

Brief Communication

## 경추 경막외 농양에 의해 발생한 세균성 뇌수막염

원광대학교 의과대학 신경과학교실, 원광의과학연구소, 전북권역심뇌혈관센터

김영서 · 황윤수 · 박수신 · 정주리 · 이학승 · 박현영

### Bacterial Meningitis due to Cervical Epidural Abscess

YoungSeo Kim, YunSu Hwang, SuSin Park, Julie Jeong, HakSeung Lee, HyunYoung Park

Department of Neurology, Wonkwang University School of Medicine,  
Institute of Wonkwang Medical Science and Regional Cardiocerebrovascular Center, Iksan, Korea

**Key Words:** Bacterial meningitis, Epidural abscess, Complication

Received 18 December 2013; received in revised form 9 July 2014; accepted 25 August 2014.

척수 경막외 농양(spinal epidural abscess)은 경막외 공간에 육아종 및 농양이 축적되는 드문 질환으로 진단과 치료가 늦어질 경우 심각한 신경학적 후유증을 초래할 수 있다. 주로 흉추부에서 호발하며 유발인자는 당뇨, 암, 퇴행성 척추 질환, 종양, 약물 남용, 알코올 중독 등으로 알려졌다.<sup>1,2</sup> 저자들은 특별한 유발인자 없이 발열과 경부강직으로 내원한 세균성 뇌수막염 환자에서 경추 경막외 농양을 진단하여 수술적 치료 없이 항생제 치료만으로 호전된 예를 보고한다.

### 증 례

78세 남자 환자가 내원 3일 전부터 발생한 두통과 발열, 경부통증으로 본원 응급실을 방문하였다. 환자의 두통은 압박성으로 후두부에서 전반적으로 퍼지는 양상이었으며

하루 종일 지속되며, 오심과 구토가 동반되었고, 이전에는 이러한 두통 및 경부통증을 경험한 적이 없다고 하였다. 환자는 건강하게 지내시는 분으로 고혈압 이외에 당뇨, 음주, 약물 복용력 등의 다른 특이병력은 없었으며, 직업은 농부였다.

활력징후는 혈압 110/80 mmHg, 맥박수 분당 90회, 호흡수 분당 20회, 체온은 38.9°C였다. 신체진찰에서 후경부의 압통이 있었으나, 그 외 전신 피부 병변 등의 다른 이상소견은 관찰되지 않았다. 신경학적 검사에서 뇌신경기능장애는 없었으나 경부강직, 커니그(Kernig)징후, 브루진스키(Brudzinski)징후 등의 수막 자극징후가 관찰되었다. 일반혈액검사서 백혈구와 C-반응성 단백의 상승이 관찰되었으나, 흉부 X선검사, 심전도 및 소변 검사는 정상이었다. 뇌척수액검사서 뇌척수액압은 23 cmH<sub>2</sub>O, 백혈구 990/μL (중성구 95%), 단백질 103.3 mg/dL, 당 59 mg/dL (혈청 128 mg/dL)였다.

세균성 뇌수막염하에 경험적 항생제(3세대 세팔로스포린 4 g/day, 반코마이신 3 g/day, 암피실린 12 g/day)를 시작하였다. 뇌척수액 배양 검사서 배양된 세균은 없었으나, 혈액 배양 검사서 *Staphylococcus aureus*가 검출되었다. 환자는 항생제 치료 후에도 두통과 경부강직이 악화되어 입원 7일째 반복뇌척수액검사를 하였다. 뇌척수액검사서 백혈구 192/μL (중성구 70%), 단백질 285 mg/dL, 당 7

Address for correspondence;

HyunYoung Park

Department of Neurology, Wonkwang University School of Medicine,  
895 Muwang-ro, Iksan 570-711, Korea

Tel: +82-63-859-1410 Fax: +82-63-842-7379

E-mail: hypppark@hanmail.net

\*This study was supported by the Wonkwang University Research Grant in 2013.

Copyright 2014 by The Korean Society of Clinical Neurophysiology

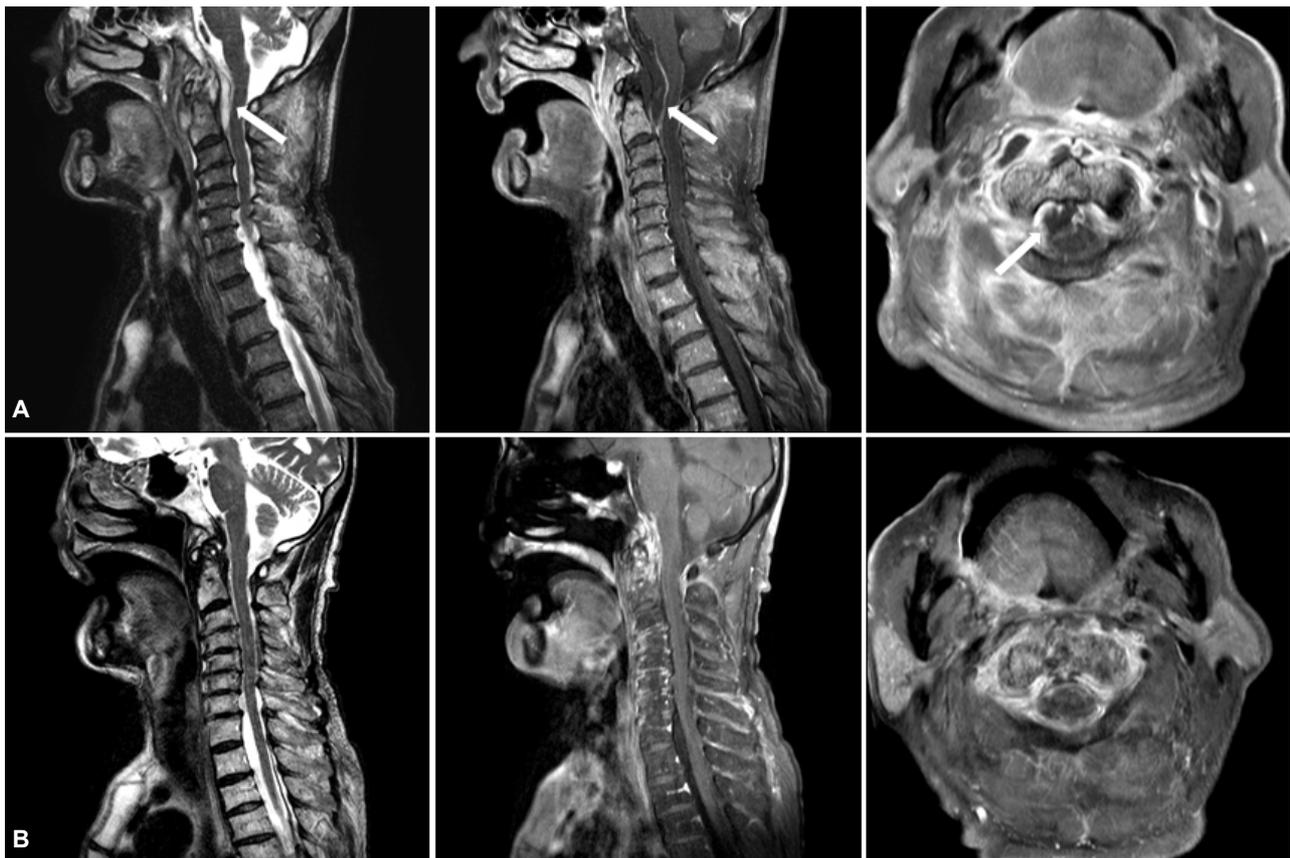
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

mg/dL (혈청 107 mg/dL)이었으며, 세균배양검사와 진균배양검사, 결핵균 PCR 검사 및 추가 혈액 배양 검사는 음성이었다. 뇌척수액검사 소견만으로 지속되는 경부경직 및 통증울 설명할 수 없어 시행한 척추 MRI에서 고리뒤통수관절(atlanto-axial joint)을 따라 종양성 병변이 관찰되었고, 경막의 공간을 따라 부종을 동반한 병변가장자리의 조영증강을 보여 염증성 농양으로 생각하였다(Fig. 1A). 환자는 두통과 경부경직 이외의 다른 국소 신경학적 결손은 없었고, 이후 혈액검사에서 패혈증을 의심할 만한 소견은 없었으며, 추가 배양검사에서도 검출된 세균이 없어 경추 경막의 농양에 의한 세균성 뇌수막염으로 판단하고 항생제 치료를 지속하였다. 입원 2주째부터 발열 및 두통은 호전되었고, 경부경직 또한 호전되는 양상이었다. 총 4주간의 항생제 치료를 하였고, 3개월 후 환자는 경미한 경부통증 이외 다른 신경학적 이상소견은 확인되지 않았으며 반복 촬영한 척추 MRI에서도 경막의 농양은 호전되었다(Fig. 1B).

## 고 찰

척추 경막의 농양은 초기에 적절한 치료를 하지 않으면 심각한 신경학적 결손을 일으키는 드문 질환으로, 주로 세균의 혈행성 전파나 이차적으로 주사치료, 척추수술, 척수의 외상 등으로 인해 경막의 공간으로 세균이 유입되어 발생하며 당뇨, 약물남용, 만성 염증성 질환이나 면역억제 치료를 받는 환자에서 잘 발생한다.<sup>1,2</sup> 일반적으로 흉추부, 요추부, 경추부 순으로 호발하고 척추의 각 부위별로 척수관 내경과 척수의 비, 분절의 차이, 전후방부의 공간 및 조직의 분포 차이로 인해 척수 전방부보다는 후방부에 호발하는 것으로 알려져 있어,<sup>1,3</sup> 본 증례처럼 특별한 병력없이 건강한 사람에서 경추 경막의 농양이 광범위하게 발생한 경우는 비교적 드물다.

척추경막의 공간의 염증은 국소적 침범이나 또는 혈액을 타고 전파되어 심내막염 등의 다양한 염증성 합병증을 유발할 수 있으며 드물게 혈액뇌장벽을 통과하여 뇌수막염을



**Figure 1.** Initial cervical spine MRI shows enhancing epidural fluid collection (white arrow) at atlantoaxial joint and C1-2 level. This epidural abscess has high signal intensity on T2 and rim-enhancement on T1 enhanced images (A). Follow up cervical spine MRI shows marked improvement of marginal enhancing fluid collection (B).

야기할 수 있다.<sup>2</sup> 전형적인 임상 양상은 발열, 경부강직, 척추통증이나, 이외에 근력 저하, 감각저하, 의식 소실 등 신경학적 증상이 다양하게 나타나게 되어 초기 증상만으로 다른 질환으로 오인되는 경우가 많아 치료가 지연될 수 있다. 치료는 즉각적인 감압술이나 배액술 등의 수술적 치료와 항생제 치료를 병행하나,<sup>1-5</sup> 본 증례처럼 수술적 치료 없이 항생제 치료만으로 호전되는 경우도 보고되고 있다.<sup>6</sup>

저자들은 기저 내과질환이나 특별한 위험인자 및 유발요인이 없는 건강한 환자에서 뇌척수액검사와 척추 MRI에서 경추부 경막외 농양에 의한 세균성 뇌수막염을 진단하여 항생제 사용만으로 좋은 치료 효과를 보였다. 척추 경막외 농양은 즉각적인 진단 및 치료를 요하는 신경학적 응급상황으로 고령의 환자에서 유발요인이 없더라도 적절한 치료 후에도 발열, 두통 및 경부강직 등의 임상증상이 지속될 경우 중추신경계감염의 원인으로 드물지만 척추 경막외 농양의 가능성도 고려해야 할 것으로 생각한다.

## REFERENCES

1. Ma HJ, Kim IS. Clinical outcomes of spinal epidural abscess. *Korean J Spine* 2012;9:6-11.
2. Darouiche RO. Spinal Epidural Abscess. *N Engl J Med* 2006;355:2012-2020.
3. Park HM, Kim SH, Kim JH, Kim MH. Epidural abscess secondary to acute osteomyelitis of the cervical spine caused by E.Coli. *J Korean Neurol Assoc* 1993;11:630-633.
4. Curry WT Jr, Hoh BL, Amin-Hanjani S, Eskandar EN. Spinal epidural abscess: clinical presentation, management, and outcome. *Surg Neurol* 2005;63:364-371.
5. Lang IM, Hughes DG, Jenkins JP, St Clair Forbes W, McKenna F. MR imaging appearances of cervical epidural abscess. *Clin Radiol* 1995;50:466-471.
6. González-López JJ, Górgolas M, Muñoz J, López-Medrano F, Barnés PR, Fernández Guerrero ML. Spontaneous epidural abscess: Analysis of 15 cases with emphasis on diagnostic and prognostic factors. *Eur J Intern Med* 2009; 20:514-517.