

경막 파열이 동반된 경막외 농양 환자에서 발생한 경막하 농양

Subdural Abscess in a Patient with Epidural Abscess Combined with Dural Tear

박예수 • 백승욱 • 오정한 • 김홍식
한양대학교 의과대학 구리병원 정형외과학교실

척추 경막외 및 경막하 농양은 발생률이 비교적 낮지만 신속히 진행하여 마비를 초래할 수 있고, 치사율은 최근의 향상된 치료법에도 불구하고 높은 것으로 알려져 있다. 특히 경막외 농양을 치료 후 다시 경막하 농양이 발생하는 경우는 극히 드문 것으로 보고되고 있다. 저자들은 경막 파열이 동반된 경막외 농양으로 감압 및 배농술을 시행한 후 다시 경막하 농양이 발생하여 배농술을 시행한 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

색인단어: 경막외 농양, 경막하 농양

척추 경막외 농양은 Baker 등에 의하면 10,000명 입원당 0.2-1.2명 정도로 매우 드문 질환이며¹⁾ 경막외 공간에 육아종 및 농양이 축적되는 질환으로 초기에는 특징적인 증상이 없으나 빠르게 진행하여 마비를 일으키며 생명을 위협할 수도 있는 질환이다. 척추 경막하 농양 또한 발생률은 낮은 것으로 보고되고 있으며,²⁾ 비가역적인 완전 마비를 일으킬 수 있다. 척추 경막외 농양과 경막하 농양이 같이 발생하는 경우는 보고된 바가 거의 없으며,^{3,4)} 특히 경막 파열이 동반된 경막외 농양 치료 후에 경막하 농양이 순차적으로 발생된 증례는 현재까지 보고된 바가 없어 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

상 하요추부 압통이 있었으나 신경학적 이상 및 뇌막 자극 소견은 보이지 않았다. 하지 감각 및 심전반사도 정상이었다. 전혈 검사에서 백혈구 수는 11,800/ml (4,000-10,000/ml), 분엽상 증성구 83.7%였으며, 적혈구 침강 속도는 55 mm/hr (1-20 mm/hr), C-반응 단백질은 6.73 mg/dl (0.1-0.8 mg/dl)였으며 혈액 배양 검사는 음

증례보고

66세 여자 환자로 내원 3주 전 요추부 추간판 탈출증으로 타 병원에서 디스크 제거술을 시행받은 후 발생한 두통 및 발열을 주소로 뇌수막염 의심하에 본원 신경과에 입원하였다. 초진 시 혈압 110/80 mmHg, 맥박 70회/분, 체온 38.3°C였으며, 이학적 소견



Figure 1. Preoperative lumbar AP and lateral radiographs showing degenerative changes.

접수일 2011년 7월 3일 게재확정일 2011년 9월 16일

교신저자 박예수

경기도 구리시 교문동 249-1, 한양대학교 의과대학 구리병원 정형외과

TEL 031-560-2317, FAX 031-557-8781

E-mail hyparkys@hanyang.ac.kr

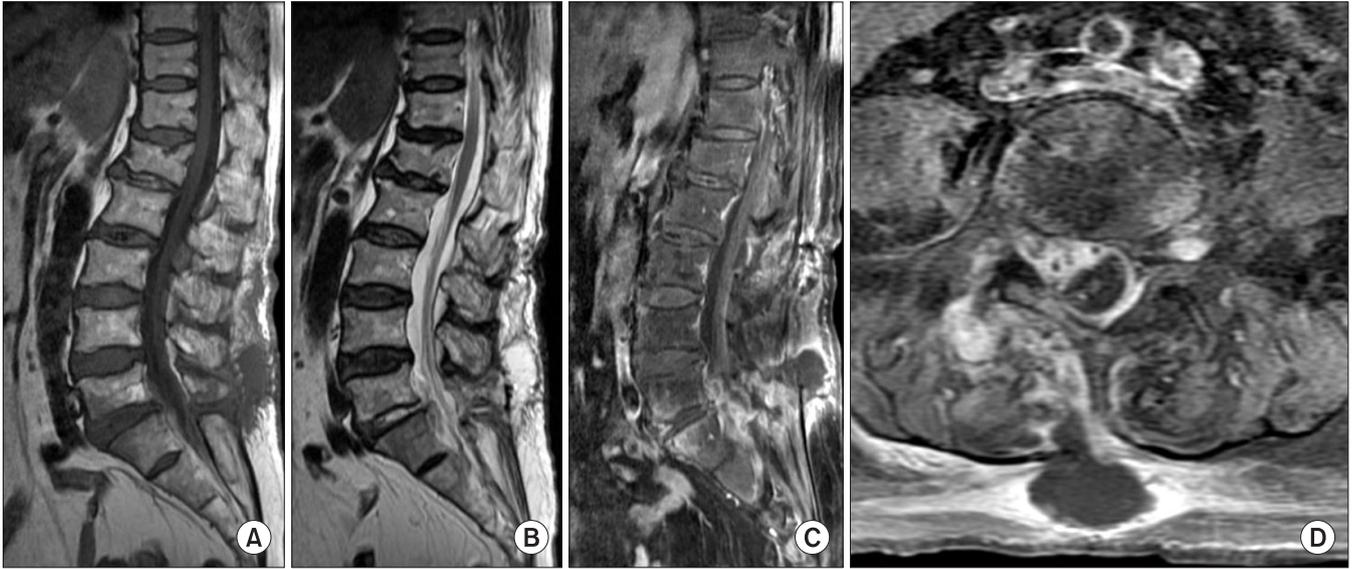


Figure 2. 5×3.5×3 cm sized fluid collection at posterior aspect of the L5 vertebra, back muscle and subcutaneous fat tissue and, enhanced fluid collection were seen in the lumbar epidural space on T1, T2 weighted images (A, B) and on the gadolinium-enhanced images (C, D).

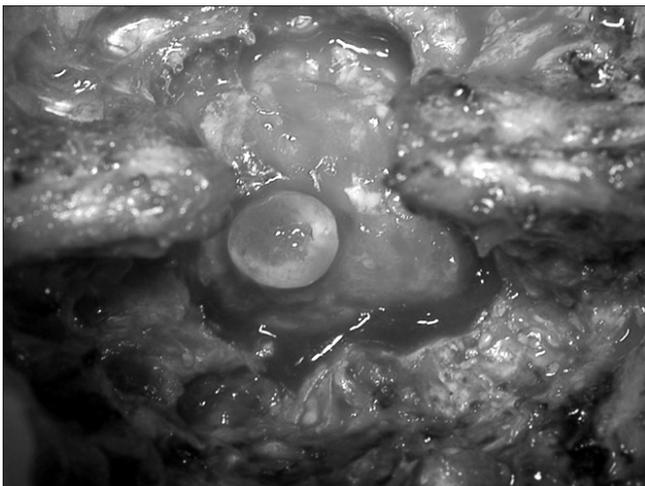


Figure 3. Laminectomy was performed and an epidural abscess was drained. Dural tear was seen at the L5 vertebrae level.

성이었다. 요추 단순 방사선 사진상 퇴행성 변화 외에 특이 소견을 발견할 수는 없었다(Fig. 1). 자기공명영상상 제5요추, 주위 연부 조직 및 경막외 공간으로 T1에서 저신호 강도, T2에서 고신호 강도로 관찰되는 소견이 보였으며 주변으로 조영 증가 소견이 확인되었고 제5요추 극돌기를 따라 후방으로 이어져 5×3.5×3 cm 크기로 종괴를 형성하고 있었다(Fig. 2).

이에 정형외과로 전과되어 경막외 농양 진단 하에 경험적 항생제 투여를 시작하였고, 후방 도달법으로 제5요추의 척추후궁절제술을 시행하고 배농을 시행하였다. 수술 소견상 제5요추-제1천추간에서 농양이 확인되었고, 제5요추-제1천추간에서 감염성 척추추간판염 및 경막외 농양 소견을 보이고 있었다. 또한 경막 파

열이 존재하였으나 특별한 감염 소견이 보이지 않았으며 자기공명영상 검사에서도 경막하 공간의 감염 소견이 존재하지 않아 일차봉합술을 시행하였다(Fig. 3). 농양의 세균 배양 검사상 *Enterobacter cloacae*가 검출되었으며, 항생제 감수성 검사상 meropenem에 감수성이 있어 교체하였다.

술 후 1주째 임상 증세의 호전이 없고 요추부 농양의 감소를 확인하기 위해 시행한 자기공명영상상 경막외 농양은 치료되었으나 경막하 농양이 새로이 관찰되었다(Fig. 4). 이에 다시 후방 도달법으로 경막외 육아 조직을 제거한 다음 제2요추부터 제5요추까지의 경막을 절개한 후 경막하 공간의 농양을 확인하고(Fig. 5), 흡입술과 관주 요법으로 농양을 제거한 다음 경막을 봉합하였다. 이차 수술 1주 후 체온이 정상으로 돌아왔으며 요통도 감소되었다. 이후 분비물이 지속되어 국소 마취 하에 2차례 관주 요법을 시행하였고 지연 봉합술을 시행하였다. 이차 수술 3주 후 추시 자기공명영상 검사상 경막외 및 경막하 농양의 완전 소실을 확인할 수 있었으며(Fig. 6), 12주간의 meropenem 정주 항생제 투여 및 2주간의 ciprofloxacin 경구 항생제를 복용하였으며 술 후 7개월 최종 추시 소견상 적혈구 침강 속도는 17 mm/hr (1-20 mm/hr), C-반응 단백질은 <0.1 mg/dl (0.1-0.8 mg/dl)로 염증의 재발 소견은 보이지 않았다.

고 찰

경막외 농양은 진단이 늦어질 경우에 신경학적 문제, 사망에 이를 수 있는 등 치명적인 후유증을 일으킬 수 있는 질환으로 Baker 등에 의하면 10,000명 입원당 0.2-1.2예가 보고되고 있으며¹⁾ 국내에서도 낮은 빈도로 보고되고 있다.^{5,6)} 경막하 농양 또한 매우 드

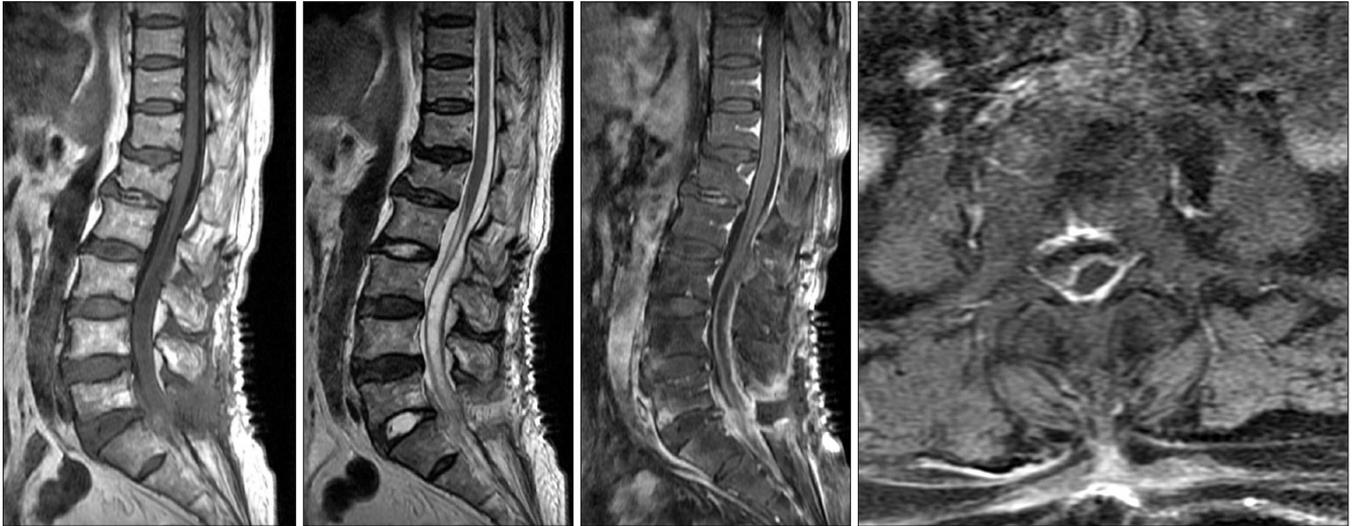


Figure 4. Postoperative follow up lumbar magnetic resonance imaging was checked. In the gadolinium enhanced image, an enhanced signal subdural abscess was seen at the L2-S1 level.

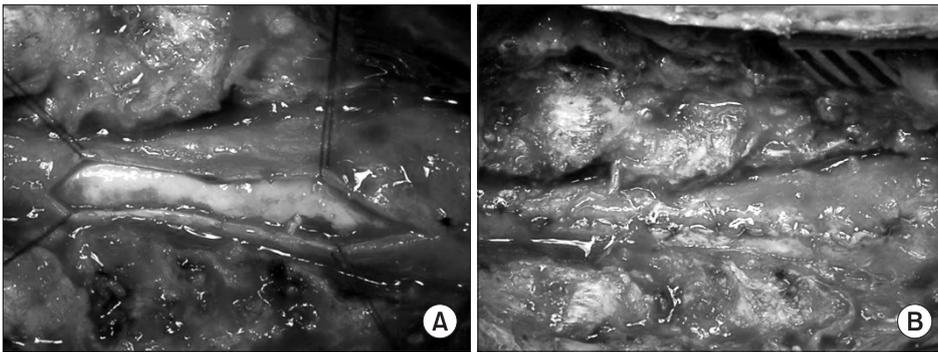


Figure 5. (A) After the dura mater was incised, an abscess was seen in the subdural space. (B) The dura mater was repaired after the abscess was drained.

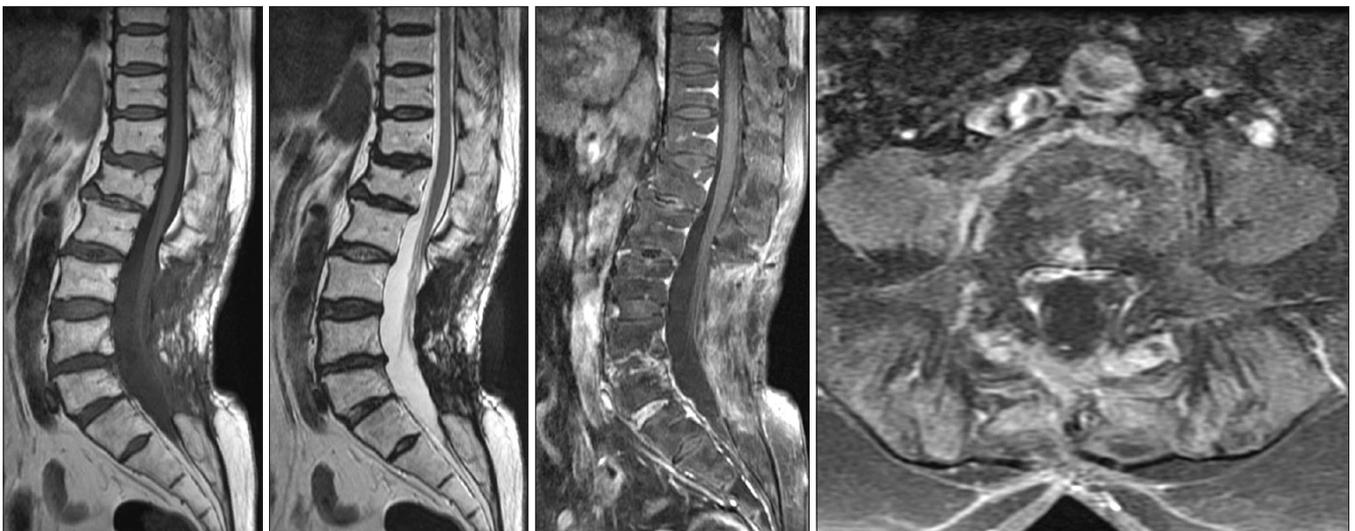


Figure 6. Epidural and subdural abscesses were no longer apparent on follow up (postoperative 7 months) lumbar MR images.

문 질환으로 현재까지 65예가 보고된 적이 있으며,²⁾ 척추의 경막외 농양과 경막하 농양이 동시에 발생하는 경우는 보고된 바가 거의 없다.³⁾

척추외 농양을 일으킬 수 있는 균주로는 포도상 구균이 약 70%를 차지하며, 연쇄상 구균이 그 다음으로 약 7%를 차지한다.⁷⁾ 경막하 농양의 원인균은 마찬가지로 포도상 구균이 가장 많은 것으로 알려져 있다.²⁾ 본 증례의 경우 원인균으로 확인된 *Enterobacter cloaca*는 경막외 및 경막하 농양의 발생에 있어 기존의 보고와는 달리 비특이적인 원인균으로 생각된다.

경막외 농양은 척추통을 흔히 호소하며 전형적인 증상은 심한 동통과 빠르게 진행되는 신경 마비 증세이며 경막하 농양은 이완된 척추부의 통증, 발열 및 신경 마비 등의 증상과 함께 의식 저하, 염증 반응 등의 증상을 초래할 수 있다. Heusner⁸⁾는 경막외 농양의 증세를 4단계의 임상경과로 나누었으며 제1기: 척추통, 제2기: 신경근통, 제3기: 수의근, 팔약근 및 지각 신경 약화, 제4기: 완전 마비를 보인다고 하였으며 본 증례의 경우에는 두통을 주소로 뇌수막염 의심하에 처음에 신경과에 내원하였다. 치료는 수술적 배농 및 광범위 항생제 투여가 효과적이다.⁹⁾ 수술은 농양이 경막의 전방에 존재할 경우 전방 도달법, 후방에 존재할 때는 추궁관 절제술에 의한 후방 도달법에 의한 배농을 시행한다.⁷⁾

척추 경막외 농양과 경막하 농양이 함께 존재하는 경우는 아주 드물며 이 경우 치료는 경막외 농양에 대한 배농을 시행한 후 경막을 천자하여 경막하 농양의 확인 및 경막 절제 후 농양을 제거해야 하며 경막을 다시 봉합해야 한다. 본 증례에서는 경막 파열이 동반된 경막외 농양에 대한 제5요추 후궁절제술 및 배농술 후에 새롭게 발생한 경막하 농양을 자기공명영상을 통해 확인하였다. 이에 경막외 육아조직을 제거한 후 경막 절개 및 경막하 공간에 있는 농양에 대해 배농을 시행하였고 경막을 봉합하였으며 지속적인 항생제 투여를 통하여 증상의 호전을 보였다.

저자들은 경막 파열이 동반된 경막외 농양의 배농술 후에 발생

한 경막하 농양 환자를 경험하였고 적절한 배농 및 항생제 투여로 성공적인 치료를 시행하였기에 이를 보고하는 바이다.

참고문헌

1. Baker AS, Ojemann RG, Swartz MN, Richardson EP Jr. Spinal epidural abscess. *N Engl J Med.* 1975;293:463-8.
2. Velissaris D, Aretha D, Fligou F, Filos KS. Spinal Subdural Staphylococcus Aureus Abscess: case report and review of the literature. *World J Emerg Surg.* 2009;4:31.
3. Martin RJ, Yuan HA. Neurosurgical care of spinal epidural, subdural, and intramedullary abscesses and arachnoiditis. *Orthop Clin North Am.* 1996;27:125-36.
4. Park JS, Kwon H, Cho YB, et al. Lumbar spinal epidural and subdural abscess after acupuncture. *J Korean Orthop Assoc.* 2000;35:181-4.
5. Choi WT, Choi BY, Lee JW, Moon MS. Pyogenic spinal epidural abscess: a case report. *J Korean Orthop Assoc.* 2002;37:319-23.
6. Choi CH, Kim HJ, Pai HJ, Park YS. Cervical and thoracolumbar epidural abscess: a case report. *J Korean Soc Spine Surg.* 2007;14:105-9.
7. Bluman EM, Palumbo MA, Lucas PR. Spinal epidural abscess in adults. *J Am Acad Orthop Surg.* 2004;12:155-63.
8. Heusner AP. Nontuberculous spinal epidural infections. *N Engl J Med.* 1948;239:845-54.
9. Vural M, Arslantaş A, Adapinar B, et al. Spinal subdural Staphylococcus aureus abscess: case report and review of the literature. *Acta Neurol Scand.* 2005;112:343-6.

Subdural Abscess in a Patient with Epidural Abscess Combined with Dural Tear

Ye-Soo Park, M.D., Seung-Wook Baek, M.D., Jeong-Han Oh, M.D., and Hong-Sik Kim, M.D.
Department of Orthopedic Surgery, Guri Hospital, Hanyang University College of Medicine, Guri, Korea

Abscesses of the epidural and subdural spine are relatively rare, but can rapidly progress and cause paraplegia; the mortality rate is high despite improvements in treatment method. In particular, the reoccurrence of subdural abscesses after treatment of an epidural abscess is extremely rare. We experienced a case in which the subdural abscess reoccurred after spinal decompression and drainage of an epidural abscess combined with a dural tear. We report this rare case with a review of the relevant literatures.

Key words: epidural abscess, subdural abscess

Received July 3, 2011 **Accepted** September 16, 2011

Correspondence to: Ye-Soo Park, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Guri Hospital, Hanyang University College of Medicine, 249-1, Gyun-dong, Guri 471-701, Korea

TEL: +82-31-560-2317 **FAX:** +82-31-557-8781 **E-mail:** hyparkys@hanyang.ac.kr