

만발성 간질 발작을 나타낸 두개강 내 못

신희영¹ · 석정임¹ · 정기영¹ · 서대원¹ · 이정일² · 정승규³ · 홍승봉¹
 성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 신경과학교실,¹ 신경외과학교실,² 이비인후과학교실³

An Intracranial Metallic Nail Manifesting as Late Onset Epileptic Seizures

Hee-Young Shin, M.D.,¹ Jung Im Seok, M.D.,¹ Ki-Young Jung, M.D.,¹ Dae Won Seo, M.D.,¹
 Jung-Il Lee, M.D.,² Seung-Kyu Chung, M.D.³ and Seung Bong Hong, M.D.¹
 Department of Neurology,¹ Neurosurgery² and Otorhinolaryngology,³ Samsung Medical Center,
 Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul, Korea

A 32-year-old man with an intracranial nail lodged in the right temporo-occipital lobes for 21 years presented late onset epileptic seizures. His neurologic examination revealed no abnormality and electroencephalography showed only continuous slow waves localized in right temporo-occipital region. Skull X-ray showed the nail head was caught in the posterior maxillary wall and the nail body was through the temporal lobe. After removing the nail, his postoperative

course was uneventful, and he has become seizure-free. The metallic nail was toxic to the adjacent brain and may have caused chronic inflammation, which may have been a cause of remote onset epileptogenesis. (J Korean Epilep Soc 2004;8(1):65-67)

KEY WORDS : Epilepsy · Complex partial seizure · Intracranial foreign body.

서론

두부 외상으로 다양한 신경학적 질환이 일어날 수 있으며, 간질도 발생할 수 있는 주요 질환 중의 하나이다. 두부 외상 후 발생하는 간질은 증상 발현 시기에 따라 조발성(외상 후 1주일 이내)과 만발성(외상 후 1주일 이후) 간질로 분류할 수 있으며, 일반적으로 외상 후 무증상 기간이 길어질수록 간질이 발생할 가능성은 떨어진다. 만발성 간질의 경우 영구적인 두부 손상과 변화를 일으키며, 재발할 가능성이 높다.¹ 그러나 외상 후 수년 간 증상이 없다가 뒤늦게 간질이 발생하는 이유는 아직 충분히 이해되지 못하고 있다. 또한 외상 후 두부 내 이물질이 남아 있는 경우 이것을 제거하는 것이 좋은 지에 대해서도 그 치

료적 필요성이 아직 확립되지 않은 상태이다.

저자들은 두부 외상 이후 20년간 무증상으로 지내던 환자에서 발생한 만발성 경련과 수술적 치료의 필요성에 대해 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

증례

32세 남자가 내원 3년 전부터 시작된 간질 발작을 주소로 내원하였다. 발작은 복합부분 발작이 주로 나타났으며, 그 양상은 아래로 꺼질 것 같은 느낌의 전조 증상이 4~5초간 있다가, 이후 반응이 없이 멍한 상태가 5분 이내로 지속되었다. 처음 1년간은 2~3회의 발작이 있었는데, 그 이후는 1달에 2~3회로 발작 빈도가 증가하여 직장생활을 할 수 없었다. 의식 소실과 좌측으로 안구 편위가 동반된 이차적 전신성 간질 발작은 총 2회 있었다.

과거력상 환자는 이전에 건강상 특별한 이상 소견 없이 지내 왔다. 9세 때 형과 집 앞 마당에서 고무줄, 나무, 못으로 자신들이 만든 장난감 총 놀이를 하였고, 흐린 날이라 격발이 안되어 평소보다 많은 양의 화약을 넣고 발사를 확인하다 잘못 발사 되었다. 당시 환자는 갑자기 쩡하

Received 7 February 2004

Accepted 25 March 2004

Corresponding author: Dae Won Seo, M.D., Department of Neurology, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, 50, Ilwon-dong, Gangnam-gu, Seoul 135-710, Korea

E-Mail: dwseo@smc.samsung.co.kr

는 어지러움과 우측 뺨에 못이 뚫고 들어간 것으로 생각 되는 가벼운 출혈 및 상처만 있었다. 그 후 1주일간 가벼운 미열과 전신 위약감을 호소하였으나 이후 바로 회복되었고, 아무도 못이 두개강 내 박힌 것을 알지 못했고, 아무 증상 없이 정상적인 성장과 사회 활동을 할 수 있었다.

내원시 환자의 신경학적 검진상 이상 소견은 발견되지 않았다. 뇌파 검사상 우측 측두-후두엽 부위에서 서파가 관찰되었고(Fig. 1), 두개 단순 촬영(Fig. 2A)과 뇌전산화단층촬영에서 우측 측두엽부터 후두엽에 걸쳐 약 13 cm 길이의 금속성 못이 관찰되었다.

2년간 항경련제를 복용하였으나 전조 증상만 나타나는

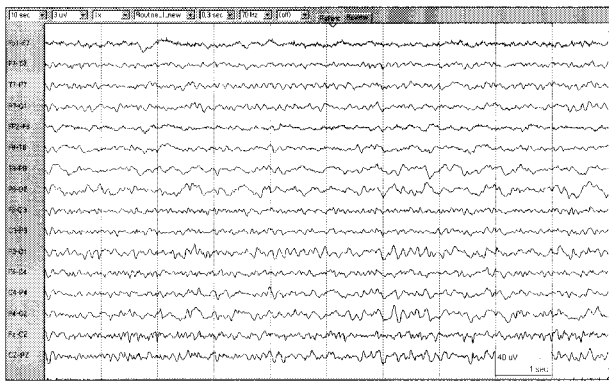


Fig. 1. Electroencephalogram demonstrates continuous slow waves in the right temporo-occipital area.

단순부분발작이 한 달에 2~3회의 빈도로 지속되었으며, 항경련제의 복용을 소홀히 할 경우 복합부분발작을 나타내었다. 간질 발작의 조절을 위해 두개 내 이물 제거 수술을 시행하였다. 수술은 상악동을 통한 내시경적 제거술로, 13 cm 길이의 금속성 못을 제거하였다(Fig. 2C). 조직 검사상 못 주위의 뇌 조직은 만성 염증성 소견을 보이고 있었다.

수술 후 1일째 환자는 3분 이내의 의식 소실을 동반하는 멍한 상태의 경련을 4회 보여 항경련제를 투여하였으며, 이후 경련은 잘 조절되어 입원 기간 중 더 이상의 경련은 보이지 않았다. 환자는 수술 후 우측 안면의 저린 증상과 통증을 간간히 호소하였으나, 차차 호전되었고, 그 외에 수술 후 발생한 신경학적 이상소견은 없었다.

수술 후 5일째 시행한 뇌자기공명촬영상에서 우측 측두엽에서 시작하여 후두엽까지 경미한 출혈 소견이 관찰되었으며, 주변에 부종소견도 동반하였다(Fig. 2B).

수술 후 현재까지 단일 항경련제(carbamazepine 400 mg/일) 복용 중이며 12개월간의 경과 관찰 기간 동안 단순부분발작을 포함한 간질발작은 보이지 않았다.

고 찰

두개강 내에 이물질이 들어가는 경우는 매우 드물고 대

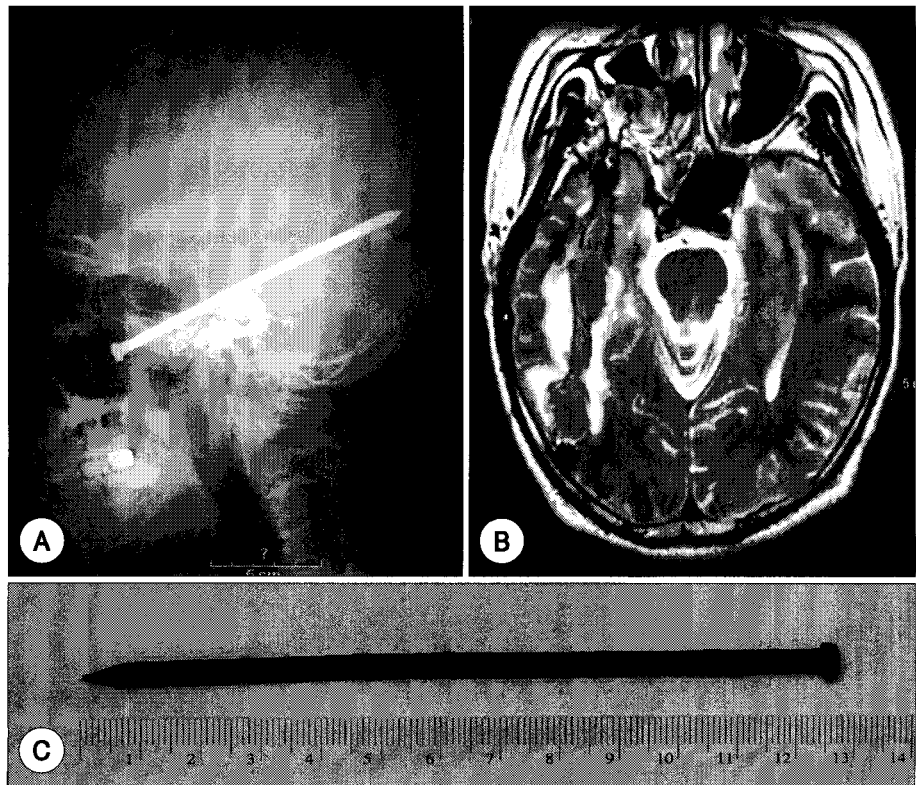


Fig. 2. Intracranial nail of present case. A : Skull X-ray shows intracranial nail. B : Brain MRI performed 5 days after the removal of the nail. T2 axial image demonstrates long hemorrhagic tract from right maxillary sinus through right temporo-occipital lobes. C : Photograph shows the rusted metallic nail removed by endoscopic surgery.

부분 사고에 의하며, 총알을 제외하면 더욱 더 드물다. 못이 뇌조직으로 들어간 경우는 nail gun에 의한 경우가 유일했다. Nail gun에 의한 뇌 손상 시 일반 총알에 비해 nail gun은 속력이 느려서 손상부위가 작고, 혈관손상 가능성도 적다.²

두개강 내에 총알 같은 금속성 물질에 의한 상처가 생긴 경우에 두부 연조직의 염증, 뇌막염, 뇌출혈, 골수염, 조발성 경련 등이 초기부터 발현되는 경우가 대부분이다.³ 간질 발작은 약 33% 정도에서 만발성 경련이 생길 수 있는 것으로 보고되었다.⁴ 뇌 손상부터 경련 발생까지의 기간은 43%에서 1년 미만이었으며, 78%에서 5년 미만이었으며, 평균 2년 정도로 보고되었다.⁵

환자의 발작 양상은 복합부분발작 이었고, 2회 정도 좌측으로 안구 편위가 동반된 전신성 간질발작이 있었다. 이는 환자의 병변인 우측 측두엽에서 발생한 경련으로 설명될 수 있다. 본 환자는 뇌 실질 내에 금속성 못이 들어 있었으나 20년 동안 특별한 증상이 없었다. 저자들이 알기로는 장기간 무증상으로 있다가 만발성으로 간질이 발현된 보고는, 45년 동안 총알이 뇌 실질 내에 특별한 증상 없이 들어 있다가 경련성 질환으로 발현한 예가 일본에서 보고된 것을 제외하고는 없었다.⁶

수 십년간 무증상인 상태에서 간질이 발생하는 원인에 대하여 출혈에 의한 혈색소 침착과 철분의 침착, 억제성 신경의 손실, 해마의 선택적 손상 등 여러 가지 의견이 있으나 아직 확립된 이론은 없는 상태이다.¹ 본 환자의 경우에는 주위 뇌실질의 만성 염증 소견이 조직 검사에서 발견되었다. 금속 독성에 의한 만성 염증성 반응과 진행성의 신경교증(progressive gliosis) 등이 간질의 원인으로 작용한 것으로 생각된다.

총알같은 이물질이 뇌 실질 내에 들어갔을 때 제거를 권하는 경우는, 병변의 접근이 용이하거나, 농양이나 뇌실염

같은 이차적인 염증이 있는 경우, 그 부위에서 발생하는 경련이 있는 경우, 그리고 총알이 이동하는 경우 등이다.⁷ 그러나, 수술 자체의 위험성과 수술에 의한 뇌조직의 손상 가능성 등이 수술적 제거를 기피하는 한 원인이었다. 이러한 수술자체의 위험성을 최소화하기 위한 방법으로 내시경을 이용해 대뇌 심부에 위치한 총알을 제거한 보고가 근래에 있었다.⁸

본 환자의 경우는 항경련제에도 잘 조절되지 않는 간질 발작이었으나 수술 후 전조증상을 포함한 발작은 없어졌고, 현재 단일 약물요법으로 조절 중이다. 저자들은 13 cm나 되는 못이 뇌 실질 내에 있으면서 20년이란 장기간 아무 증상도 일으키지 않다가 지연성 간질 발작을 나타냈고, 못을 제거한 후 좋은 결과를 보이는 예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. Wyllie E. The treatment of epilepsy. 3rd ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 2001:609-13.
2. Buchalter GM, Johnson LP, Reichman MV, Jacobs J. Penetrating trauma to the head and neck from a nail gun: a unique mechanism of injury. *Ear Nose Throat J* 2002;81 (11):779-83.
3. Martin MJ, Campbeli CEH Jr. Early complications following penetrating wounds of the skull. *J Neurosurg* 1946;3:58-73.
4. Caveness WF, Meirowsky AM, Rish BL, et al. The nature of posttraumatic epilepsy. *J Neurosurg* 1979;50:545-53.
5. Rasmussen T. Surgical therapy of posttraumatic epilepsy. In: Walker AE, Caveness WF, Critchley M. The late effects of head injury. Springfield: CC Thomas, 1969:277-305.
6. Yamakawa H, Takenaka K, Sumi Y, et al. Intracranial bullet retained since the Sino-Japanese war manifesting as hallucination. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 1994;34:451-4.
7. Alessi G, Aiyer S, Nathoo N. Home-made gun injury: spontaneous version and anterior migration of bullet. *Br J Neurosurg* 2002;16:381-4.
8. Mohanty A, Manwaring K. Endoscopic assisted retrieval of an intracranial air gun pellet. *Pediatr Neurosurg* 2002;37:52-5.