

안면 신경 경직 : 추골동맥 조영술의 의의

연세대학교 원주의과대학 진단방사선과학교실

양 학 석 · 김 명 순 · 한 용 표*

— Abstract —

Hemifacial Spasm: The Value of Vertebral Angiography

Hak Seok Yang, M.D., Myung Soon Kim, M.D., Yong Pyo Han, M.D.*

Department of Diagnostic Radiology, Wonju College of Medicine, Yonsei University

In order to evaluate the value of vertebral angiography in assessment of hemifacial spasm, we reviewed retrospectively the vertebral angiography of 28 patients (30 cases) with surgically proved hemifacial spasm but normal CT scans of posterior fossa.

There were 9 males and 19 females.

Angiography revealed vascular focus of hemifacial spasm located at anterior inferior cerebellar artery, posterior inferior cerebellar artery, and vertebral artery in 19, 9, and 2 cases respectively. Right side was involved in 20 cases. All involved vessels were elongated, tortuous, and dilated.

In conclusion, vertebral angiography was valuable in evaluating hemifacial spasm of vascular origin in the posterior fossa.

Index Words: Hemifacial spasm

Vertebral angiography 1. 11. 1243

Posterior fossa, CT 1. 11. 1211

서 론

안면 신경 경직은 임상에서 가끔 접하는 질환으로 안면근의 잠행성 혹은 불수의적이며, 갑작스러운 간헐적 수축 및 경련을 특징으로 하는 질환으로 안륜근(orbicularis oculi muscle)을 처음 침범하여 점진적으로 주위 안면신경이 분포하는 안면근의 경직을 가져오는 것으로 알려져 있으며 대부분의 경우에서 편측성인 특성을 갖고 정신

적인 압박 등에 의하여 증세의 악화를 초래할 수도 있는 것으로 알려져 있다(1-12).

이 질환을 야기하는 원인으로는 종양, 동정맥 기형 및 동맥류와 같은 종양성 질환도 있으나, 현재까지 잘 알려진 원인으로는 혈관 이상에 의한 제7신경 기시부(root exit zone)의 압박 및 만입이 주된 원인으로 알려져 있다(1).

이에 저자들은 안면 신경 경직 환자에서 후두와 뇌 전산화 단층 촬영을 시행 후 정상 소견을 보인 환자 들에서 혈관 이상에 의한 안면 신경 경직의 원인을 알아 보기 위

* 연세대학교 원주의과대학 신경외과학교실

* Department of Neurosurgery, Wonju College of Medicine, Yonsei University

이 논문은 1992년 1월 10일 접수하여 1992년 6월 20일에 채택되었음.

하여 수술 전에 추골 동맥 혈관 조영술을 시행하였으며 수술 후 소견과 후향적으로 비교 분석하여 유의한 결과를 얻었기에 문헌 고찰과 함께 보고 하는 바이다.

대상 및 방법

안면 신경 경직을 호소하여 연세대학교 원주의과대학 원주기독병원에 1986년 5월 부터 1991년 4월 까지 만 5년간 내원 하였던 환자 중 후두와 뇌 전산화 단층 촬영을 시행하여 정상소견을 보였으며, 추골 동맥 혈관 조영술을 시행 후 미세 혈관 감압술을 받았던 28명의 환자에서 한 개 이상의 혈관 이상에 의한 안면신경 경직을 보였던 2명을 포함하여 총 30례를 대상으로 하였다.

전례에서 후두와 뇌 전산화 단층촬영을 Philips Tomoscan 350을 사용하였으며, 절편 두께는 4.5mm로 시행 하였고, 횡단주사 및 경수에 따라 관상주사를 시행하여 후두와를 관찰 하였다. 전례에서 Telebrix 30을 사용하여 조영증강을 하였다.

모든 환자에서 대퇴동맥을 통한 추골 동맥 혈관 조영술을 1990년 이전에는 CGR Maximans M-200을, 그 이후에는 Philips Optimus 125-S(DIV) 기종을 사용하여 혈관 촬영을 시행 하였으며, 조영제는 Angiografin과 Ultravist 300을 사용하였고, 혈관 촬영 소견과 수술 소견을 후향적으로 비교 분석 하였다.

결 과

1. 성별분포는 여자가 19명, 남자가 9명으로 여자에서 호발하였으며 연령분포는 15세부터 68세까지 다양하게 분포 했으나, 40대 9명, 30대와 60대가 각각 5명 및 20대와 50대가 각각 4명으로 중년 여성에서 호발하는 경향을 보였다.

2. 추골동맥 혈관 조영술상 총 30례중 (두명에서는 각기 다른 두개의 혈관 이상에 의해 안면 신경 경직을 유발 하였다) 우측 혈관 이상이 20례로 좌측 혈관 이상 10례보다 많았으며, 양측 혈관 이상을 보인 경우는 한례도 없었다. 안면 신경경직을 유발 한 이상 혈관으로는 전하소뇌 동맥(AICA)이 19례로 가장 많았으며 다음으로 후하소뇌 동맥(PICA)이 9례였으며, 추골동맥(VA)의 편위에 의한 경우도 2례가 있었다. 또한 전례에서 추골동맥 혈관조영술 상 반대 측에 비하여 중세가 있던 동측의 혈관은 고리모양의 변형, 사행성의 변형 및 신장되고 확장된 소견을 보였으며, AICA는 하향성 고리모양 변형을, PICA는 상향성 고리모양 변형을 동시에 보였다(Table 1)(Fig. 1-3).

고 찰

안면 신경 경직의 원인은 1940년대 중반까지 100년 이상 의문에 싸여 있었으나 Campbell 및 Keedy 등은 후두와의 혈관 이상이 안면 신경 경직의 원인으로 중요한 역할을 할 것이라는 것을 지적한 바가 있으며, 그 후 1966년 Crist와 Dalbuono 등은 사행성의 확장 및 변형된 추

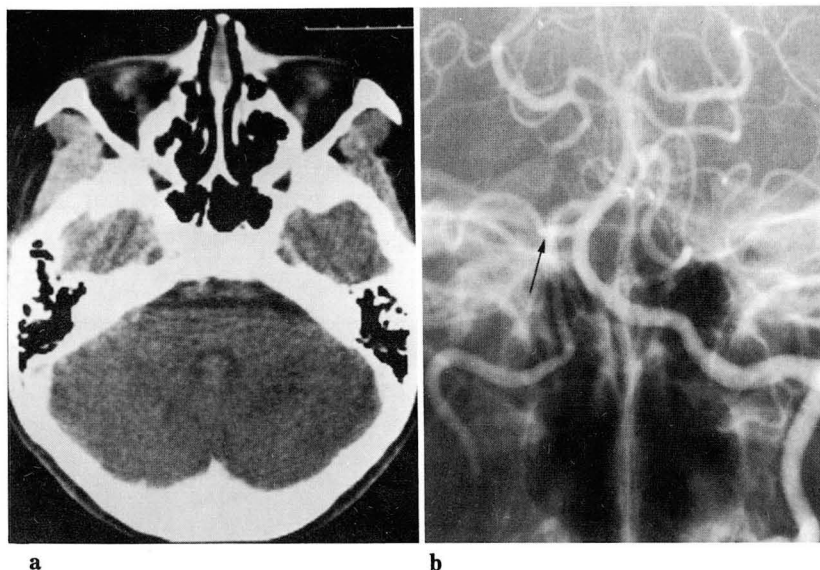


Fig. 1. A 37-year-old woman with right hemifacial spasm.
a. Contrast enhanced CT scan of the posterior fossa shows no evidence of abnormality.
b. Left vertebral angiogram (Towne's view) shows dilated and downward looping of the right AICA (arrow).

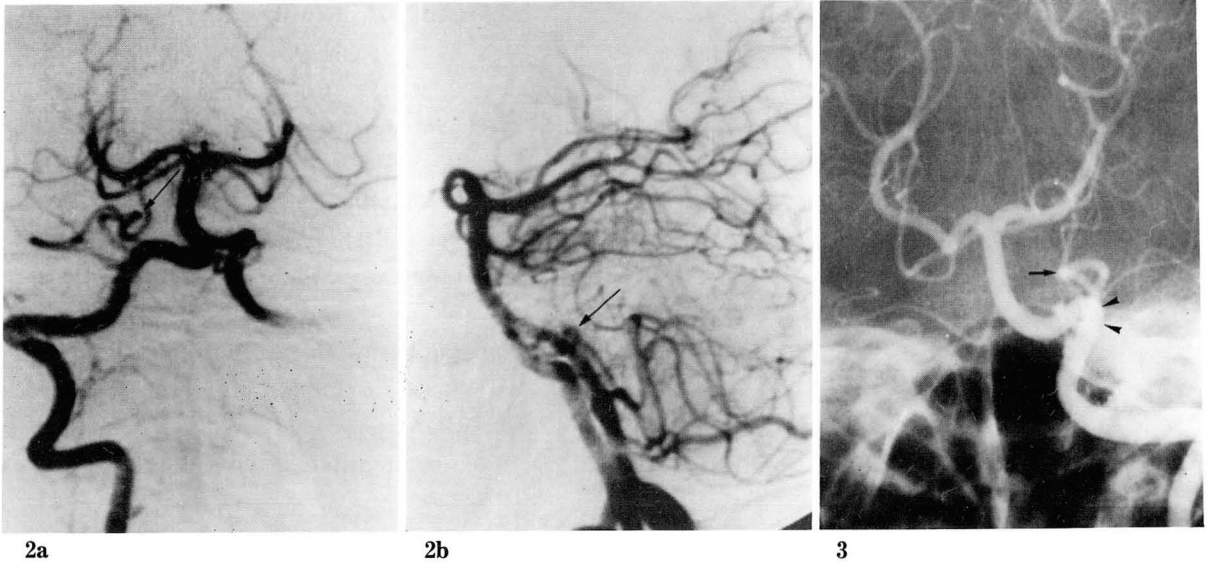


Fig. 2. A 39-year-old man with right hemifacial spasm.

a. Right vertebral angiogram (Towne's view) shows dilated, tortuous, and upward looping of the right PICA (arrow).

b. Right vertebral angiogram (lateral view) shows dilated and upward looping of the right PICA (arrow).

Fig. 3. A 58-year-old woman with left hemifacial spasm.

On the left vertebral angiogram (Twone's view), the left PICA (arrow) is dilated, tortuous with upward looping, and deviated to the left side of VA (arrowheads)

Table 1. Involved Arteries by Vertebral Angiography
(n=30)

Artery/Site	Right	Left	No. of cases
AICA	12	6	18
PICA	6	3	9
VA	2	1	3
Total	20	10	30

Note: AICA: Anterior Inferior Cerebellar Artery
PICA: Posterior Inferior Cerebellar Artery
VA: Vertebral Artery

골 동맥에 의한 안면 신경 경직의 첫 증례를 혈관 촬영술과 함께 보고 한 바가 있다(5).

종양이나 염증성 질환을 제외한 원인으로, Digre(9) 등이 제시한 안면 신경 경직을 유발하는 두가지 가설로 첫째, 편위된 VA가 안면 신경 기시부의 직접적인 압박에 의한 것이 그 원인이 된다고 하였으며 둘째, VA와 뇌저 동맥의 분지가 되는 AICA 및 PICA 등이 안면 신경의 주행방향과 연결하여 있고 그들 동맥이 신장 및 확장되고 사행상의 변형을 갖음으로 안면 신경의 기시부를 밀어 증상을 유발한다고 하였다.

저자들은 안면 신경 경직 환자에서 수술전 후두와 뇌

전산화 단층촬영을 시행하여 정상 소견을 보인 환자군에서 혈관촬영술을 시행하여 혈관의 확장, 신장, 편위, 사행상의 변형 및 고리 모양의 변형을 보였던 경우 수술 소견과 혈관촬영 소견을 비교하였으며, 비침습적인 검사로써 뇌 전산화 단층촬영은 아직도 screening test로 유용하여 a) 조영전 CT상, 뇌간의 앞 혹은 주위의 곡선형의 조직, b) 뇌간의 형태의 변형 및 회전, c) 뇌간 주위의 석회화, 그리고 d) 조영후CT상 확장된 혈관의 곡선형의 조영증강등을 배제하기 위해 선행 하여야 할 진단 방법이 다(1, 2).

안면 신경 경직 환자는 중년 여성에서 호발하는 것으로 알려져 있으며 저자들의 경우에도 일치하는 소견을 보였다(1-12).

Jannetta(13)는 안면신경 경직 환자에서 우측에 비하여 좌측 혈관이 침범된 경우가 많은 것으로 보고하였으나 저자들의 경우는 좌측의 10례에 비하여 우측 혈관이 침범된 경우가 20례로 특별히 잘 침범 되는 위치가 있는 것은 아닌 것으로 사료된다.

Carlos등의 보고에 의하면 안면신경 경직을 유발하는 혈관으로는 AICA, PICA, 및 VA가 대부분의 경우를 차지하며, 특히 AICA의 주행방향이 안면 신경 기시부와 밀접한 관계를 갖어 증세 발현에 가장 많은 원인이 된다고 보고했으며, 저자들의 경우도 총30례의 혈관 이상에

의한 안면 신경 경직 중에서 AICA와 PICA가 각각 19례와 9례로 일치하는 소견을 보였다(1, 10). 또한 Kramer(14)등은 혈관조영술상 안면신경 경직이 있는 동측혈관은 반대측에 비하여 신장되고, 확장되어 있으며 고리모양의 변형을 보였다고 기술했으며 저자들이 경우도 동일한 소견을 보였다(1).

치료로써는 약물요법 및 수술을 시행 하기도 하였으나, 증세의 호전은 불충분하거나 일시적이었다. 최근에 시행되고 있는 미세혈관 감압술은 매우 만족할 만한 결과를 얻고 있으며(11) 본원에서 시행하였던 Teflon Felt를 사용한 미세 혈관 감압술 시술 환자에서도 재원 기간 동안의 증세는 28명중 26명에서 현저한 호전을 보였다.

결론적으로, 안면 신경 경직 환자에서 뇌전산화 단층촬영을 시행 후 정상소견을 보일때, 혈관이상에 의한 원인을 알아 보기 위하여 반드시 추골 동맥 조영술을 시행하여 제 7신경 기시부의 압박 여부를 확인하는 것이 꼭 필요 할 것으로 사료되는 바이다.

참 고 문 헌

1. Carols R, Fukui M, Hasuo K, et al. Radiological analysis of hemifacial spasm with special reference to angiographic manifestation. *Neuroradiology* 1986;28:288-295
2. Takamiya Y, Toya S, Kawase T, Takenaka N, Shiga H. Trigeminal Neuralgia and Hemifacial spasm caused by a tortuous vertebrobasilar system. *Surg Neurol* 1985;24:559-562.
3. Silber MH, Sandok BA, Earnest F. Vascular malformations of the posterior fossa. *Arch Neurol* 1987; 44:965-969
4. Neagoy DR, Dohn DF. Hemifacial spasm secondary to vascular compression of the facial nerve. *Cleveland clinic Quarterly* 1974;41:205-214

5. Eckman PB, Kramer RA, Altrocchi PH. Hemifacial spasm. *Arch Neurol* 1971;25:81-87
6. Levin JM, Lee JE. Hemifacial spasm due to cerebellopotine angle lipoma. *Case Report. Neurology* 1987; 37:337-339
7. Nishi T, Matsukado Y, Nagahiro S, Fukushima M, Koga K. Hemifacial spasm due to acoustic Neuroma. *Case report. Neurology* 1987;37 :339-342
8. Yang PJ, Higashida RT, Halbach VV, Hieshima GB, Wilson CB. Intravascular embolization of a cerebellar arteriovenous malformation for treatment of hemifacial spasm. *AJNR* 1989; 10:403-405
9. Digre KB, Corbett JJ, Smoker WRK, McKusker S. CT and hemifacial spasm. *Neurology* 1988; 38:1111-1113
10. Maroun FB, Jacob JC, Weir BKA, Mangan MA. Hemifacial spasm and craniovertebral anomaly. *Can.J.Neurol.Sci* 1990;17:424-426
11. Eidelman BJ, Nielsen VK, Moller M, Jannetta PJ. Vascular compression, hemifacial spasm, and multiple cranial neuropathy. *Neurology* 1985; 35:712-716
12. Chakeres DW, Kapila A. Normal and pathologic radiographic anatomy of the motor innervation of the face. *AJNR* 1984;5:591-597
13. Jannetta PJ. Hemifacial spasm. In: Samil M, Jannetta PJ, eds. *The cranial nerves: anatomy, pathology, pathophysiology, diagnosis and treatment.* New York: Springer-Verlag 1981:484-93
14. Kramer RA, Eckmam PB. Hemifacial spasm associated with redundancy of the vertebral artery. *AJR* 1972;115:133-136