

뇌동맥류와 비슷하게 보이는 중뇌동맥 분지의 폐쇄

연세대학교 의과대학 강남세브란스병원 신경과학교실, 세브란스 혈관대사연구소

김지화 · 서권덕 · 이경열

Middle Cerebral Artery Branch Occlusion Similar-Looking Cerebral Aneurysm

Ji Hwa Kim, MD, Kwon Duk Seo, MD and Kyung-Yul Lee, MD, PhD

Department of Neurology, Gangnam Severance Hospital, Severance Institute for Vascular and Metabolic Research, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Background: There are some case reports that distal stump of the occluded cerebral artery mimics aneurysm, which were proved by following cerebral angiography or by during operation finding. **Case Report:** A 35-year old man admitted due to acute left basal ganglia infarction. Initially radiologist reported that the brain MRA showed an incidental finding of an aneurysm in the right middle cerebral artery (MCA) bifurcation. However, when we reviewed his old brain MRA taken three years ago, there was focal stenosis in the one branch of the right MCA trifurcation. We concluded that focal stenosis of the MCA branch had been progressed to occlusion and a proximal stump of the occluded branch mimicked cerebral aneurysm. **Conclusion:** We must pay attention to MCA branch occlusion similar-looking cerebral aneurysm and vice versa for proper diagnosis and preventing unnecessary procedure. **J Neurocrit Care 2013;6:29-31**

KEY WORDS: Middle cerebral artery trifurcation · Cerebral aneurysm · Magnetic resonance angiography.

서 론

폐색된 뇌동맥에서 혈류가 통하는 말단부위의 모양은 특히 길이가 짧을 경우에는 뇌동맥류와 비슷하게 보일 수 있다. 하지만 혈관의 폐색과 뇌동맥류는 각각의 치료가 전혀 다르기 때문에 정확한 진단이 꼭 필요하다. 현재까지 뒤교통동맥, 뒤대뇌동맥, 척추동맥 및 뇌바닥동맥 등 후방순환에서는 뇌동맥류와 유사하게 보이는 혈관 폐색에 대한 증례는 여럿 보고되었으나¹⁻⁴ 중간대뇌동맥에서의 보고는 매우 드물다.^{5,6} 저자들은 처음에 중간대뇌동맥의 이분지(bifurcation)의 뇌동맥류라고 진단하였던 이상소견이 이전의 자기공명 혈관조영술과 비교해 본 후 중간대뇌동맥 삼분지(trifurcation) 중 폐색된 하나의 분지의 말단부위를 알게 된 증례를 경험하였기에

보고한다.

증 례

35세의 남자 환자가 약 2시간 30분 동안 지속된 우측 팔다리의 위약감과 구음장애를 주소로 응급실에 내원하였다. 과거력상 3년 전 뇌경색으로 치료받았고 당시 고혈압도 함께 진단받아서 항혈소판제와 항고혈압제 투약을 시작하였다. 이전 뇌경색의 신경학적 장애는 남지 않았으며, 2년 전부터 임의로 모든 약물을 중단한 상태였다. 응급실 내원시 National Institutes of Health Stroke Scale(NIH 뇌졸중 척도) 0점으로 신경학적 검사 상 이상소견은 보이지 않았으나 내원 다음날 우측 안면마비와 구음장애가 다시 발생하여 NIH 뇌졸중척도 2점으로 악화되었다.

내원 당일 시행한 확산강조 자기공명영상(diffusion weighted magnetic resonance image)에서 좌측 기저핵 부위의 급성 뇌경색이 관찰되었으며, 자기공명 혈관조영검사상에서 좌측 중간대뇌동맥에 이상소견은 관찰되지 않았다. 그러나 자기공명 혈관조영검사상에서 우측 중간대뇌동맥 분지부로 약

Received: March 8, 2013 / Revised: April 4, 2013

Accepted: April 11, 2013

Address for correspondence: Kyung-Yul Lee, MD, PhD
Department of Neurology, Gangnam Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine, 211 Eonju-ro, Gangnam-gu, Seoul 135-720, Korea
Tel: +82-2-2019-3325, Fax: +82-2-3462-5904
E-mail: kylee@yuhs.ac

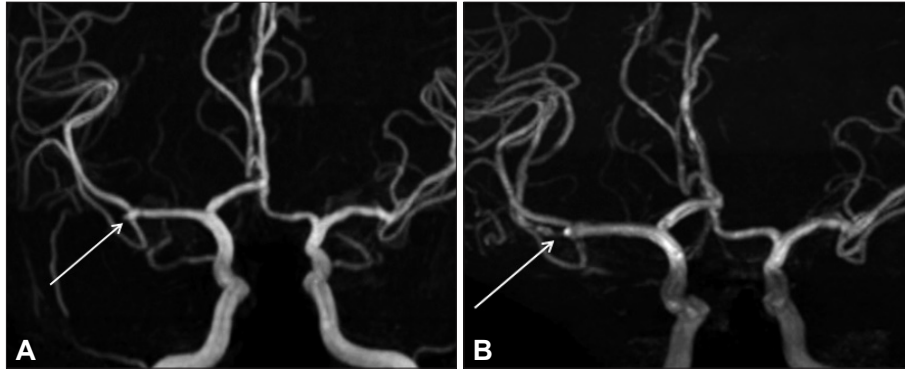


FIGURE 1. Serial brain MR angiography shows progression of the right middle cerebral artery stenosis. A: Brain MR angiography shows middle cerebral artery branch occlusion mimicking aneurysm at the right middle cerebral artery bifurcation. B: Brain MR angiography taken 3 years ago shows focal stenosis in the right proximal M2 segment which is one of the branches of the middle cerebral artery trifurcation.

2×2 mm 크기의 주머니형 뇌동맥류(saccular aneurysm)가 의심되는 소견이 관찰되었다(Fig. 1A).

상기 환자는 3년 전 뇌경색으로 입원하였으며 당시 시행한 자기공명 영상검사에서는 우측 시상 및 우측 기저핵 급성 뇌경색이 관찰되었으며 자기공명 혈관조영검사서 우측 중간대뇌동맥의 삼분지 중 중간분지의 근위부로 국소적인 협착이 관찰되었다(Fig. 1B).

3년 전과 이번의 자기공명 혈관조영검사를 비교하면, 이전에 국소 협착을 보였던 우측 중간대뇌동맥의 삼분지 중의 중간분지의 폐색된 말단부가 주머니형 뇌동맥류와 비슷하게 보이는 것을 알 수 있었다.

환자는 젊은 나이에 재발된 뇌경색의 원인을 감별하기 위해 심장 및 혈액 검사를 시행하였다. 혈액검사상 항인지질 항체인 Lupus Anticoagulant가 약양성인 것을 제외하고 이상소견은 관찰되지 않았다. 이후 안면마비와 구음장애는 호전되었으며 항혈소판제 투약을 유지하면서 퇴원하였다.

고 찰

중간대뇌동맥은 4개의 분지로 구성되어 있다. 그 중 M1(sphenoidal) 분지는 내경동맥 기시부부터 중뇌동맥의 genu portion까지이며 깊은 실비우스 틈새(deep Sylvian fissure) 내에 위치하면서 나비능선(sphenoid ridge)과 나란히 주행한다.⁷ 정상인의 약 86%에서는 genu portion에 이르기 전에 M1의 분지가 이루어지며, 대부분은 윗가지(superior division)와 아랫가지(inferior division)로 구분되어 분지한다. 이렇게 이분지를 이루는 경우가 약 78% 정도이며, 삼분지를 이루는 경우가 12%, 그리고 다분지를 이루는 경우가 10%이다.⁸ 다른 연구에서는 10개의 반구들 중 2개가,⁹ 또 다른 연구에서는 70개의 반구들 중 29%의 반구에서 중뇌동맥이 삼분지를 이룬다는 보고가 있었다.¹⁰ 그러므로 삼분지를 가지는 경우는 아주 드문 것은 아니다.

하지만 일반적으로 중간대뇌동맥은 두 개로 분지하는 빈

도가 더 높아, 중간대뇌동맥은 두 분지로 갈라져 보인다는 선입견을 갖고 있다. 그렇기 때문에 중간대뇌동맥이 삼분지 이상으로 분지한 경우에는 분지된 가지의 근위부에서 폐색이 일어났을 때 이를 중간대뇌동맥 갈림부의 뇌동맥류로 오인할 가능성이 높다. 상대적으로 중간대뇌동맥 이분지 중 하나에서 폐색이 일어났을 경우에는 이것을 뇌동맥류로 오인할 가능성은 적을 것으로 생각된다.

기존의 보고에서 좌측 뇌도(insula)의 급성 뇌경색이 생긴 환자의 디지털감산 혈관조영검사서 사분지였던 중간대뇌동맥 중 하나의 가지가 혈전에 의해 폐색되었던 것을 중간대뇌동맥의 갈림부의 주머니형 뇌동맥류로 잘못 판단하였던 증례가 있었다.⁵ 이 증례에서는 뇌동맥류 치료를 위해 6개월 후 디지털감산 혈관조영검사를 다시 시행하였고 막혔던 가지가 재개통된 것을 확인함으로써 동맥폐색이 뇌동맥류처럼 보였던 것을 알 수 있었고 이로 인해 불필요한 수술을 하지 않을 수 있었다.

또한 다른 보고에서는 우측 중심앞이랑(right precentral gyrus)의 급성 뇌경색이 생긴 환자의 자기공명 혈관조영검사 및 디지털감산 혈관조영검사서 보이는 M1 분절 원위부의 튀어나온 부분이 우측 중간대뇌동맥 이분지의 뇌동맥류인지, 삼분지 중 중간 분지 원위부의 폐색인지 구별하지 못하고 직접 수술적 확인을 통해서 뇌동맥류가 아니고 동맥폐색인 것을 확인할 수 있었다.⁶

본 증례는 M1 분절이 세 개로 분지한 환자에서, 중뇌동맥 원위부의 폐색을 중뇌동맥 갈림부의 주머니형 뇌동맥류로 오인하였던 경우로, 이전에 검사한 자기공명 혈관조영검사와의 비교를 통해서 정확한 진단을 할 수 있었다. 만약 이전의 검사가 없었다면 동맥류의 확진 및 치료를 위해서 불필요한 검사 및 시술이 필요하였을 가능성도 있었을 것으로 생각된다. 또한 중간대뇌동맥의 삼분지가 좌우 대칭적으로 나타났다는 보고가 있는데,⁹ 본 증례에서도 반대편인 좌측 중간대뇌동맥이 세 개로 분지하여 보였다. 따라서 어느 한 쪽의 중간대뇌동맥의 분지에 폐색이 있을 경우 반대 쪽 혈관과의 비

교가 중요할 것이다.

또한 영상학적인 검사상에서 뇌동맥의 폐색과 동맥류의 구분이 어려운 경우, 환자의 임상양상이 일측성으로의 위약감, 감각이상이나 언어장애 등 허혈성 뇌졸중이 의심되는 경우에 뇌동맥의 폐색 쪽을 더 의심해 볼 수 있겠다.^{1,5,6}

중간대뇌동맥의 분지는 이분지가 가장 많으나 삼분지나 그 이상의 다분지가 되는 비율도 적지 않으므로 이러한 경우에 분지된 가지의 근위부 혈관에서 폐색이 일어났을 때 이를 갈림부의 뇌동맥류로 오인할 가능성이 있다. 하지만 각각의 진단에 따른 치료가 달라지게 되므로 임상외사는 두 가지 가능성을 모두 염두하고 있어야 하며, 환자의 증상과 병력을 고려하고 영상자료들을 충분히 검토하여 불필요한 검사나 시술이 시행되지 않고 환자가 적합한 치료를 받을 수 있도록 주의하여야 할 것으로 생각된다.

REFERENCES

1. Komiyama M, Ishiguro T, Morikawa T, Nishikawa M, Yasui T. Distal stump of an occluded intracranial vertebral artery at the vertebrobasilar junction mimicking a basilar artery aneurysm. *Acta Neurochir (Wien)* 2001;143:1013-7.
2. Kalia KK, Pollack IF, Yonas H. A partially thrombosed, fenestrated basilar artery mimicking an aneurysm of the vertebrobasilar junction: case report. *Neurosurgery* 1992;30:276-8.
3. Nakano S, Yokogami K, Ohta H, Wakisaka S. A Stump of Occluded Posterior Cerebral Artery Mimicking a Ruptured Aneurysm: Case Report. *Int J Angiol* 2000;9:51-2.
4. Kawanishi M, Sakaguchi I, Miyake H. Occlusion of the posterior communicating artery mimicking cerebral aneurysm: case report. *Neurol Res* 2003;25:543-5.
5. Pearl MS, Tamargo R, Gailloud P. Middle cerebral artery branch occlusion mimicking a saccular aneurysm on 3D digital subtraction angiography. *J Neurosurg* 2008;109:1123-5.
6. Lee JH, Ko JK, Lee SW, Choi CH. Occlusion of the middle cerebral artery branch mimicking aneurysm. *J Korean Neurosurg Soc* 2007;42:413-5.
7. Huh SK. Microsurgical anatomy of the middle cerebral artery. *J Korean Neurosurg Soc* 1998;27:1769-73.
8. Gibo H, Carver CC, Rhoton AL Jr, Lenkey C, Mitchell RJ. Microsurgical anatomy of the middle cerebral artery. *J Neurosurg* 1981;54:151-69.
9. Pai SB, Varma RG, Kulkarni RN. Microsurgical anatomy of the middle cerebral artery. *Neurol India* 2005;53:186-90.
10. Umansky F, Juarez SM, Dujovny M, Ausman JI, Diaz FG, Gomes F, et al. Microsurgical anatomy of the proximal segments of the middle cerebral artery. *J Neurosurg* 1984;61:458-67.