

Widespread Lumbosacral Subdural Abscess after Bee Venom Therapy - A Case Report -

Jun-Cheol Choi, M.D., Young-Sang Lee, M.D., Dong-Chan Eun, M.D., Chan-Woong Byun, M.D.

J Korean Soc Spine Surg 2018 Mar;25(1):30-34.

Originally published online March 31, 2018;

<https://doi.org/10.4184/jkss.2018.25.1.30>

Korean Society of Spine Surgery

Asan Medical Center 88, Olympic-ro 43 Gil, Songpa-gu, Seoul, 05505, Korea

Tel: +82-2-483-3413 Fax: +82-2-483-3414

©Copyright 2017 Korean Society of Spine Surgery

pISSN 2093-4378 eISSN 2093-4386

The online version of this article, along with updated information and services, is
located on the World Wide Web at:

<http://www.krspine.org/DOIx.php?id=10.4184/jkss.2018.25.1.30>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Widespread Lumbosacral Subdural Abscess after Bee Venom Therapy - A Case Report -

Jun-Cheol Choi, M.D., Young-Sang Lee, M.D., Dong-Chan Eun, M.D., Chan-Woong Byun, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Bundang Jesaeng General Hospital, Seongnam, Korea

Study Design: Case report.

Objectives: We report a case of widespread lumbosacral subdural abscess in a patient who underwent bee venom therapy.

Summary of Literature Review: Subdural abscess is rare, but has a poor prognosis. Therefore, prompt recognition and appropriate treatment are paramount.

Materials and Methods: A 54-year-old woman was hospitalized due to severe back pain. Two days previously, she had undergone bee venom therapy. The patient then visited the emergency room because of severe back pain. However, a paraspinal infection was not detected on enhanced magnetic resonance imaging (MRI). Six days after admission, the patient showed signs of meningeal irritation and an emergency cerebrospinal fluid analysis showed typical findings of bacterial meningitis. Although adequate antibiotic treatment was administered, 20 days after admission, the patient's symptoms became aggravated. Pachymeningeal enhancement, myelomeningitis, and subdural abscess compressing the cauda equina were found on enhanced MRI. Thus, laminectomy between L3-L4 and L5-S1 was performed, as well as subdural abscess drainage. Antibiotic agents were applied for 6 weeks after the operation, and resolution of the subdural abscess was identified on follow-up MRI.

Results: In this patient, lumbosacral subdural abscess occurred due to bee venom therapy. It was cured by adequate surgical and antibiotic treatment.

Conclusions: Bee venom therapy can cause subdural abscess of the spinal cord. Even if it is a rare case, this possibility is worth consideration in the Korean medical context.

Key words: Spine, Subdural abscess

척추 경막하 농양은 지금까지 보고된 증례가 100예 이하로 매우 드문 질환으로 발생률이 낮지만 신경학적 손상의 진행이 빠르며 생명을 위협할 수 있을 정도로 나쁜 예후를 가진다고 알려져 있다.¹⁾ 비특이적인 증상으로 진단과 치료가 늦어질 수 있어 완전 마비로 진행되는 경우가 많다. 저자들은 요통 치료를 위해 민간요법으로 요추부 벌침 시술 시행 후 통증이 악화되어 내원한 환자에서 광범위한 요추부 경막하 농양을 진단하고 감압 및 배농술과 경정맥 항생제 요법으로 치료한 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다. 본 연구는 본원 임상연구윤리위원회(Institutional Review Board)에 따라 이루어졌다.

증례 보고

54세 여자환자가 내원 당일 발생한 심한 요통을 주소로 내원하였다. 내원 2일 전 환자는 한의원에서 민간요법으로 요추부

에 벌침 시술을 받은 후 내원 당일 심한 요통이 발생하여 응급실로 내원하였다. 초진시 혈압 100/60 mmHg, 맥박 70회/분, 체온 38.0°C였으며, 이학적 소견상 벌침 시술을 받은 하부 요추부에 발적, 부종 등 경미한 감염 소견을 동반한 병변과 함께 요추부 압통이 있었으나 신경학적 이상 증상 및 수막자극증상은 보이지 않았다. 하지 감각, 운동 및 심부건 반사도 정상이었다. 전혈검사 상 백혈구 수는 11,000/mL (4,000~10,000/mL), 분엽상 중성구는 80.9%였으며, 적혈구 침강속도는 30 mm/hr

Received: September 13, 2017

Revised: September 27, 2017

Accepted: February 2, 2018

Published Online: March 31, 2018

Corresponding author: Young-Sang Lee, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Bundang Jesaeng General Hospital, 180 Gil 20 Seohyun-ro, Bundang-gu, Seongnam 13590, Korea

TEL: +82-31-779-0175, **FAX:** +82-31-779-0179

E-mail: ysllee2808@gmail.com

(1~20 mm/hr), C-반응 단백은 3.28 mg/dL (0.1~0.8 mg/dL) 였으며 내원 당일 시행한 혈액배양검사는 메티실린 저항성 황색 포도상 구균 양성 결과를 보였다. 요추 단순 방사선 사진상 특이 소견을 발견할 수 없었고 척추 자기공명영상상 제 5요추 및 제 1천추 우측 후관절 주위로 소량의 액체가 저류된 감염 의심 소견 외 특이소견 보이지 않았다(Fig. 1). 입원 당일 시행한 요검사항 농도 및 이학적 소견상 양측 늑골 척추각 압통 소견 관찰되어 급성 신우신염 의심 하에 감염내과로 전과하여 경험적 항생제로 정맥용 ciprofloxacin 투여를 시작하였다. 경험적 항생제 치료 후에도 요통 및 발열은 지속되었으며, 시행한 복

부 전산화 단층촬영상 신우신염 소견은 보이지 않았다. 입원 3 일째부터 환자는 극심한 두통을 호소하였고 신경과 협진 하 입원 6일째 시행한 뇌척수액 검사상 세균성 뇌수막염 소견 관찰되어 신경과로 전과되었다. 전과 당일 시행한 뇌척수액 배양 검사에서 메티실린 내성 황색 포도상 구균이 동정되어 정맥용 vancomycin 및 ceftriaxone 투여하며 경과관찰하였다. 항생제 투여에도 불구하고 환자의 요통 및 두통은 지속되었고, 이에 입원 20일째 시행한 척추 자기공명영상상 제 8흉추부터 제 3천추까지 비후된 경막 및 경막과 연뇌막 주변으로 조영증강이 관찰되는 척추 수막염 소견과 제 1요추부터 제 3천추부까지 경막하

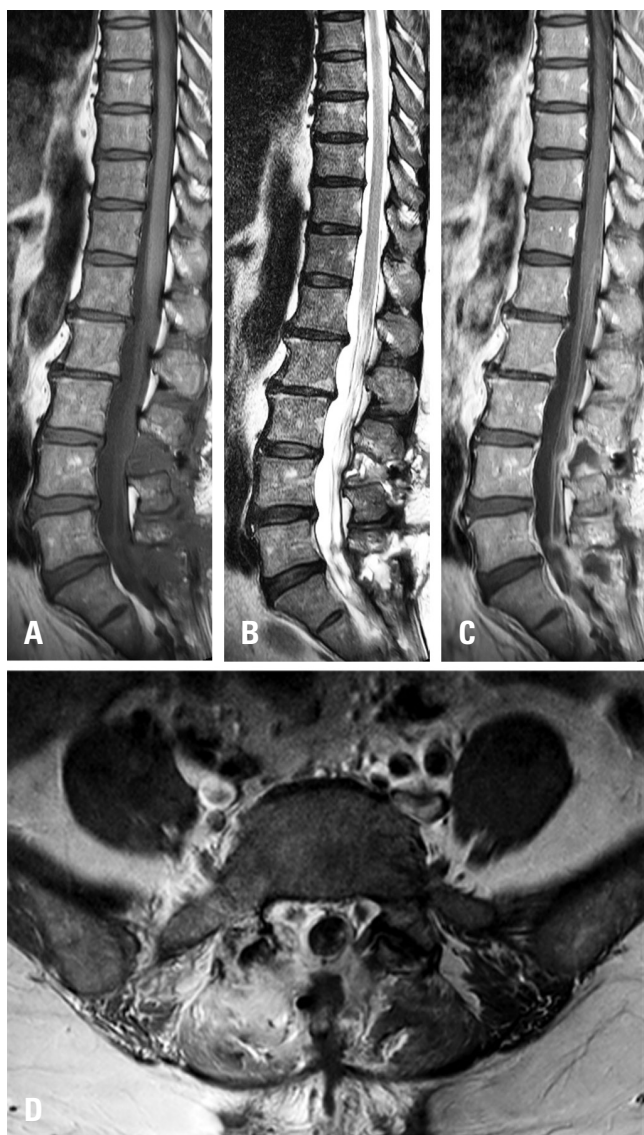


Fig. 1. At the first visit, a small amount of fluid collection was seen in the right L5-S1 facet joint on the T1-weighted contrast-enhanced view. (A) T1-weighted sagittal view, (B) T2-weighted sagittal view, (C, D) T1-weighted contrast-enhanced sagittal and axial views).

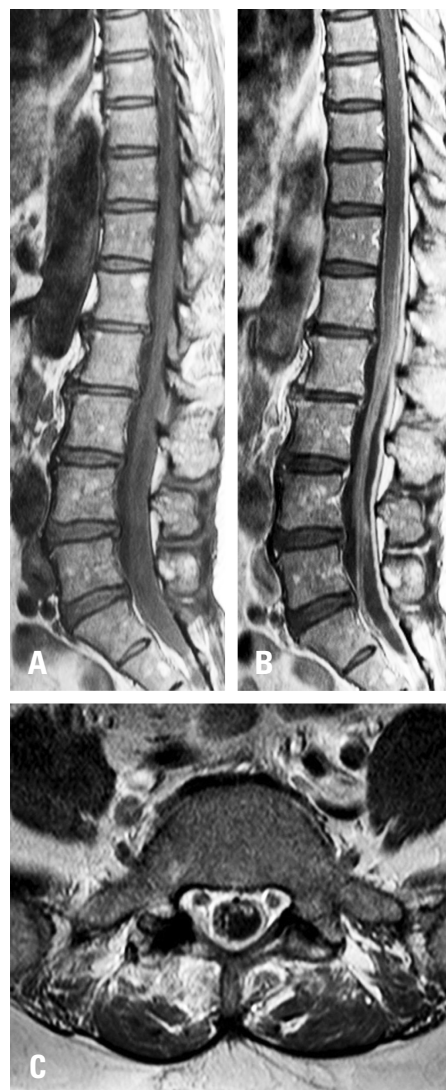


Fig. 2. Preoperative magnetic resonance imaging. Diffuse dural thickening and dural/pial enhancement from T8 to the sacral level were seen, suggesting spinal meningitis. These images also show clumping of the cauda equina with subdural fluid collection associated with a subdural abscess, from L2 to the sacral level. (A) T1-weighted sagittal view, (B, C) T1-weighted contrast-enhanced sagittal and axial views).

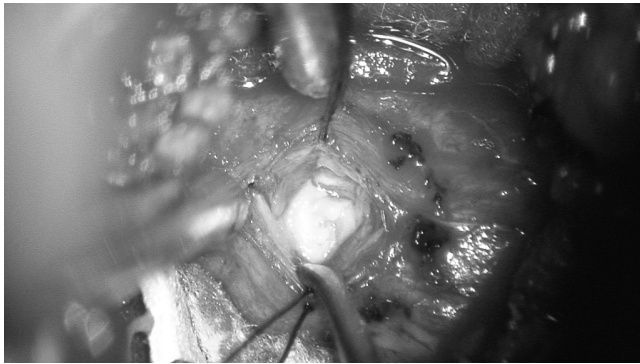


Fig. 3. After L3-L4 laminectomy, the thecal sac was opened and held with forceps, revealing the intradural purulent collection. The dural edges were held up with retention sutures. Pus was evacuated using copious irrigation assisted by a rubber catheter slid within the subdural space cranially and caudally.

농양이 마미를 압박하는 소견을 보였다(Fig. 2). 이에 다음날 정형외과로 전과되어 입원 21일째 제 1요추-제 3천추간 경막하 농양 진단 하에 후방 도달법으로 다량의 농양이 위치한 제 3요추-제 4요추간 및 제 5요추-제 1천추간 후궁 절제술을 시행하고 경막 절개 후 경막하 농양 배농술을 시행하였다. 추간판염 및 경막외 농양 소견은 관찰되지 않았으며, 경막을 절개한 후 경막하 공간의 다량의 농을 관찰하였고 경막하에서 염증조직 및 격막을 이루는 농양에 의하여 척수가 복측으로 전위됨을 확인된 한편 거미막하 공간에서는 농양을 발견할 수 없었다. (Fig 3). 흡입술과 관주 요법으로 농양을 제거 후 경막 일차봉합을 시행하였다. 술 후 정맥용 vancomycin, ceftriaxone을 지속적으로 투여하였고, 수술 2일 후 체온이 정상으로 돌아왔으며 두통 및 요통도 감소되었다. 수술 2주 후 적혈구 침강속도 14로 감소하고 C-반응 단백 정상화되었다. 수술 시 시행한 농양의 배양 검사상 메티실린 내성 황색 포도상 구균이 검출되었다. 술 후 6주간 경정맥 항생제를 투여하였으며, 술 후 6주 후 추시 자기 공명영상 검사상 경막하 농양의 완전 소실을 확인할 수 있었다 (Fig. 4).

술 후 6개월 추시 소견상 적혈구 침강 속도 11 mm/hr (1~20 mm/hr), C-반응 단백 < 0.1 mg/dl (0.1~0.8 mg/dl)로 염증의 재발 소견은 보이지 않았다.

고찰

척추 경막외 농양에 비하여 척추 경막하 농양은 지금까지 보고된 증례가 100례 이하로 발생빈도가 낮지만 신경학적 손상의 진행이 빠르며 나쁜 예후를 가진다고 알려져 있다.¹⁾ 초기 증상이 비특이적으로 진단이 늦어질 수 있고, 초기 진단이 늦어질

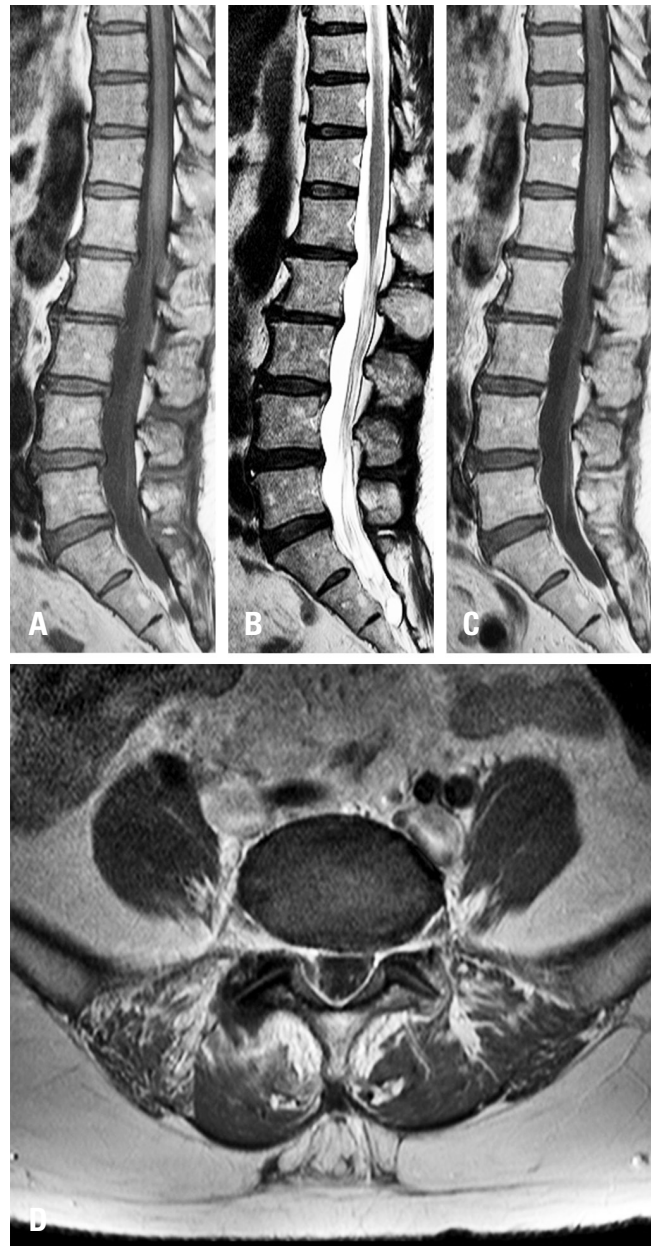


Fig. 4. Postoperative magnetic resonance imaging. Sagittal and axial images obtained 6 weeks postoperatively demonstrate complete clearance of the subdural abscess, resolution of the mass effect on the thecal sac spinal cord, and tiny amounts of postoperative fluid collection at the laminectomy site (L3-L4 and L5-S1). (A) T1-weighted sagittal view, (B) T2-weighted sagittal view, (C, D) T1-weighted contrast-enhanced sagittal and axial views).

경우 신경학적 결손 발생 및 사망까지 이를 수 있는 치명적인 질환이다.

포도상 구균이 가장 흔한 원인균으로 알려져 있으며, 그 다음으로 연쇄상 구균이 차지하고 있다.²⁾ 본 증례의 경우에도 혈액 검사 및 뇌척수액 배양검사서 메티실린 내성 황색 포도상 구

균이 동정되었다. 흉요추부가 가장 많은 호발부위로 알려져 있으나 호발 연령은 50세에서 70세 사이가 가장 많은 유병률을 보이고 있다. 본 증례에서는 혈액 검사 및 뇌척수액 배양검사에서 메티실린 내성 황색 포도상 구균이 동정 되었으나, 배양검사 최종보고까지 5일의 시간이 필요했기 때문에 입원 시 시행한 요검사 및 이학적 소견상 급성 신우신염 의심 하에 배양검사 결과 전 경험적 항생제로 ciprofloxacin만 사용한 것이 병변을 악화시킨 요인으로 생각된다.

경막하 농양의 발생기전은 크게 세가지로 분류된다. 혈행성 전파가 가장 흔하며, 외인적 전파(척추 천자, 디스크 조영술, 이전 수술 기왕력) 및 근접 전파로 구분할 수 있다.^{3,4)} 본 증례에서는 벌침 치료로 인한 국소감염에 이은 근접 전파가 경막하 농양의 발생기전으로 생각된다.

경막하 농양의 증상은 요통, 압통, 열, 마비, 배뇨장애 등이며, 비특이적인 증상 발현으로 초기 진단이 어려운 경우가 많으며, 증상 발현기간 또한 1일에서 1년으로 다양한 것으로 알려져 있다. Bartels 등은 경막하 농양의 증상을 3단계의 임상 경과로 나누었으며 제 1기: 발열을 동반한 척추통, 제 2기: 수의근, 팔요근 및 지각 신경 약화, 제 3기: 완전 마비로 분류하였다.³⁾ 본 증례 환자의 경우 발열을 동반한 척추통을 주소로 본원 응급실로 내원하였다.

혈액 검사상 백혈구 수, 적혈구 침강속도 및 C-반응 단백이 상승소견을 보이는 것으로 보고되어 있으나 이것 또한 민감도가 높은 검사는 아닌 것으로 알려져 있다.³⁻⁵⁾ 본 증례에서는 백혈구 수 및 적혈구 침강속도, C-반응 단백 모두 상승 소견을 보였다.

과거에는 척추강 조영술, 전산화 단층촬영을 이용하기도 하였으나 최근에는 자기공명영상 검사가 진단에 있어서 최상의 방법으로 보편화 되었다. 자기공명영상상 T2에서 고신호 강도를, T1에서 저신호 강도를 나타내며 조영 증강상 변연부 고신호 강도 소견을 보인다.⁶⁾

경막하 농양은 척추 경막하 수질외 종양과 감별이 필요하며 이 경우 확산 증강 자기공명영상 검사상 고신호 강도를 보이면 종양보다는 경막하 농양을 의심할 수 있다.

경막하 농양의 치료는 수술적 배농술과 광범위 항생제 투여가 효과적이다.⁷⁾ 수술은 농양이 경막의 전방에 존재할 경우 전방 도달법, 후방에 존재할 때는 추궁판 절제술에 의한 후방 도달법에 의한 배농술을 시행할 수 있다.⁸⁾ 척추의 골수염이 동반되어 있는 경우 최소 8주, 그렇지 않은 경우 4주 이상 정맥항생제를 사용해야 한다. 본 증례에서는 제 1요추-제 3천추간 광범위 경막하 농양을 자기공명영상을 통해 확인하였다. 자기공명영상에서 경막하 농양의 신경관 침범 비율이 제 3요추-제 4요추간 및 제 5요추-제 1천추간 부위에서 가장 높았고 이로 인한

신경압박 정도도 가장 심하여 이 부위를 후궁 절제술 위치로 선택하였다. 후궁 절제술 후 경막하 농양 흡입술과 관주 요법으로 농양을 제거 후 경막을 봉합하였으며, 이후 6주간 항생제 정맥투여를 통해 증상의 호전을 보였다.

저자들은 벌침 시술 후 발생한 비특이적 증상으로 내원한 환자에서 요추추부의 광범위한 경막하 농양을 경험하였고 적절한 감압 및 배농술과 경정맥 항생제 요법으로 성공적인 치료를 시행하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. Darouiche RO. Spinal epidural abscess and subdural empyema. *Handb Clin Neurol*. 2000; 96:91-9. DOI: 10.1016/s0072-9752(09)96007-9.
2. Bluman EM, Palumbo MA, Lucas PR. Spinal epidural abscess in adults. *J Am Acad Orthop Surg*. 2004 May-Jun;12(3):155-63. DOI: 10.5435/00124635-200405000-00003.
3. Bartels RH, de Jong TR, Grotenhuis JA. Spinal subdural abscess: Case report. *J Neurosurg*. 1992 Feb;76(2):307-11. DOI: 10.3171/jns.1992.76.2.0307.
4. Levy ML, Weider BH, Schneider J, et al. Subdural empyema of the cervical spine: Clinicopathological correlates and magnetic resonance imaging: Report of three cases. *J Neurosurg*. 1993 Dec;79(6):929-35. DOI: 10.3171/jns.1993.79.6.0929.
5. Chen CY, Lin KL, Wang HS, et al. Dermoid cyst with dermal sinus tract complicated with spinal subdural abscess. *Pediatr Neurol*. 1999 Feb;20(2):157-60. DOI: 10.1016/s0887-8994(98)00126-x.
6. Lim HY, Choi HJ, Kim SJ, et al. Chronic spinal subdural abscess mimicking an intradural-extramedullary tumor. *Eur Spine J*. 2013 May;22 (3 Suppl) :497-500. DOI: 10.1007/s00586-013-2700-1.
7. Vural M, Arslantaş A, Adapinar B, et al. Spinal subdural Staphylococcus aureus abscess: case report and review of the literature. *Acta Neurol Scand*. 2005 Nov;112(5):343-6. DOI: 10.1111/j.1600-0404.2005.00496.x.
8. Bluman EM, Palumbo MA, Lucas PR. Spinal epidural abscess in adults. *J Am Acad Orthop Surg*. 2004 May-Jun;12(3):155-63. DOI: 10.5435/00124635-200405000-00003.

벌침 시술 후 발생한 광범위한 요천추 경막하 농양 - 증례 보고 -

최준철 • 이영상 • 은동찬 • 변찬웅

분당제생병원 정형외과학교실

연구 계획: 증례보고

목적: 요추부 벌침 시술 시행 후 척추주위 감염을 동반한 광범위한 요천추부 경막하 농양에 대한 증례를 보고한다.

선행문헌의 요약: 척추 경막하 농양은 매우 드문 질환으로 발생률이 낮지만 나쁜 예후를 가진다고 알려져 있으므로 신속한 진단과 적극적인 처치가 필요하다.

대상 및 방법: 54세 여자환자가 심한 요통으로 내원하였다. 내원 2일전 벌침 시술을 받았으며, 이후 심한 요통으로 응급실로 내원하였으나 내원 당시 시행한 자기공명영상에서 척추주위 감염은 발견되지 않았다. 입원 6일째 환자는 수막자극증상을 보였고 뇌척수액 검사상 세균성 수막염의 전형적인 소견을 보였다. 적절한 항생제 치료에도 불구하고 입원 20일째 환자의 증상은 악화되었다. 조영증강 자기공명영상에서 수막비후, 척수수막염, 척수를 압박하는 경막하 농양이 발견되었다. 이에 제 3 요추 - 제 4 요추간 및 제 5 요추 - 제 1 천추간 후궁절제술을 시행하고 경막하 농양 절개술을 시행했다. 수술 후 6주간 항생제를 투여하였고, 추시 자기공명영상 검사상 경막하 농양의 완전소실을 확인하였다.

결과: 본 증례에서 벌침 시술로 인해 요천추 경막하 농양이 발생하였고, 적절한 수술 및 항생제 치료로 치유되었다.

결론: 벌침 시술로 인해 요천추 경막하 농양이 발생할 수 있다. 이는 비록 드문 경우이지만 우리의 의료환경에서 고려할 가치가 있는 원인이다.

색인 단어: 척수, 경막하 농양

약칭 제목: 벌침 시술 후 발생한 요천추 경막하 농양

접수일: 2017년 9월 13일

수정일: 2017년 9월 27일

게재확정일: 2018년 2월 2일

교신저자: 이영상

경기도 성남시 분당구 서현로180번길 20 분당제생병원 정형외과학교실

TEL: 031-779-0175

FAX: 031-779-0179

E-mail: yslee2808@gmail.com