

악안면 손상후 발생한 경동맥해면동루에 대한 증례보고

조선대학교 치과대학 악안면 구강외과학교실

박 용근 · 여 환호 · 김 광진

(ABSTRACT)

CAROTID-CAVERNOUS SINUS FISTULA (C.C.F.) OCCURRED AFTER ORAL AND MAXILLOFACIAL INJURIES.

Yong Geen, Park, D.D.S., M.S.D., Hwan Ho, Yeo, D.D.S., M.S.D., Kwang Jin, Kim, D.D.S.,
Dept. of Oral & maxillofacial sur., college of dentistry, Chosun university

As carotid-cavernous fistula is the major complication that can be occurred uncommonly after maxillofacial injuries, it is abnormal arteriovenous communication between cavernous sinus and internal carotid artery. Such an arteriovenous communication is most often the result of injuries, but need not be associated with bony fracture. It usually begins soon after an injury, but it may be delayed for as long as several months.

It begins undramatically with eye pain, headache and slow protrusion of eye ball. A bruit may be heard above the eye with stethoscope.

Close examination will reveal dilatation of superficial veins of the eyelid and forehead and periorbital edema. There will be complete or partial ophthalmoplegia of the affected eye. Compression of the common carotid artery on the ipsilateral side will reduce or obliterate the bruit. The lesion in the cavernous sinus is then demonstrable by angiography.

목 차

- I. 서 론
- II. 증례 보고
- III. 총괄 및 고찰
- IV. 결 론
- 참고 문헌

I. 서 론

경동맥해면동루는 자연적으로, 또는 외상에 의해 발생될 수 있으며⁹⁾, 외상에 의한 경동맥해면동루는 심한 두부손상후 아주 드물게 발생하는 합병증으로 해면동을 통과하는 내경동맥이나 이에 분지하는 혈관들이 골절편에 의해 손상 받음으로써 이러한 혈관들 사이에서 비정상적인 동정맥교통이 이루어진 상태를 말하며, 이는 1757년 William Hunter에

의해 처음으로 언급되었다.⁷⁾

경동맥해면동루의 임상적 증상으로는 안구동통 및 두통이 나타나며, 시간이 경과함에 따라 복시와 결막부종, 맥박성안구돌출증, 안구에 대한 청진시 안잡음, 그리고 시력장애등을 들수 있으며^{1, 7, 8, 9, 10)} 이에 대한 정확한 진단을 위해서는 경동맥 조영술이 요구되며^{7, 8, 9, 10)} 이에 대한 치료방법으로는 경동맥 결찰과 같은 수술적 방법과 분리풍선 catheter를 이용한 비수술적 방법이 있다.^{15, 16)}

본과에서는 관골및 하악골 골절을 동반한 악안면 손상 환자에서 병발된 외상성 경동맥해면동루를 관찰하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 마이다.

II. 증례보고

환 자 : 김○○, 18세, 남자

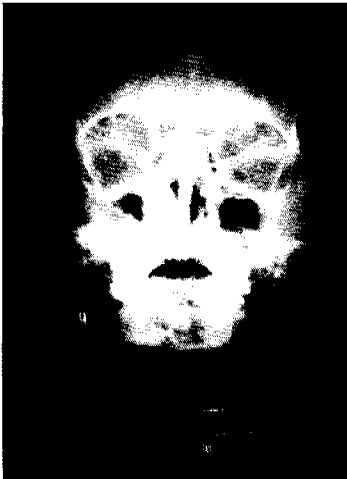
- 초진일 : 1988년 7월 14일
- 주 소 : 우측 관골부위 함몰로 인한 안모 비대칭 및 우측 시력장애.
- 병 력 : 환자는 1988년 7월 횡단보도상에서 길을 건너던 중 오토바이에 충돌되어 의식소실을 동반한 심한 두부손상으로 서울 모병원에서 1주일간 입원치료 및 상하악 약간고정술후 경계적인 사정으로 낙향하여 본과에 입원하였다.
- 기왕력 : 특기할만한 사항은 없었음.
- 현 증 : 우측 관골부위의 함몰로 인한 안모 비대칭과 우안의 결막부종을 동반한 심한 안구돌출, 빛반사 소실, 운동성 소실과 시력장애를 보이고 있었으며, 구강내는 선부자를 이용한 약간고정이 되어있는 상태로 교합은 비교적 양호 하였다.
- 임상병리적 소견 : 정상범주내
- 방사선적 소견 : 우측 협골궁, 안와하륜, 전두협골융합, 상악동 측벽, 그리고 하악골 우측 우각부 및

정중부에 걸쳐서 골절선이 나타남.

- 임상적 진단 : 우측 협골 골절, 하악골 우측 우각부 및 정중부 골절, 그리고 안구돌출을 동반한 안구후부 혈종.

◦ 치료계획 : 골절편의 변위가 적어 비교적 양호한 교합을 보이고 있는 하악골절에 대해서는 비관혈적 정복술을 시행하고, 전내하방으로 변위된 협골골절에 대해서는 안모 비대칭 및 안구에 미치는 압박을 해소하기 위해 관혈적 정복술을 시행한 다음 안구증상에 대해서는 술후 적절한 약물요법등을 통해 관찰하기로 하였다.

◦ 치료 및 경과 : 1988년 7월 18일 비강삽관을 통한 전신마취하에 통법에 따라 안면부 소독후 우측 안와부에 eye blow incision과 subciliary incision을 가하고 관골기자를 이용하여 함몰된 관골을 외상방으로 정복시킨 다음 전두협골융합부와 안와하륜 골절부위를 강선으로 고정한후 안구건인자를 이용



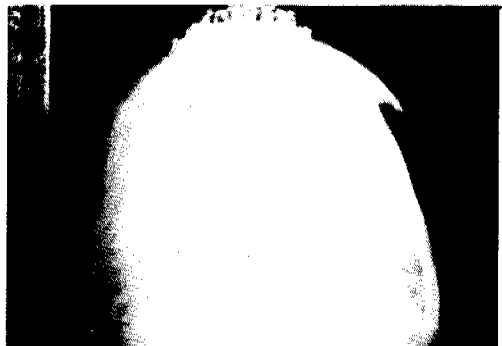
술전 Waters view



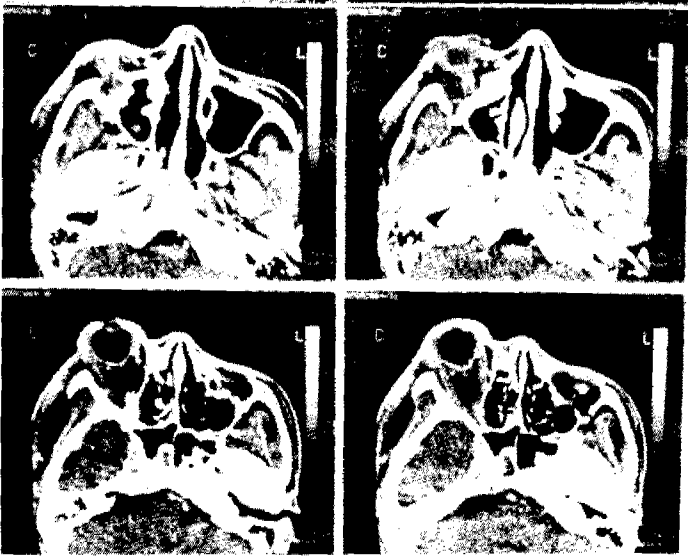
술후 Waters view



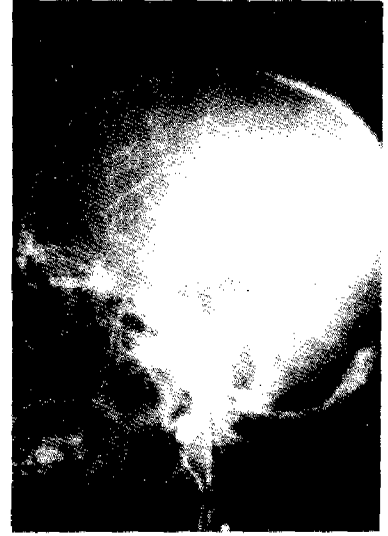
술전 Zygomatic arch view



술후 Zygomatic arch view



두부 CT

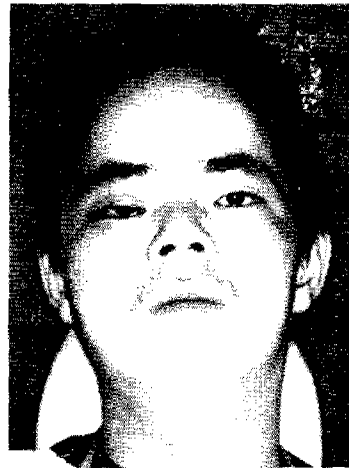


Right common carotid angogram

하여 안구 하벽에 골절이 없음을 확인 하였다. 술후 안보 비대칭은 현저히 개선되었으나 술후 1주일째 까지 결막부종을 동반한 안구돌출증은 지속되었으며, 환자는 심한 두통 및 우안부위에서의 맥박성 잡음을 호소하여, 술후 10일째 안과와 신경외과에 각각 의뢰하였다.

우측 안구부위에 대한 청진 및 경동맥 조영술을 통해 경동맥해면동루로 진단받고 1988년 8월 이에 대한 외과적 수술을 받았다.

외과적 처치후 3개월만에 내원했을때, 안구돌출과 같은 안구증상의 개선과 함께 정상적인 안구운동이 이루어지고 있었다.



술후 안모사진

III. 총괄 및 고찰

악안면 손상은 교통수단이나 산업구조의 발달과 더불어 그 발생빈도가 점증되는 추세에 있다.

악안면 손상시 동반될 수 있는 합병증들중에 경동맥해면동루는 매우 드물게 발생하는 심각한 합병증으로, 이는 손상에 의해 발생하는 외상성 해면동루와 혈관벽의 약화등으로 인해 자연발생되는 자발성 경동맥해면동루로 구별되며, 외상성 경동맥해면동루의 발생은 대부분 손상을 받은 후 즉시 나타나는 것이 일반적이지만, 경우에 따라서는 수개월 후에 나타나는 경우도 있다.^{9, 10)}

경동맥해면동루와 관련된 해부학적 구조로서⁶⁾, 해면동은 중두개와의 내경계를 이루고 있는 경막과 접형골체 사이에 있는 불규칙한 섬유주상 구조로서, 이속을 내경동맥이 통과하고 있으며, 여기에 분지하는 주요 혈관으로는 Meningohypophyseal trunk, Inf. cavernous sinus a., McConnell's capsular a., Ophthalmic a. 등이 있으며, 이러한 혈관들은 서로 문합이 잘되어 내경동맥의 결찰시 중요한 측부순환을 이루며¹⁰⁾, Parkinson씨 분류에 따르면, 경동맥벽에 누공이 발생되었을때를 Type I, 그 분지에서 발생되었을때를 Type II로 나누고 Type II인 경우에

그 치료가 더 힘들다고 하였다. 또한 해면동내에는 12개의 뇌신경중 제 3, 4 제 5신경의 Ophthalmic br. 와 Maxillary br., 그리고 제 6신경이 통과하고 있기 때문에 경동맥해면동루의 발생시 이러한 뇌신경들이 영향을 받음으로 여러가지 임상적 증상들이 나타난다.

경동맥해면동루의 발생시 주요 증상으로는 초기에 두통을 동반한 복시와 안검하수가 나타나며, 안구로 부터의 venous return이 차단됨으로 발생되는 chemosis, proptosis, papilloedema, pulsating exophthalmos, 청진시 loud orbital bruit, 그리고 뇌신경 압박으로 인한 Non-reacting pupil과 frontal anesthesia등이 있다.

경동맥해면동루의 진단은 환자의 임상적 증상에서 기초를 두어 얻을 수 있으며 이에 대한 정확한 진단을 위해서는 경동맥 조영술이 요구된다.⁸⁾

경동맥해면동루와 감별진단해야 할것으로는 Endocrine exophthalmos, Orbital pseudotumor, Retroorbital tumor, Cavernous sinus thrombosis, 그리고 Intraorbital vascular tumor or malformation등이 있다.

경동맥해면동루의 가장 이상적인 치료방법은 내경동맥을 정상적으로 보존하면서 누공만을 폐색하는 것으로써, 수술적 방법과 분리풍선을 이용한 비수술적 방법이 있다.^{15, 16)} Parkinson 등이 기술한 직접적인 수술방법은 기술상의 많은 문제점과 높은 위험성 때문에 실제 거의 사용되지 않고 있으며, 분리풍선을 이용한 비수술적 치료가 최선의 방법으로 인정되고 있다.^{2, 3, 4, 5, 15, 16)}

경동맥해면동루 환자의 99%는 치료후 1달 이내에 안구에 대한 증상이 개선되며, 치료후 합병증은 드물지만 제 6뇌신경에 대한 손상으로 인해 Oculomotor nerve palsies가 환자의 20%정도에서 나타나기도 하지만 보통 몇개월 이내에 개선되는 것이 일반적이다.⁹⁾

IV. 결 론

본과에서는, 외상으로 인한 경동맥해면동루를 동반한 안면골절 환자에 대해 본과에서의 안면골정복과 신경외과에서 경동맥해면동루에 대한 외과적 처치후 3개월간 관찰시 임상적 증상에 현저한 개선을 볼수 있었다.

외상성 경동맥해면동루는 두부손상시 드물게 발생될수 있는 심각한 합병증으로 이에 대한 조기 진단및 치료가 요구되며, 경동맥해면동루를 동반한 안면골절 환자의 처치는 Neurosurgical team과 협조하에 이루어지는 것이 바람직하다.¹²⁾

참 고 문 헌

1. Dandy WE, Follis RH Jr. : On the pathology of the carotid-cavernous aneurysms (pulsating exophthalmos). Am J Ophthalmol 24 : 365-385, 1948.
2. Debrun G, Fox A, Dracke C, et al : Giant unclippable aneurysms : Treatment with detachable balloons. AJNR 2 : 167-173, 1981.
3. Debrun G, Lacour P, Caron JP, et al : Detachable balloon and calibrated-leak balloon techniques in the treatment of cerebral vascular lesions. J. Neurosurg 49 : 635-649, 1978.
4. Debrun G, Lacour P, Caron JP, et al : Inflatable and released ballon technique. Experimentation in dog-application in men. Neuroradiology 9 : 267-271, 1975.
5. Debrun G, Lacour P, Vinuela F, et al : Treatment of 54 traumatic carotid-cavernous fistulas. J. Neurosurg 55 : 678-692, 1981.
6. Frank S, Harris, M.D., Alvert L. Rhoton, JR., M.D. : Anatomy of the cavernous sinus. J. Neuro surg 45 : 169-180, 1976.
7. Frank H. Netter, M.D., The ciba collection of medical illustration. Vol. 1 nerve system, Part II.
8. Hayes GJ : carotid cavernous fistula : Diagnosis and surgical management. Am Surg 24 : 839-843, 1958.
9. Henry H, Schmidek, M.K., F.A.C.S. : Operative Neurosurgical Techniques, 2nd Ed 1 : 822-827, 1988.
10. John G. Cavernous sinus-carotid fistula : A complication of maxillofacial injury : Report of case. J. Oral surg 28 : 537-539, July, 1970.
11. Mingrino, S, and Moro, F. : Fistula between external carotid artery and cavernous sinus. J. Neurosurg 27 : 157, 1967.

12. N.L.Rowe & J.LI.Williams : Maxillofacial injuries. Vol 2, P 759.
13. Parkinson K : carotid cavernous fistula : Direct repair with preservation of the carotid artery. Technical note. J. Neurosurg 38 : 99-106, 1973.
14. Parkinson D : Collateral circulation of cavernous carotid artery : Anatomy Can J. Surg 7 : 251-268, 1964.
15. Wallace s, Goldberg HI, Keeds NE, et al : The cavernous branches of the internal carotid artery. AM J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 101 : 34-46, 1967.
16. 장 기현, 한 문희, 한 대회 : 경동맥해면동루의 경피적동맥색전술. 대한신경외과학회지 : 제 16권 제 4호, 1987.
17. 한 대회, 최 길수, 심 보성 : 드부분의 라텍스 분리풍선카테타에 의한 경동맥해면정맥동루및 내경동맥동맥루의 치료. 대한신경외과학회지 : 제 13권 제 1호, 1984.