

추체골염을 동반하지 않는 급성 유양돌기염에 의한 외전신경마비 1예

메리놀병원 이비인후과
정태영 · 김영호 · 권재환

A Case of Abducens Nerve Palsy Complicated by Acute Mastoiditis without Petrositis

Tae Young Jung, MD, Young Ho Kim, MD and Jae Hwan Kwon, MD

Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Markynoll General Hospital, Busan, Korea

—ABSTRACT—

A 29-month-old boy presented with acute onset of esodeviation and limitation of ocular movement in his right eye. He had a history of right otitis media for 6 weeks, was diagnosed as abducens nerve palsy. Ventilation tube insertion was done after the eye symptom developed. At first day after surgery, esotropia of 30 prism diopters (PD) and abduction limitation (-4) was still observed in the right eye due to abducens nerve palsy of the right side. A computed tomography of the temporal bone and magnetic resonance imaging of the brain showed severe mastoiditis without involvement of the abducens nerve pathway including petrous bone. At 6 days after onset of esotropia, simple mastoidectomy was done. An esotropia was improved gradually and at 4 months after surgery, orthotropia and normal ocular movement were acquired. We report a rare case of abducens nerve palsy presumed to be complicated by septic thrombosis of inferior petrosal sinus from mastoiditis without petrous apicitis. (J Clinical Otolaryngol 2010;21:74-78)

KEY WORDS : Abducens nerve palsy · Mastoiditis.

서 론

중이염에 의한 급성 유양돌기염과 두개내 합병증은 항생제가 널리 보급되면서 유병율이 크게 감소되었다.^{1,2)} 그러나 여전히 영유아에 있어 급성 유양돌기염에 의한 두

개내 합병증의 빈도는 성인보다 높으며 그 빈도는 10~15%에 달한다고 보고된다.³⁾ Ludman에 의하면 중이염의 가장 흔한 합병증은 수막염, 경막외농양, 대뇌농양이고 비록 그 빈도가 줄어들고 있음에도 치사율은 20%나 되며, 외전신경마비 또한 중이염에 의한 드문 합병증에 속하고 추체골염, 해면정맥동, 외측정맥동 혈전증과 같이 외전신경의 주행경로와 관련한 직접적인 손상이 원인인 경우가 많다고 한다.³⁻⁶⁾ 또한 추체골의 염증으로 인한 외전신경의 마비는 외전신경 주행경로의 손상을 동반하는 경우가 대부분이며 많은 문헌들에 보고되어 왔다.^{1,7)} 본 증례에서는 유양돌기염에 의한 패혈증에서 추체골의 염증을 동반하지 않은 하추체정맥동의 혈전증에 의한 외

논문접수일 : 2010년 2월 1일
논문수정일 : 2010년 2월 22일
심사완료일 : 2010년 3월 26일
교신저자 : 권재환, 600-703 부산광역시 중구 대청동 4가
12 메리놀병원 이비인후과
전화 : (051) 461-2205 · 전송 : (051) 461-0297
E-mail : hands-jung@hanmail.net

전신경의 마비로 추정되는 환자를 경험하였고 수술적 방법으로 치료 되었기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

생후 29개월 남아가 39℃ 이상의 고열과 기침, 우측 이통을 주소로 내원하였다. 환자는 약 6주전 중이염을 진단 받고 경구 약물 치료를 시작하였으나 약물 치료 한 달 후에도 중세 호전을 보이지 않는 상태여서 소아과에 입원하여 Cefotaxime 정맥 주사 및 Amoxicillin 경구투여를 시작하였다. 입원 당시 기침을 동반한 상기도 감염 증세와 함께 우측 이통을 보였으며 우측 고막과 양측 구개편도의 충혈 소견이 관찰되었다. 말초 혈액검사에서 백혈구 30,127/uL(중성구 80.2%, 림프구 7.6%, 단핵구 10.2%), C-반응성 단백질 51.60 mg/L, 인플루엔자 A&B 항원 검사에서 음성을 보였고, 혈액배양검사상 Streptococcus pneumoniae가 배양되어 패혈증 소견을 보였다. 입원 2일째, 반복되는 고열과 함께 우측 유양돌기의 종창 소견 보여 급성 중이염의 합병증으로 인한 유양돌기염을 진단 받았고, 입원 4일째, 열은 조절 되었지만 유양돌기 종창 부위의 통증 호소하기 시작하여 우측 고막절개술 및 환기관 삽입술 위해 이비인후과로 전과 되었다. Cefotaxime 과 Netilmycin정맥주사를 투여하기 시작하였으며 수술 전 혈액검사에서는 백혈구 15,000/uL(중성구 84.6%, 림프구 9.1%, 단핵구 5.9%), C-반응성 단백질 19.68 mg/L, 적혈구침강 속도 115 mm/hr, D-dimer 739 ng/mL로 패혈증 소견을 보였다. 입원 5일째 고막 절개 및 환기관 삽입술을 시행하였으며 고막 절개시 장액성 이루에 대해 균배양 검사를 시행하였으나 동정되지 않았다. 수술 다

음날 우측 외전 신경마비 소견 보였으며 환자는 30 PD (Prism Diopter)의 우안 내사시 및 우안 외전장애와 안구운동장애를 보상하기 위한 우측으로의 얼굴 돌림이 관찰되었다(Fig. 1).

안저검사상 양안 모두 정상 안저 소견을 보였으며 조절 마비 굴절검사를 통한 이상 또한 발견되지 않았다. 중추 신경계, 추체염 및 다른 시신경 질환을 감별하기 위해 시행한 뇌자기공명영상에서 추체골염소견을 동반하지 않는 우측 유양돌기염이 발견되었으며 횡정맥동 및 내경정맥의 혈류 지연이 관찰 되었으나 명확한 혈전은 관찰되지 않았다(Fig. 2). 측두골 컴퓨터 단층촬영에서 유양돌기염에 의한 S자형정맥동과 인접한 유양돌기 골막의 미만성 변화소견이 관찰되었으며, 추체골은 함기세포가 발달되어 있지 않았지만 골막 및 골파괴 소견은 보이지 않았고 반대측과 차이가 없는 등 추체골 침부의 염증을 시사하는 소견은 발견되지 않았다(Fig. 3). 안구증상 발생 6일째, 유양돌기염에 대해 단순유양동삭개술을 시행하였고 수술 소견상 유양동이 육아조직으로 차 있었으며 S자형 정맥동 주위의 골단 이 파괴되어 있어 측두골막으로 막았다. 수술중에 항생제 포함된 생리식염수로 수차례 수술부위를 씻은 상태였고 수술중 육아조직밖에 보이지 않았기 때문에 균배양 검사는 시행하지 않았다. 수술후 3주째 25 PD의 내사시와 교대 주시를 보이며 우안 외전장애는 호전되는 양상을 보였고 술후 4달째, 정위로 호전되었으며 안구운동장애나 이상두위는 관찰되지 않았다(Fig. 4).

고 찰

외전신경은 외안근을 지배하는 신경 가운데 후천성 마

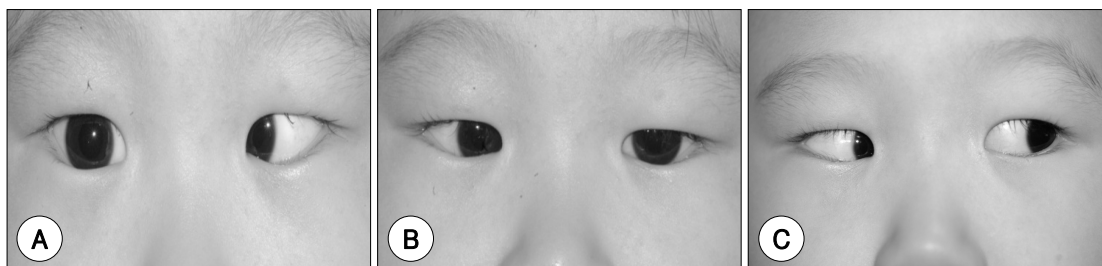


Fig. 1. Photographs show abduction defect (-4), esodeviation of 30 PD (Prism diopter) in the right eye. A : Gaze to the right. B : Gaze to the front. C : Gaze to the left.

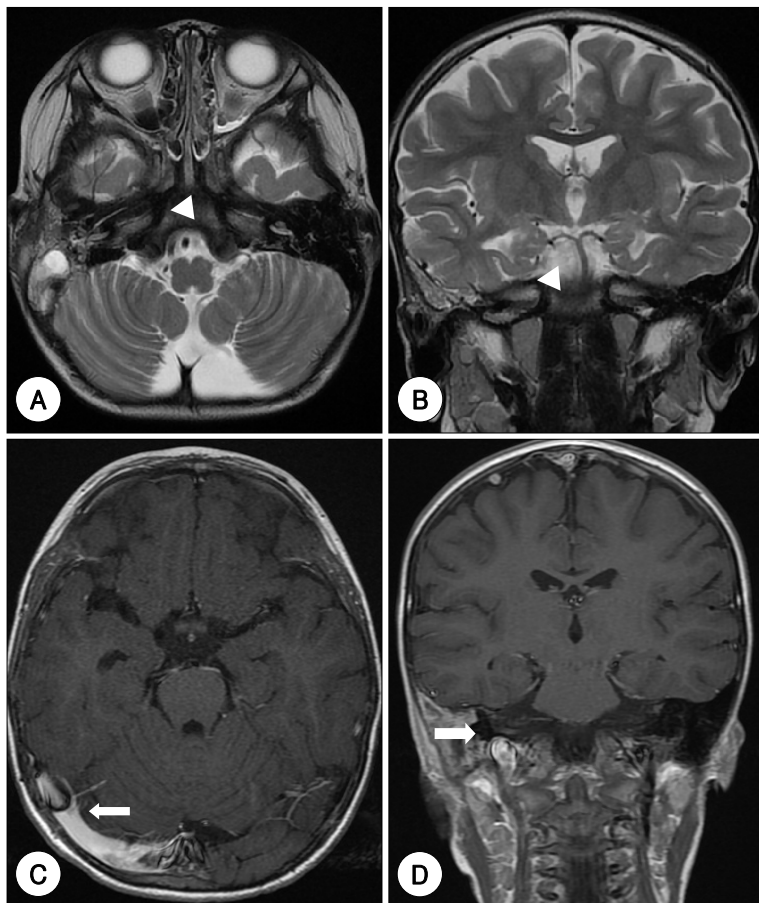


Fig. 2. A : Preoperative Axial enhanced T2-weighted MR image shows right otomastoiditis without petrositis (White arrow head) . B : Preoperative coronal enhanced T2-weighted MR image shows right otomastoiditis without petrositis (White arrow head) . C : Axial enhanced T1-weighted MR image shows slow flow velocity of the right transverse sinus (White arrow) D : Coronal enhanced T1-weighted MR image shows slow flow velocity of the right internal jugular vein (White arrow) .

비가 가장 흔히 발생하는 신경으로써 마비의 원인에 대해서는 연구들 마다 차이가 있으나 미세혈관질환에 의한 허혈성 안근마비나 두부외상, 종양, 염증 등에 의해서 발생할 수 있으며 원인 불명에 해당하는 경우도 많다.⁸⁾ 소아의 경우 성인에 비해 혈관질환의 빈도가 적고 외상이나 종양의 빈도가 높으며 바이러스성 감염은 흔하지 않은 것이 특징이다.⁹⁾ 원인에 따른 차이는 있으나 6개월 이내 자연적으로 호전되는 경과를 보이는 경우가 많다고 보고된다.⁹⁾

중이염의 합병증으로 인한 외전신경의 마비에서 추체골염이 동반되지 않은 경우는 드문데, 경뇌막염, 경막외농양, 외측정맥동(lateral sinus)이나 하추체정맥동의 혈전염 등에 의한 중이로부터 추체골 침부의 경막으로의 염증의 파급이 원인일 것으로 추정하고 있다.^{9,10)} 해부학적

으로 하추체정맥동은 해면정맥동에서 추체골과 뇌바닥후두골 사이를 주행하는 정맥계 구조물로서 외전신경과 매우 인접하여 있는 반면 상추체정맥동은 외전신경과 떨어져 있으며 해면정맥동을 통해 삼차신경의 위쪽으로 주행한다.^{8,11)}

본 증례는 급성중이염의 합병증으로 유양돌기염에 의한 패혈증 상태와 동반된 편측외전신경마비로서 방사선 검사결과 추체골염이나 해면정맥동 또는 외측정맥동의 명확한 혈전에 의한 직접적인 신경 손상의 원인을 찾을 수 없었다. 하지만 외측정맥동의 혈류 지연이 관찰되고, 측정맥동주위 섬유소 퇴적(perisinus fibrin deposition)과 정맥염(phlebitis)에 의한 하추체 정맥동의 혈전증(thrombosis) 증례가 보고된바 있고, 인접한 삼차신경의 침범이 동반되지 않은 점으로 보아,^{3,12)} 상기 환자의 외전신경마

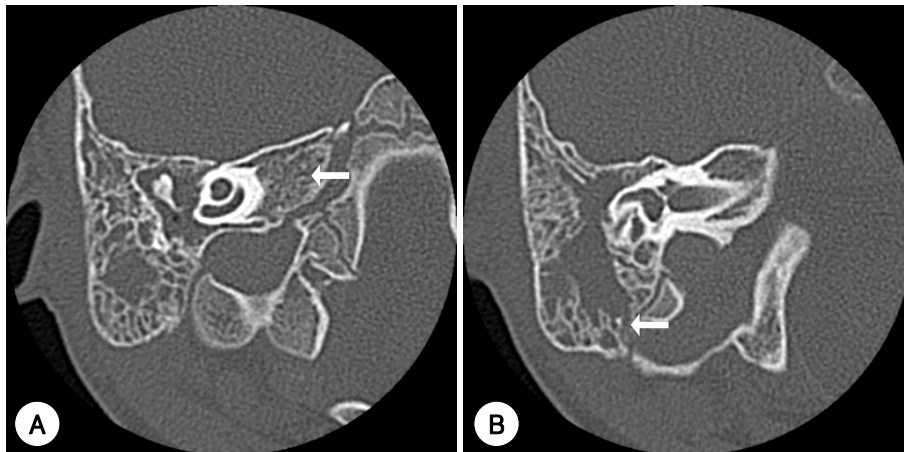


Fig. 3. A : Axial CT image shows no inflammation of the petrous bone. B : Coronal CT image shows erosive mastoid septa (White arrow).



Fig. 4. Photographs show orthotropia and no limitation of abduction in the right eye at 4 months after mastoidectomy.

비의 원인을 하추체정맥동의 혈전증으로 추정할 수 있었다.³⁾ 일반적으로 혈전성정맥염의 특징은 정맥동내 염증, 감염이나 혈전 생성의 정도에 따라 다양한 양상으로 나타날 수 있으나, 정맥동의 크기가 증가하고 조영제에 의해 뚜렷한 조영 증강이 일어남과 동시에 정맥동내 경동맥의 현저한 내경 감소 혹은 소실로 알려져 있다. 하지만 하추체정맥동은 매우 작은 정맥계 구조물로서 방사선학적으로 시각화하기 힘들어 정확한 진단이 어려운 점이 그 한계점이라 할 수 있겠다.¹³⁾ 감별하여야 할 질환 중 하나인 Gradenigo 증후군은 추체골의 염증에 의해 외전신경 및 삼차신경분지인 안신경을 압박함으로써 이루, 심부안 구동통, 복시를 호소하는 것으로써 전형적인 증상이 모두 나타나는 경우는 흔하지 않다고 보고되고 있다. 본 증례에서 방사선학적 검사상 추체염의 소견은 보이지 않아 배제할수 있었다.

많은 항생제가 사용되는 현 시대에 중이염에 의한 두개

내 합병증의 빈도는 많이 줄었으나 발생시 치사율 또는 후유증은 여전히 높은 상태로 특히 영유아의 경우 그 발생이 치명적일 수 있다. 치료는 균배양 감수성 검사와 함께 충분한 항생제를 사용해야 하며 이같은 보존적 치료에 반응하지 않고 진행하거나 주위 골과괴 소견이 보이면 유양동삭개술 및 주위 농양 배농과 같은 적극적인 수술적 치료가 필요하다.¹⁴⁾

저자들은 추체골염이 동반되지 않은 상태에서 패혈증에 의한 하추체정맥동의 혈전에 의한 외전신경마비와 수술적 치료 후 그 관해를 경험하였기에 이를 보고하는 바이다.

중심 단어 : 외전신경마비 · 유양돌기염.

REFERENCES

- 1) Sherman SC, Sherman SC. Gradenigo syndrome: A case report and review of a rare complication of otitis media. The

- J Emerg Med* 2004;27 (3):253-6.
- 2) Laurens MB, Becker RM, Johnson JK, Wolf JS, Kotloff KL. *MRSA with progression from otitis media and sphenoid sinusitis to clival osteomyelitis, pachymeningitis and abducens nerve palsy in an immunocompetent 10-year-old patient. Int J Pediatr Otolaryngol* 2008;72 (7):945-51.
 - 3) Homer JJ, Johnson IJ, Jones NS. *Middle ear infection and sixth nerve palsy. J Laryngol Otol* 1996;110 (9):872-4.
 - 4) Ludman H. *Mawson's disease of the ear. 5th edn. Edward Arnold. London:1998. p.479-536.*
 - 5) Christensen N, Wayman J, Spencer J. *Lateral sinus thrombosis. A review of seven cases and proposal of a management algorithm. Int J Pediatr otolarngol* 2009;73 (4):581-4.
 - 6) Dorn M, Liener K, Rozsasi A, Keck T. *Prolonged diplopia following sinus vein thrombosis mimicking Gradenigo's syndrome. Int J Pediatr otorhinolaryngol* 2006;70 (4):741-3.
 - 7) Villa G, Lattere M, Rossi A, Di Pietro P. *Acute onset of abducens nerve palsy in a child with prior history of otitis media: a misleading sign of Gradenigo syndrome. Brain Dev* 2005; 27 (2):155-9.
 - 8) Patel SV, Mutyala S, Leske DA, Hodge DO, Holmes JM. *Incidence, associations, and evaluation of sixth nerve palsy using a population-based method. Ophthalmology* 2004;111 (2):369-75.
 - 9) Knox DL, Clark DB, Schuster FF. *Benign VI nerve palsies in children. J Pediatrics* 1967;40 (4):560-4.
 - 10) Goodwin D. *Differential diagnosis and management of acquired sixth nerve palsy. Optometry* 2006;77 (11):534-9.
 - 11) Chole RA, Donald PJ. *Petrous apicitis. Clinical considerations. Ann Otol Rhinol Laryngol* 1983;92 (6):544-51.
 - 12) Kim BS, Do HM, Marks MP. *Diagnosis and Management of Cerebral Venous and Sinus Thrombosis, Semin Cerebrovasc Dis Stroke* 2004;4 (4):205-16.
 - 13) Biousse V, Newman NJ. *Venous Disease of the Central Nervous System. Semin Cerebrovasc Dis Stroke* 2004;4 (1):2-17.
 - 14) Minotti AM, Kountakis SE. *Management of abducens palsy in patients with petrositis. Ann Otol Rhinol Laryngol* 1999; 108 (4):897-902.