugongwon-ro, 17-gil, Nam-gu, Daegu 42472, Korea. E-mail: jpark0@cu.ac.kr

Copyright © 2021 The Korean Academy of Clinical Geriatrics

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

병력이 있었다. 두통은 시각통증등급(visual analogue scale) 4 점으로 전두부와 후두부가 둔하게 아픈 양상으로 지속되었다. 오심과 구토는 동반하지 않았다. 어지럼증은 비회전성으로 지속적이었으며, 일어서면 악화되는 양상이었다. 신경학적 진찰에서 경부 강직(neck stiffness), 병적 안진(pathologic nystagmus)은 관찰되지 않았다. 다른 신경학적 검사도 모두 정상이었지만, 평소 고령으로 인한 전신 위약이 심해 외출 등 일상생활에 가족들의 도움이 필요하였다. 활력징후는 혈압 160/80 mmHg, 맥박 70회/분, 호흡수 20회/분, 체온 36.5°C였다. 혈중 백혈구 수치와 C반응단백질(C-reactive protein), 혈액응고 검사, 전해질 검사 등 증상과 관련된 혈액 검사에서도 특별한 이상은 없었다.

환자의 기존 두통 양상은 후두부가 둔하게 아픈 양상이었으나, 최근 수개월간 두통이 없다가 새로이 발생하여 뇌영상 검사를 계획하였다. 뇌 컴퓨터단층촬영에서 좌측 인두결공간(parapharyngeal space)에 2.4×1.9 cm 크기의 종괴가 관찰되었다(Figure 1). 두경부종양을 의심하여 경부 컴퓨터단층촬영을 시행하였고 뇌 컴퓨터단층촬영에서 보이던 종괴는 좌측 내경동맥 근위부에서 기시하는 동맥류로 판단하였다(Figure 2). 뇌혈관을 확인하기 위해 시행한 뇌 자기공명 혈관조영 검사에서 같은 위치의 내경동맥 동맥류를 확인하였다(Figure 3). 대퇴동맥경유 뇌혈관조영술을 시행하였고 내경동맥 근위부에서 기인하는 동맥류를 최종적으로 진단하였다(Figure 4).

Figure 1. Brain non-contrast CT revealed a 2.4×1.9 cm-sized homogeneous mass (asterisk) which was in left parapharyngeal space.

동맥류의 치료로 혈관내 중재술을 통한 시술을 고려하였으나 환자가 평소에도 고령으로 전신 위약이 심했고, 심근경색의 과거력도 있어 수술 위험도가 높았다. 수술적 치료에 대해 보호자들과 충분한 상의를 하였고, 가족들도 수술적 치료를 거부하여 시행하지 않기로 하였다. 응급실 방문당시 보이던 두통과 어지럼증은 약 1달 후 저절로 호전되었다. 내경동맥류를 진단하고 1년이 경과한 현재, 환자는 특별한 신경학적 이상이 없는 상태이다.

고 찰

두개의 경동맥은 두개저(skull base) 이전까지의 경동맥을 말하며, 총경동맥(common carotid artery), 외경동맥(external

Figure 2. Contrast-enhanced neck CT showed a 2 cm-sized aneurysm (asterisk) arising from left internal carotid artery.

Figure 3. The cerebral MR angiography reveals a 2 cm-sized large aneurysm (asterisk) arising from left proximal ICA segment (arrowhead). (A) The gadolinium-enhanced image with oblique view for the better visualization of the aneurysm. (B) An axial TOF image of neck MRA (arrowhead: proximal ICA).

Figure 4. Digital subtraction angiography for the aneurysm. The aneurysm was arising from the proximal ICA and the aneurysm became visualized as the contrast material fills the ICA and aneurysm (in a sequence from A to C).

carotid artery)과 내경동맥(internal carotid artery) 부위로 구분할 수 있다. 두개의 경동맥류는 경동맥 갈림부위(bifurcation)와 내경동맥에 흔히 위치한다[2]. 증례의 경우 역시 내경동맥 근위부에 위치한 두개의 경동맥류에 해당한다.

항생제가 발전하기 이전에는 감염이 경동맥류의 주요 원인이었으나, 그 이후에는 동맥경화 또는 외상(시술과 관련된 외상을 포함)이 흔한 원인으로 알려져 있다[6]. 증례의 환자는 심혈관 조영술을 시행한 적은 있으나, 경동맥에 시술을 받거나 외상이 있었던 적이 없고 방사선 조사 과거력 및 균혈증 병력, 결체조직 질환 등이 모두 없어 동맥경화가 동맥류의 원인일 것으로 생각한다.

두개의 내경동맥류의 증상은 매우 다양한데, 무증상 종괴로 발견되는 경우가 가장 흔하다. 삼차신경, 허인두신경, 미주신경과 같이 주변에 위치한 신경을 압박하여 뇌신경 마비 증상이 발생할 수 있고, 동맥류 내부에 혈전이 형성되어 색전이 일어나는 경우 허혈성 뇌졸중의 증상이 발생할 수 있다[7]. 두개내 동맥류와 달리 두개의 경동맥 동맥류에서 파열 및 출혈은 흔하지 않으나, 만일 발생할 경우 치명적일 수 있다[8]. 경동맥 동맥류가 경부 종괴로 발견되는 경우에 초기 검사로 초음파 검사를 시행하는 경우도 많지만, 내경동맥 동맥류를 확진하기 위해서는 조영제를 사용한 컴퓨터단층촬영 또는 자기공명 혈관조영 검사가 필요하다. 이 검사를 통해 동맥류의 크기와 위치, 혈전생성여부 등을 파악할 수 있다[9]. 증례의 환자는 경동맥 동맥류가 뇌 컴퓨터단층촬영에서 우연히 발견되어 두경부 종괴로 오인하였고, 조영증강 경부 컴퓨터단층촬영과 자기공명 혈관조영 검사를 확인하여 확실히 진단한 경우이다. 신경학적 진찰에서 뇌신경 마비를 포함한 다른 이상은 없었고, 뇌 자기공명영상에서도 급성 혹은 과거의 뇌경색 소견은 관찰되지 않아 무증상의 동맥류로 판단한다.

두개의 내경동맥류는 발생 빈도가 낮아 치료 및 예후에 대한 연구가 제한적이며 치료 방법과 적응증에 대해 뚜렷한

지침은 없다[10]. 내경동맥류를 치료하지 않는 경우 사망률이 70%이상으로 알려져 있어, 증상이 있는 경우와 혈전을 동반한 경우, 크기가 증가하는 경우에는 시술 또는 수술을 고려하며, 병인 및 위치, 모양에 따라 치료법이 달라진다[11,12]. 수술적 치료는 1805년에 Cooper [13]가 처음으로 시도한 이후, 클립 결찰술, 혈관 문합술, 이식술, 우회술 등이 제시되고 있다[14]. 혈관내 중재술은 수술적 치료보다 비침습적이며, 동맥류 위치가 경동맥 원위부에 위치하는 경우 선호한다. 혈관내 중재술에는 스텐트 삽입술과 코일색전술 등 다양한 방법이 시도되고 있다[15]. 증례의 내경동맥류는 크기가 2 cm 이상으로 치료를 고려하면 좋겠으나, 무증상이며 수술적 접근이 쉽지 않은 위치였다. 환자가 고령이며 심근경색의 기저 질환이 있고, 평소 고령으로 인한 전신위약이 심하여 가족들도 수술을 거부하였다. 다행히 진단으로부터 1년이 경과한 현재까지 신경학적 이상은 없는 상태이다.

두개의 내경동맥류는 매우 드물지만 치료가 어렵고 예후가 좋지 않은 질환이다. 무증상 종괴로 발견되어 다른 병변으로 오인되기 쉬우며 생검이나 흡인천자를 하는 경우 매우 위험할 수 있다. 동맥류 발생의 위험인자가 있는 환자에서 내경동맥 주위의 종괴가 발견된다면 내경동맥류를 의심해 보는 것이 진단에 도움이 되겠다.

REFERENCES

1. El-Sabrou R, Cooley DA. Extracranial carotid artery aneurysms: Texas Heart Institute experience. J Vasc Surg 2000;31: 702-12.
2. Pourier VEC, van Laarhoven CJHCM, Vergouwen MDI, Rinkel GJE, de Borst GJ. Prevalence of extracranial carotid artery aneurysms in patients with an intracranial aneurysm. PLoS One 2017;12:e0187479.
3. Lopez D, Sarac T, Lorenz R. Primary internal carotid artery aneurysm in a 15-year-old male: case report and review of the literature. Ann Vasc Surg 2015;29:126.e1-4.

4. Welleweerd JC, den Ruijter HM, Nelissen BG, Bots ML, Kappelle LJ, Rinkel GJ, et al. Management of extracranial carotid artery aneurysm. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2015;50: 141-7.
5. Lee JY, Han J, Park B, Wee JH. A case of internal carotid artery aneurysm mimicking peritonsillar abscess. *Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg* 2020;63:479-83.
6. Anderson RD, Liebeskind A, Zingesser LH, Schechter MM. Aneurysms of the cervical internal carotid artery. *Am J Roentgenol* 1972;116:31-6.
7. Radak D, Davidović L, Vukobratov V, Ilijevski N, Kostić D, Maksimović Z, et al. Carotid artery aneurysms: Serbian multi-centric study. *Ann Vasc Surg* 2007;21:23-9.
8. Abudula M, Axier A, Kadeer K, Cheng X, Dou T, Tuersun A, et al. Operative managements of extracranial carotid artery aneurysms: a report of three cases and literature review. *Chin Neurosurg J* 2018;4:35.
9. van Laarhoven CJHCM, Rots ML, Pourier VEC, Jorritsma NKN, Leiner T, Hendrikse J, et al. Gadolinium enhancement of the aneurysm wall in extracranial carotid artery aneurysms. *AJNR Am J Neuroradiol* 2020;41:501-7.
10. Naylor AR, Ricco JB, de Borst GJ, Debus S, de Haro J, Halliday A, et al. Editor's choice - management of atherosclerotic carotid and vertebral artery disease: 2017 clinical practice guidelines of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2018;55:3-81.
11. Szopinski P, Ciostek P, Kielar M, Myrcha P, Pleban E, Noszczyk W. A series of 15 patients with extracranial carotid artery aneurysms: surgical and endovascular treatment. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2005;29:256-61.
12. Abudula M, Axier A, Kadeer K, Cheng X, Dou T, Tuersun A, et al. Operative managements of extracranial carotid artery aneurysms: a report of three cases and literature review. *Chin Neurosurg J* 2018;4:35.
13. Cooper A. Account of the first successful operation performed on the common carotid artery for aneurysm in the year 1808 with the postmortem examination in the year 1821. *Guy's Hosp Rep* 1836;1:53-9.
14. Garg K, Rockman CB, Lee V, Maldonado TS, Jacobowitz GR, Adelman MA, et al. Presentation and management of carotid artery aneurysms and pseudoaneurysms. *J Vasc Surg* 2012;55:1618-22.
15. Zhou W, Lin PH, Bush RL, Peden E, Guerrero MA, Terramani T, et al. Carotid artery aneurysm: evolution of management over two decades. *J Vasc Surg* 2006;43:493-6; discussion 497.