

화농성 중이염에 의한 경막하 고름집 1예

허소영 · 이지현 · 박지영¹

고신대학교 의과대학 신경과학교실, 내과학교실¹

Case of subdural Empyema Secondary to Suppurative Otitis Media

So-Young Huh · Jihyun Lee · Ji-Young Park¹

Department of Neurology and Internal Medicine¹, Kosin University College of Medicine, Busan, Korea

Abstract

Subdural empyema represents infection within the potential space that lies between the dura and arachnoid. Subdural empyema is a life-threatening and uncommon sequelae of suppurative otitis media. Treatment was invariably surgical with antibiotics. We present the case of a patient with a serious intracranial pyogenic infection due to otitis media, who was successfully treated only with antibiotics. The case shows a complication of subdural empyema, which reveals an importance of early diagnosis and suitable management.

Key words : Subdural empyema, Otitis media, Antibiotics therapy

서 론

경막하 고름집은 경질막과 거미막 사이에 감염을 말한다. 국소 두개내 감염의 약 13~23%에서 발생하며 선행요인은 부비동염과 중이염, 두개내 수술 및 외상등이 있으며 중이염에 의한 경막하 고름집은 매우 드물다.¹⁻³⁾ 저자들은 중이염에 의해 경막하 축농이 발생하였으며 항생제 치료를 통해 증상이 호전된 환자의 1예를 경험하였기에 보고한다.

증 례

60세 남자가 내원 2달 전 두통, 발열, 우측귀의 통증 및 귀 주위에 부종으로 타 병원에 내원하였다. 환자는 10년 전부터 고혈압, 당뇨, 불안정 협심증, 만성 신부전으로 투약해왔고 개인력과 가족력에서는 특기 사항은 없었다. 이비인후과 진찰에서 중이염으로 진단을 받고 수술을 권

유 받았으나 이를 거부하고 ceftriaxone 6g/d를 투여 받았다. 항생제 투여 2주 후, 우측 귀에서 새로운 화농성 이루가 있어 관자뼈 전산화단층촬영술을 시행하였다. 검사에서 중이염과 꼭지돌기염 소견이 보였고(Fig. 1), 뇌자기공명영상에서 우측 반구에 국한된 다발성 국소 경막하 고름집이 관찰되었다(Fig. 2A). 상기 소견으로 vancomycin 3g/d과 metronidazole 1.5g/d를 투여 받았다. 화농성 이루 배양검사서 균은 동정되지 않았다. 항생제 투여 2주 후, 갑작스러운 구음장애와 좌측으로 안면마비 및 경한 편마비가 발생하여 뇌자기공명영상을 재촬영하였다(Fig. 2B). 병변의 크기 증가 및 신경학적 증상 악화로 치료 효과가 없다고 판단하여 cefepim 3g/d과 metronidazole 1.5g/d로 항생제를 교체하였다. 치료 4일 뒤, 개인사정으로 모든 항생제 치료를 중단하고 퇴원하였다. 치료중단 10일 만에 의식이 명료한 상태에서 머리와 입이 좌측으로 돌아가는 양상의 부분발작이 발생하였고 경련횟수가 증가되어 본원 응급실 통해 내원하였다.

내원시 활력징후는 혈압 140/90 mmHg, 맥박수 80회/분, 호흡수 27회/분 및 체온 37.2℃ 등이었고, 이학적 검사에서는 전신부종이 있었다. 신경계 검사에서 의식은 명료하였고, 좌측 안면마비가 있었으며 좌측 상, 하지의 근력이 약간 감소되어 있었다. 반사 검사에서 발목반사 및 슬

교신저자 : 이 지 현
주소: 602-702, 부산광역시 서구 압남동 34번지
고신대학교복음병원 신경과
TEL : 051-990-6461, FAX : 051-990-3077
E-mail : jadeblue@hanmail.net

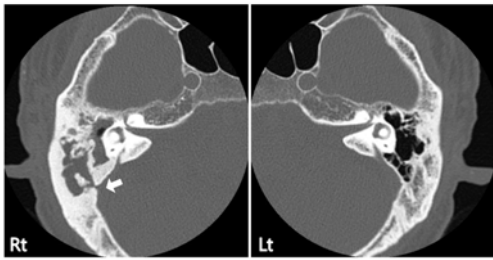


Fig. 1 Right Axial CT scans of the temporal bone show abnormal soft-tissue attenuation in the right mastoid air cells with erosion of the sigmoid plate (arrows).

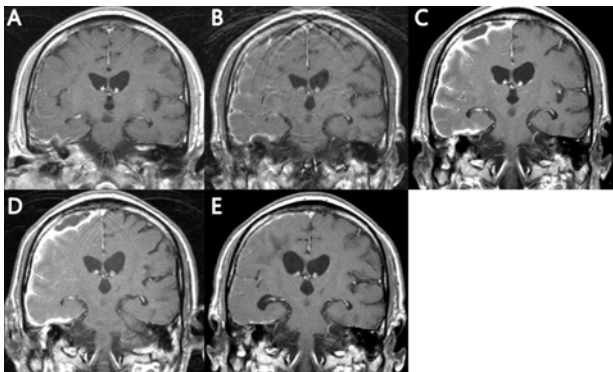


Fig. 2 Coronal postcontrast T1-weighted MR scan shows extensive subdural empyema with peripheral enhancement of right subdural collections(B) in comparison with 2 weeks before medication vancomycin and metronidazole(A). After 10days of discontinuation from antibiotics, MR scan shows marked enlargement subdural collections of the right hemisphere convexity(C). No interval change of thick meningeal enhancement along right cerebral convexity after 2 weeks of medication cefepime and metronidazole(D). Empyema was regressed after 4 weeks of treatment with imipenem(E).

개건반사의 저하 외에 특이소견은 없었으며, 경부강직, Kernig와 Brudzinski sign도 관찰되지 않았다. 소뇌검사에서 양측의 경미한 진전 외에 이상 없었으며 경한 실조성 걸음을 보였다. 일반혈액검사에서 백혈구 4700/ μ L(중성구 65.1%), 혈색소 10.5g/dL, 헤마토크릿 31.6%, 혈소판 282,000/ μ L이었다. 공복시 혈당은 170mg/dl이고 Hb A1C 9.1%이었다. 적혈구 침강속도 73mm/hr, HS-CRP 1.95 mg/dL 였다. 요추천자검사에서 척수내압 16mmH₂O, 백혈구 1/mm³, 적혈구 11/mm³, 당 93mg/dl, 단백질 55mg/dl이었다. 척수액 검체로 시행한 그람염색, 곰팡이염색 및 AFB염색에서 균은 보이지 않았고, 척수액 및 혈액 배양에서 동정되는 균은 없었다. 내원 당시 뇌자기 공명영상에서 우측 뇌반구의 경막하농양의 크기가 더 커지고 조영이 더 증가된 소견 보였다(Fig. 2C). 입원 후 이전 사용

한 cefepim 2g/day, metronidazole 1.5g/d을 10일 동안 다시 투여하였고, 갑자기 구음장애가 더 심해져 뇌자기공명영상 시행하였으며(Fig. 2D) 사용 중인 항생제의 효과가 없다고 판단되어 meropenem 6g/day으로 교체하였다. 4주 투여 후, 편마비와 구음장애의 회복 등 임상증상 및 재촬영한 뇌자기공명영상에서 호전소견 보였다(Fig. 2E). 경막하 고름집에 대한 임상증상은 호전되었으나 전신발진과 말초혈액검사에서 호산구 21%로 증가하여 약진 의심되어 meropenem을 중단하고 levofloxacin 500mg/day으로 전환하였다. 이후 임상적 악화되지 않았고 항생제를 그대로 유지하고 10일 후, 경과 호전되어 경구 항생제로 전환하여 외래 추적 관찰중이다.

고 찰

경막하 고름집(subdural empyema)은 경질막과 거미막 사이에 감염으로 초기증상은 약 80%에서 발열, 국소적인 두개 통증, 부분 또는 전체적인 두통을 동반한다. 반신마비와 같은 국소 신경학적 이상은 대다수의 환자들에게서 나타나며 약 50%에서 부분 또는 전신발작을 일으킨다. 경막하 고름집의 크기가 커지면서 뇌수막염, 뇌염, 감염성 정맥혈전증을 동반하고 혼수 및 사망으로 빠르게 진행된다.¹⁾ 치료하지 않을 경우 치명적이며 사망률은 14%-50%이다.^{4,5)} 원인균주들은 뇌농양이나 경막하 고름집과 유사하며 부비동염과 중이염과 관련하여 Aerobic, microaerophilic, and anaerobic streptococci, including Streptococcus milleri, Streptococcus anginosus등이 있다.^{1,6,7)} 그 외에도 Bacteroides species, Escherichia coli, Proteus species, Pseudomonas species 등이 있다.⁸⁾ 진단은 먼저 부비동염이나 중이염이 있는 환자에서 열과 함께 동반된 두통 및 부분적인 두개 통증이 있는 경우 경막하 고름집의 가능성을 염두 해 두는 것이 중요하다. 전산화단층촬영영상에서 천막하 고름집이 보이지 않아 진단이 늦어진 몇몇의 증례가 있고 확산강조영상은 경막하 고름집과 반응 경막하 삼출을 구별할 수 있어 확산 강조영상을 포함한 자기공명영상이 전산화단층촬영술보다 진단에 더 적합하다.⁹⁾

치료는 즉각적인 수술적 배농 및 적절한 항생제 투여이며 원인이 되는 부비동염 및 중이염에 대한 수술적 치료도 필요하다.^{10,11)} 뇌자기공명영상에서 진단되었으나 수술하기에 농양의 양이 적을 경우 환자의 신경학적 변화

와 뇌자기공명영상으로 추적 관찰하면서 항생제 치료만 시행한 몇몇 사례가 있다.¹²⁻¹⁴⁾ 감염의 근원을 알 수 없을 경우 vancomycin and ceftriaxone, plus metronidazole 투여를 고려한다. 그러나 항생제 선택은 수술에서 얻어진 배양검사를 통해 결정해야 한다. 일반적으로 항생제는 약 4주 이상 유지해야 하고 만약 수술하지 않았다면 6~8주 동안 사용하면서 영상학적 추적이 필요하다.¹⁵⁾

저자들의 증례의 경우 발병 당시 환자가 귀 주변부 통증과 두통, 열감, 이루 등을 호소하였는데 증상이 중이염 자체증상과 감별이 어렵고 모호하여 초기에 항생제 및 외과적 치료를 받지 못하였다. 초기에 신경학적 이상이 크게 없어 두개내 감염에 대한 진단이 늦었으며, 항생제 중단 및 적절치 못한 항생제 사용으로 인하여 경막하 고름집이 악화되는 상태에서 내원하였다. 중이염의 경우가 가장 흔한 균주로 *P.aeruginosa*, *S.aureus*이며¹⁶⁾ 환자의 경우 *S.aureus*에 효과적인 vancomycin 등을 사용하였으나 효과 없었고 이루를 동반한 점, 당뇨, 고령 등을 고려 시 *Pseudomonas* 가능성 높아 meropenem을 사용하였으며 증상 및 뇌자기공명영상에서 호전소견 보였다. 환자의 경우 수술적 치료를 시행하지 못하였으나 외과적 치료 및 배농 및 배양검사를 시행하였더라면 치료가 좀 더 효과적일 것으로 보인다. 중이염이나 부비동염 발생 시 두통이나 발열 및 신경학적 이상이 동반되어 있는지 살펴보고 두 개 내 감염이 의심되면 초기에 적합한 항생제 투여 및 진단적 외과적 치료가 필요할 것으로 사료된다. 저자들은 당뇨병이 있는 60세 남자환자에서 중이염에 의해 경막하 고름집이 발생한 경우를 1예 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

참고문헌

- 1) Kaufman DM, Miller MH, Steigbigel NH: Subdural empyema: analysis of 17 recent cases and review of the literature. *Medicine (Baltimore)* 54:485-498, 1975
- 2) Polyzoidis KS, Vranos G, Exarchakos G, Argyropoulou MI, Korantzopoulos P, Skevas A: Subdural empyema and cerebellar abscess due to chronic otitis media. *Int J Clin Pract* 58:214-217, 2004
- 3) Seven H, Coskun BU, Calis AB, Sayin I, Turgut S: Intracranial abscesses associated with chronic suppurative otitis media. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 262:847-851, 2005
- 4) Harris LF, Haws FP, Triplett JN, Jr., Maccubbin DA: Subdural empyema and epidural abscess: recent experience in a community hospital. *South Med J* 80:1254-1258, 1987
- 5) Wackym PA, Canalis RF, Feuerman T: Subdural empyema of otorhinological origin. *J Laryngol Otol* 104:118-122, 1990
- 6) Ariza J, Casanova A, Fernandez Viladrich P, Linares J, Pallares R, Rufi G, Verdaguer R, Gudiol F: Etiological agent and primary source of infection in 42 cases of focal intracranial suppuration. *J Clin Microbiol* 24:899-902, 1986
- 7) Yoshikawa TT, Chow AW, Guze LB: Role of anaerobic bacteria in subdural empyema. Report of four cases and review of 327 cases from the English literature. *Am J Med* 58:99-104, 1975
- 8) Nathoo N, Nadvi SS, van Dellen JR, Gouws E: Intracranial subdural empyemas in the era of computed tomography: a review of 699 cases. *Neurosurgery* 44:529-535; discussion 535-526, 1999
- 9) Wong AM, Zimmerman RA, Simon EM, Pollock AN, Bilaniuk LT: Diffusion-weighted MR imaging of subdural empyemas in children. *AJNR Am J Neuroradiol* 25:1016-1021, 2004
- 10) Bok AP, Peter JC: Subdural empyema: burr holes or craniotomy? A retrospective computerized tomography-era analysis of treatment in 90 cases. *J Neurosurg* 78:574-578, 1993
- 11) Pathak A, Sharma BS, Mathuriya SN, Khosla VK, Khandelwal N, Kak VK: Controversies in the management of subdural empyema. A study of 41 cases with review of literature. *Acta Neurochir (Wien)* 102:25-32, 1990
- 12) Leys D, Christiaens JL, Derambure P, Hladky JP, Lesoin F, Rousseaux M, Jomin M, Petit H: Management of focal intracranial infections: is medical treatment better than surgery? *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 53:472-475, 1990
- 13) Mauser HW, Ravijst RA, Elderson A, van Gijn J, Tulleken CA: Nonsurgical treatment of subdural empyema. Case report. *J Neurosurg* 63:128-130, 1985
- 14) Obana WG, Rosenblum ML: Nonoperative treatment of neurosurgical infections. *Neurosurg Clin N Am* 3:359-373, 1992
- 15) Bleck TF, Greenlee JE: Subdural empyema. Principles and practice of infectious diseases (5th ed). New York, Churchill Livingstone, 2000b, 1028-31.
- 16) Indudharan R, Haq JA, Aiyar S: Antibiotics in chronic suppurative otitis media: a bacteriologic study. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 108:440-445, 1999