

두개저를 관통한 금속이물 1례

국립의료원 이비인후과

최병윤 · 이승은 · 이원상 · 김상현 · 정덕희

= Abstract =

A Case of Penetrating Injury Into the Skull Base by a Metallic Foreign Body

Byung Yoon Choi, M.D., Seung Eun Lee, M.D., Won Sang Lee, M.D.,
Sang Hyun Kim, M.D., Duk Hee Chung, M.D.

Department of otolaryngology, National Medical Center, Seoul, Korea

The penetrating foreign body of skull base is uncommon and potentially life-threatening. The unusual nature and circumstances of the injury and the management problems were related to the proximate neurovascular bundles.

Authors experienced a rare case of penetrating injury into right mastoid process through nasopharynx to left infratemporal fossa by a linear metallic foreign body, which was removed through partial mastoidectomy. Postsurgical recovery was rapid and unevenful. (Korean J Otolaryngol 39 : 11, 1996)

KEY WORDS : Metallic foreign body · Skull base.

함께 보고하는 바이다.

서 론

두개저 손상은 총기, 폭발 및 교통사고나 금속물체에 의한 자상으로 총알, 칼, 화살촉 그리고 연필 등이 상대적으로 두께가 얇은 안와, 측두골, 상악골 등으로 관통하여 대뇌, 안와, 그리고 안면골에 손상을 야기 시킬 수 있다. 특히 두개저를 관통하는 이물은 주변 중요한 혈관과 신경손상 그리고 경부심부감염을 일으킬 수 있으므로 신속하고도 적절한 처치를 받아야 한다.

본 레에서는 42세된 남자에서 수상당시 간과된 채 수상 24일에 발견된 두개저 이물을 부분적인 유양돌기 삭개술을 시행하여 성공적으로 제거하였기에 문헌고찰과

증 례

환 자 : 박○윤, 남자 42세.

주 소 : 1주 동안의 오른쪽 유양돌기 부위의 농배출.

현병력 : 24일 전 피한들에게 폭행을 당하고 강한 자극을 우측 후이개에 받은 후 의식을 잃은 상태에서 개인 병원에서 후이개부위와 전두부에 일차적 봉합수술을 받은 후 경도의 두통, 연하곤란, 애성, 그리고 창상부의 동통과 농배출로 본원에 내원함.

국소 소견 : 환자의 의식은 명료하였으며 이학적 검사상 우측 후이개에 화농성 분비물을 보이는 1cm 크기의 개방창과 구인두 검사상 설우측 편위, 설위축, 구개수 좌측 편위, 인두반사 소실, 우측 성대 마비, 그리고 우측

논문접수일: 1996년 8월 16일
심사통과일: 1996년 10월 5일

흉쇄 유돌근과 승모근 위축을 보였으며(Fig. 1) 비인강 내시경 검사상 이물이 양측 후비공에서 보였다. 그외 안면신경 마비나 외안근 운동장애는 보이지 않았음.

방사선소견 : 단순 두개골 촬영상 우측 유양돌기에서 좌측 상악골에 이르는 직경 1cm, 길이 15cm의 이물이 관찰되었고, 두개 전산화 단층촬영상 우측 유양돌기에서 시작하여 제 일 경추골 앞을 지나고 비인두부를 통과하여 좌측 측두하와에 이물의 끝이 보이며(Fig. 2), 술전 시행한 내경동맥 혈관조영상 이물이 통과하는 제 일 경추골 위치에서 우측 내경동맥이 좁아진 소견을 보이나 혈관파열은 명확하게 관찰되지 않았다(Fig. 3).

수술 소견 : 수상 후 28일 전신마취하에 우측 후이개에서 경부까지 이르는 절개선을 가하고 피하조직을 박리, 흉견갑유돌근을 견인하여 경동맥을 노출시켰다. 동맥파열에 대비하여 경동맥을 결찰할 준비를 하고 부분적 유양동삭개술을 시행하여 이물의 끝을 1cm 정도 노출시킨 후(Fig. 4), 이물의 가동성을 확인한 후 이를 천천히 견인하여 제거하였다. 이물은 석궁에 쓰는 화살

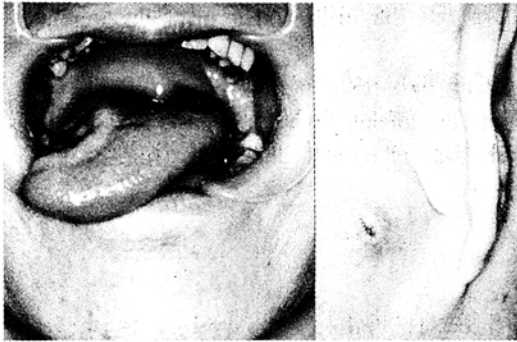


Fig. 1. Open wound on right postauricular area, tongue deviation to right and atrophic change of tongue.



Fig. 2. CT scanning shows foreign body piercing from the right mastoid tip to left infratemporal fossa.

촉으로 길이는 15cm였으며 직경은 1cm정도였다(Fig. 5).

경과 : 술후 항생제 투여와 매일 수술부위 소독으로 염증 증상은 없었으며, 술후 14일째 자기공명 영상촬영상 금속성 이물이 제거된 공간이 연조직으로 채워져 있는 것이 관찰되었다. 특별한 합병증이 없이 퇴원하였고 수술 전에 보인 뇌신경 IX, X, XI, XII 마비증상은 호전을 보였으나 술 후 6개월까지 남아있는 상태이다.

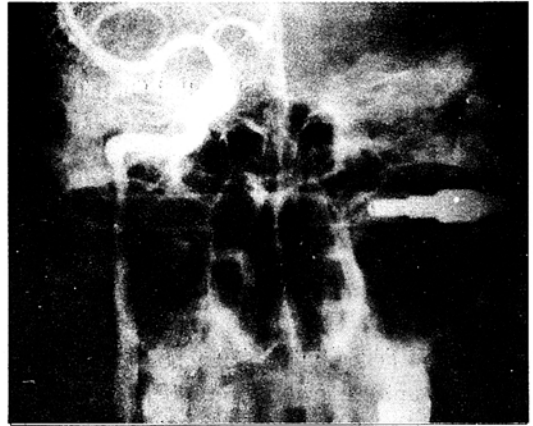


Fig. 3. Preoperative angiogram shows irregular narrowing of right cervical internal carotid artery.



Fig. 4. Intraoperative finding shows the tip of metallic foreign body after right partial mastoidectomy(arrow).

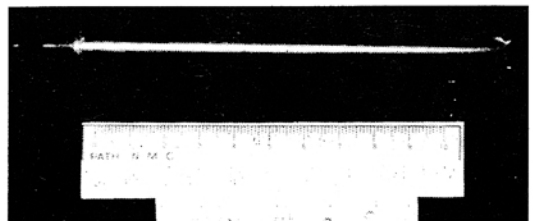


Fig. 5. The metallic foreign body after removal.

고 찰

두개저 손상은 총기, 폭발 및 교통사고나 금속물체에 의한 자상으로 총알, 칼, 화살촉 그리고 연필 등이 측두골, 상악골, 안와 등으로 관통할 수 있다⁸⁾. 특히 두개저를 관통하는 이물은 주변 중요한 혈관과 신경손상 그리고 경부심부감염을 일으킬 수 있으므로 신속하고도 적절한 처치를 받아야 하나 간혹 장기간 간과하는 경우가 있는데 환자측의 원인으로는 이물을 전혀 자각하지 못한 경우와 치료자측의 원인으로는 증상이 뚜렷하지 않아 의사가 무시하거나 정밀검사를 하지 않는 경우이다⁹⁾. 본례에서는 환자가 후 이개측에 강한 자극을 받고 의식을 잃은 경우로 이물을 전혀 자각하지 못하고 증상이 뚜렷하지 않아 치료가 지연되었다.

진단은 병력이 가장 중요하며 모든 예에서 방사선검사가 필수적이며 이물의 정확한 위치 확인과 혈관 손상을 보기 위하여 전산화 단층촬영, 혈관조영상 등 특수촬영이 필요하다. 주위 중요 혈관손상을 확인하기 위하여 경동맥 혈관조영상이 필요하며, 손상 후 2~6주가 경과한 후에 발생할 수 있는 경동맥 파열과 동맥류를 진단하기 위하여 혈관조영상이 7~10일 사이에 시행되어야 한다¹¹⁾¹²⁾¹³⁾.

총탄에 의한 조직손상의 정도는 총탄의 모양이나 재료보다 속도에 더 큰 영향을 받게 된다. 고속의 총탄의 경우 사출구가 삽입구보다 더 크며 삽입구 주위조직의 손상이 심하며, 저속의 총탄의 경우 사출구는 보이지 않으며 삽입구가 작고 경계가 깨끗하다⁶⁾. 일반적으로 총탄과 파편은 발사시의 가열에 의하여 비교적 무균상태가 되어 감염의 기회는 적다고 할 수 있다¹⁾.

두경부 관통손상은 관통입구 상처부위에 따라, 1979년 Gant등⁶⁾이 주장한 악안면부 관통손상 분류법을 기준으로 세계의 해부학적 영역으로 나눌 수 있다.

제 1영역은 안와상부(supraorbital area)로 위로는 두발선(hair line), 아래로는 안와상융선(supraorbital ridge)에 이르고, 제 2영역은 안면의 중간부위로, 안와상융선에서 상구순(upper lip)까지이며, 제 3영역은 하구순(lower lip)에서 설골까지의 부분이다.

환자에 대한 치료는 Gant등의 분류법을 이용한 Gussack등⁷⁾에 의해 제시되었다. 제 1영역의 손상에 대한 평가는 두개내의 관통유무를 알아보기 위해 면밀한 신경

학적 진찰로부터 시작해야 하며 뇌와 부비동에 대한 전산화 단층촬영을 시행한다. 두개내 침범이 있다면 개두술로 회생불가능한 골과 뇌조직을 제거해야 하며 두개내 침범이 없으며 외과적 적출술만으로 충분하다.

제 2영역의 관통손상시에는 안구를 포함한 안와와 중추신경계의 손상의 빈도가 높으므로 주의깊은 신경학적, 안과적 진찰이 요구되고 뇌, 안와, 부비동에 대한 전산화 단층촬영으로 손상정도를 파악할 수 있다. 눈의 손상에는 적절한 안과적 처치가 필요하다.

제 3영역에 대한 관통손상시에는 기도와 경부 혈관손상을 보기 위하여 구강, 경부에 대한 철저한 진찰이 요구된다. 혈관손상을 확인하기 위하여 경동맥 혈관조영상, 하악골에 대한 방사선학적 검사가 필요하며, 기도와 식도에 대한 바륨검사나 내시경 검사도 필요하다. 기도폐색을 야기할 수 있으므로 기관내 삽관술과 기관절개술을 대비해야 한다⁶⁾. 기도폐쇄와 경부혈관 손상이 없는 단순한 이물 적출시에는 무균적으로 주위 피사조직과 이물을 동시에 제거하여야 하며 이물 주위의 조직에 변화가 없으면 적출만으로도 충분한 치료가 될 수 있다¹¹⁾²³⁾.

Bard등⁴⁾은 두개골 관통 손상시에 즉각적인 광범위 항생제 치료를 권하였으며 Kjer¹⁰⁾은 파상풍 예방접종을 할 것을 강조하였다.

본 증례의 경우에서 이물은 우측유양돌기를 관통하여 내경동맥과 비인두를 지나 그 끝이 좌측 측두하와에 위치하며 수상 후 28일이 지났음에 불구하고도 부분적인 유양돌기 삭개술로 큰 휴우증없이 이물을 제거할 수 있었다. 그 이유는 첫째로, 두개저를 관통한 석궁 화살촉이 부식성과 독성이 적은 금속성 무기물질(스텐레스 철제)이었기 때문이다³⁾. Jackson등⁹⁾이 보고한 이물의 종류에 따른 합병증은 각기 달라 본 증례의 경우처럼 금속성의 평활성, 비폐쇄성 이물의 경우 국소점막에 경한 발적만 일으키지만, 금속성의 표면이 거칠고 비폐쇄성 이물은 국소점막의 염증성 종창을 유발하여 화농성 변화가 초래되고, 식물성 이물인 경우 병리조직학적 변화가 짧은 시간내에 나타나 화농성, 괴괴성 경향을 일으킨다. 둘째로, 이물의 강도가 강하여 두개저내에서 부서지지 않아 제거가 용이하였다. 박 등²⁾은 쇠저가락에 의한 뇌저 관통손상을 단순히 이물제거만으로 휴우증없이 치유할 수 있었는데 그 이유로 이물이 금속성이고 부서지지 않았기 때문이다. 세째로, 경동정맥의 혈관손상이 없었기 때문이다. Dellen등⁵⁾은 16례의 두개 자창을 보고하였는

데 임상양상과 방사선학적 검사상 혈관손상이 없는 10례에서 혈관조영술을 시행하지 않고 이물을 제거하였다. 혈관손상이 의심되는 6례에서 혈관조영술을 시행하였으며 혈관조영상 혈관손상이 없는 3례는 이물 제거 후 반복적인 혈관조영상을 시행하여 출혈이 없음을 확인하였으며 혈관조영상에 혈관손상이 있는 3례는 경동맥을 노출시켜 결찰 준비를 하고 이물을 제거한 후 혈관 손상부위에 대한 수술을 시행하였다.

결 론

저자들은 42세된 남자에서 수상 당시 간과된 채 수상 24일에 발견된 두개저 이물 1례를 부분적인 유양돌기 삭개술을 시행하여 성공적으로 제거하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

References

- 1) 김중강 · 손익경 · 이철훈 : 익구개와의 총탄이물 1례. *한이인지* 25 : 218-220, 1982
- 2) 박철민 · 전완석 · 홍성태 등 : 쇄저가락에 의한 사골동 및 뇌저관통손상 1례. *한이 인* 35 : 737-740, 1992
- 3) 진강우 · 조승호 : 상악동 이물 1례. *한이인지* 25 : 202-204, 1982
- 4) Bard LA, Jarrett WH : Intracranial complications of penetrating orbital injuries. *Arch Ophthalmol* 71 : 332-334, 1964
- 5) Dellen JR, Lipschitz R : Stab wounds of the skull. *Surg. Neurol.* 10 : 110-114, 1978
- 6) Gant TD, Epstein LI : Low-velocity gunshot wound to the maxillo-facial complex. *J Trauma* 19 : 674-677, 1979
- 7) Gussack GS, Jurkovich GJ : Penetrating Facial trauma, A management plan. *South Med J* 81 : 197-302, 1988
- 8) Hasen JE, Gudeman SK, Holigate RC, et al : Penetrating intracranial wood wounds : Clinical limitations of computerized tomography. *J Neurosurg* 68 : 752-756, 1988
- 9) Jackson C, Jackson CL : Disease of the nose, throat and ear, 2nd ed. Philadelphia and London, WB Saunders Co. p843, 1959
- 10) Kjer P : Orbital and transorbital stab wounds. *Arch Ophthalmol* 51 : 811-821, 1954
- 11) Melville R, De Villiers JC : Peripheral cerebral arterial aneurysm caused by stabbing. *S Afr Med J* 51 : 471-473, 1977
- 12) Mezue WC, Saddeqi N, Ude A : Barbed spear injury to the skull base : Case report. *Neurosurgery* 28 : 428-430, 1991
- 13) Miller P, Lipschitz R : Transclival penetrating injury. *Neurosurgery* 21 : 92-94, 1987