

持続硬膜外ブロックに合併した頸髄硬膜外膿瘍の3例

盧 徳鉉^{1*}, 古屋暁生¹, 竹下万喜子², 八島典子²,
鴨井逸馬¹

¹九州中央病院放射線科 ²同 麻酔科

はじめに

近年ペインクリニックを中心に種々の疼痛管理や交感神経遮断の目的で硬膜外ブロックが行われる機会が増加している。他方、その合併症として硬膜外腔感染の危険性が指摘されている。今回我々は持続硬膜外ブロック後に発症した3例の硬膜外膿瘍症例を経験し若干の知見を得たので、MRI所見を中心に検討を加え報告する。

症 例

症例1 38歳女性。18歳時よりSLEにて入退院を繰り返している。手指皮膚潰瘍悪化のため、ベタメタゾン3mg/日の内服とともに、T_{1/2}レベルより硬膜外チューブ挿入、1%メピバカイン1ml/hrにて持続硬膜外ブロックを行った。挿入後17日目より項部硬直と発熱が出現したため、チューブを抜去し抗生剤投与開始。挿入部の排膿より*S. aureus*を検出し、また29日目のMRI (Fig. 1a, b)にてC₂-C₆レベルの硬膜後方に軟部陰影を認め、硬膜外膿瘍と診断した。保存的治療により神経症状、炎症所見の改善をみたが、3カ月後のMRI (Fig. 1c, d)ではC₂-C₆レベルの脊髄の腫大とT₂強調

画像での異常高信号を認めた。

症例2 68歳男性。顔面神経麻痺（ラムゼイハント症候群）の治療目的で、C₇-T₁レベルより持続硬膜外ブロック施行。挿入後8日目より発熱、項部痛あり、10日目にチューブ抜去し、抗生剤開始。挿入部の排膿より*S. aureus*を検出した。34日目のMRIにてC₂-C₆レベルの硬膜右後方に三日月型の病変を認めた (Fig. 2a, b)。急性期の症状は保存的治療により軽快したが、後遺症として左半身の温痛覚障害を残した。1年後のMRI (Fig. 2c, d)ではC₂-C_{5/6}レベルで脊髄の腫大を認め、C_{5/6}レベルでT₂強調画像にて異常高信号域がみられた。

症例3 65歳女性。右T_{2/3}レベルの帯状疱疹の治療目的でT_{2/3}レベルより持続硬膜外ブロック施行。17日目より発熱、項部硬直あり、チューブ抜去。23日目のMRI (Fig. 3a, b)にてC₂-C₇レベルの硬膜後方に三日月型の病変を認め、硬膜外膿瘍と診断した。造影MRI (Fig. 3c)にて病変の辺縁部が中等度造影されたのに対し、中心部は造影されず、それぞれ肉芽組織と膿汁を反映しているものと考えられた。抜去したチューブの培養にて*S. aureus* (MRSA)を検出したが、myelopathyの症状はみられず、抗生剤の投与のみにて症状は軽快した。4カ月後のMRI (Fig. 3d, e)ではC₅-C₇レベルの中心灰白質に一致して、軽度の異常信

キーワード epidural abscess, MRI, epidural block

*現 社会保険小倉記念病院放射線科

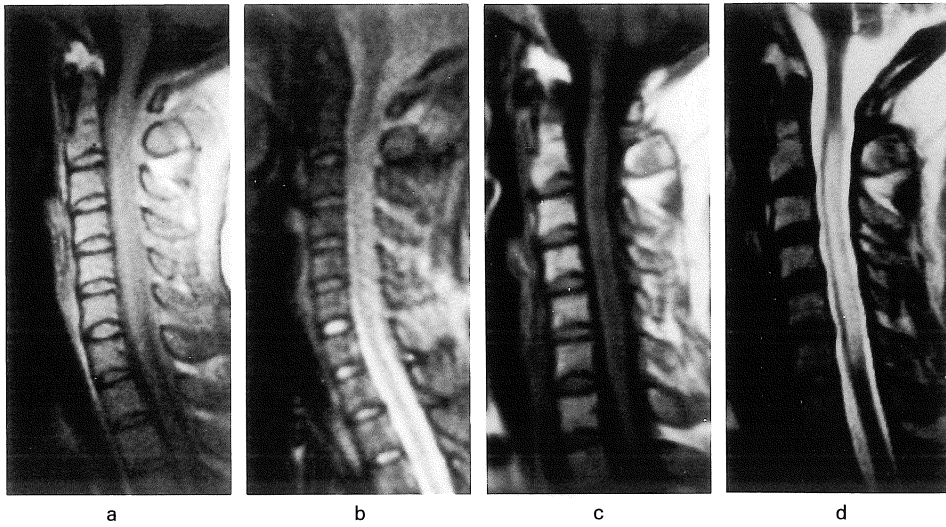


Fig. 1. Case 1. Sagittal T₁-weighted (a) and T₂*-weighted (b) images show a posterior epidural abscess compressing the spinal cord at C₂-C₆ level. Follow up MRI obtained after 3 months shows an abnormal intensity, hypointensity on T₁-weighted image (c) and hyperintensity on T₂-weighted image (d), in the swollen spinal cord at C₂-C₆ level.

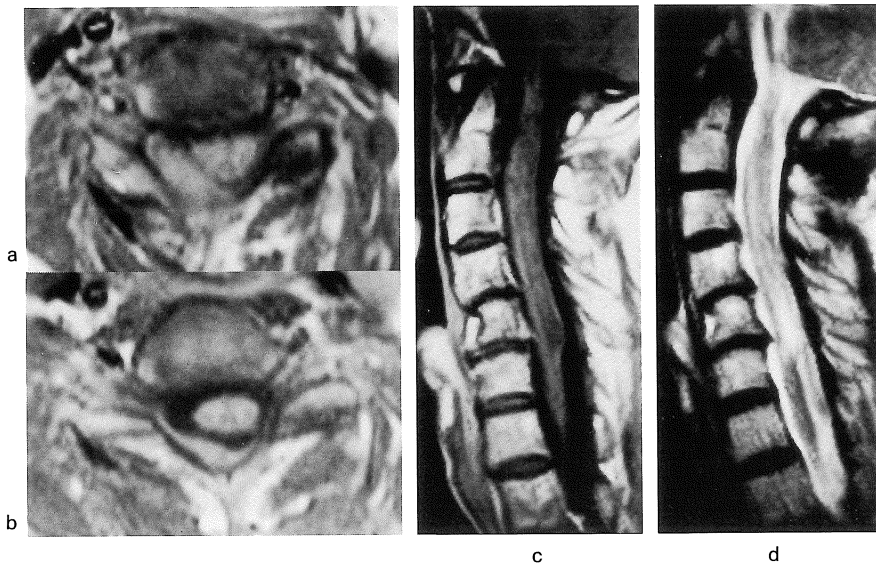


Fig. 2. Case 2. Axial T₁-weighted images (a, b) show a crescentic posterior epidural abscess that indicate isointensity as the spinal cord. 1 year later sagittal T₁-weighted (c) and T₂-weighted (d) images show an abnormal intensity in the spinal cord at C_{5/6} level.

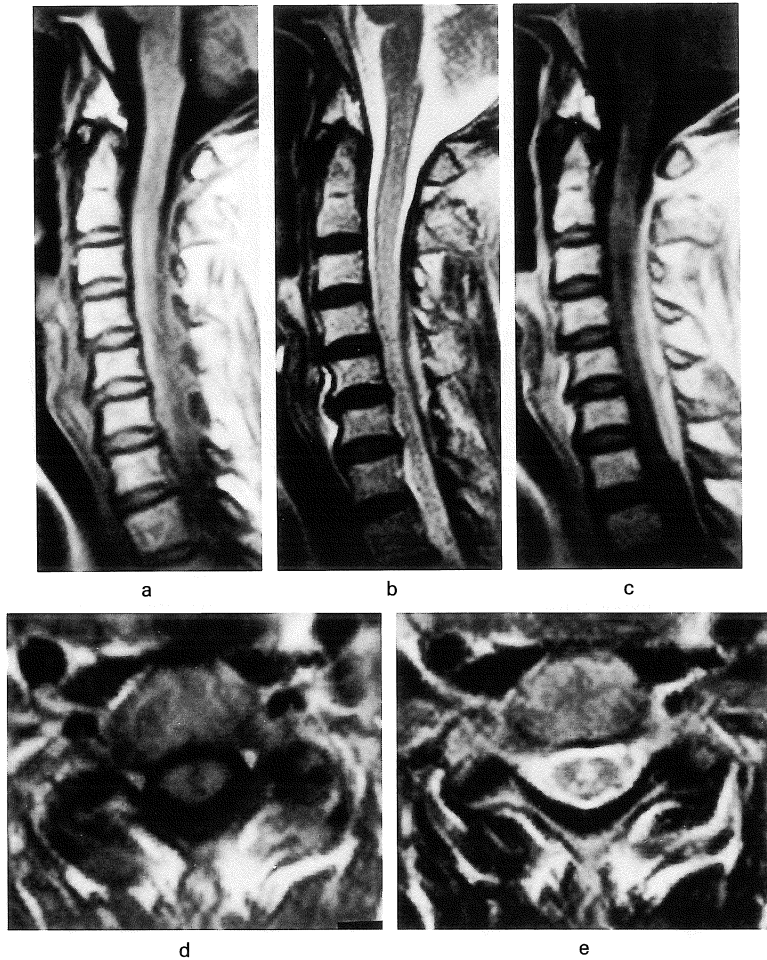


Fig. 3. Case 3. Sagittal T₁-weighted (a) and T₂-weighted (b) images show a crescentic posterior epidural abscess. Gd-enhanced T₁-weighted image (c) clearly demonstrates the well-enhanced abscess wall at C₂-C₇ level. 4 months later axial T₁-weighted (d) and T₂-weighted (e) images show an abnormal intensity centrally in the spinal cord.

号が残存した.

考 察

脊髄硬膜外膿瘍は一般的には隣接する脊椎炎ないし椎間板炎の直接波及, または他部位の感染巣からの血行性感染が多く, その発生率は Baker らの報告¹⁾によれば入院患者 1 万人に対

し 0.2~1.2 人とされている. しかし近年医原性の発生例の報告が増加しており, 諸家によると硬膜外カテーテルによる膿瘍の発生率は 0.47~1.9%^{2)~4)}と一般に比してかなり高率であるという.

感染の原因としては, 刺入時の不十分な消毒による皮膚常在菌の持ち込み, 長期管理中のカテーテルを介する感染, 硬膜外血腫への血行性

感染などがあげられる。起炎菌は過去の報告例の大部分が黄色ブドウ球菌であり、今回の3例も全て同菌であった。最近では MRSA の報告もみられている⁵⁾。

診断に際しては、経過と臨床所見よりもまず硬膜外膿瘍を疑うことが肝要であるが、画像的には病変の範囲と脊髄圧迫の程度を把握する上でミエログラフィ、ミエロ CT, MRI が有用で、特に MRI は無侵襲であること、膿瘍内部の構造や脊髄自体の変化を捉えることが可能である等の点で優れている。過去の報告^{6)~10)}によれば、硬膜外膿瘍は T₁ 強調像にて脊髄に比して低～等信号、T₂ 強調像にて高～等信号を示すとされる。Donovan ら⁶⁾は Gd-DTPA による造影パターンを(1) diffuse homogeneous, (2) inhomogeneous, (3) thin peripheral の3パターンに分類し、造影される部分は肉芽腫性的変化を、造影されない部分は液状の膿そのものを反映しているとした。今回の症例3は当初 peripheral pattern を示し、経過とともに homogeneous となって縮小し吸収された。

脊髄内の異常信号については膿瘍による機械的圧迫が原因とする考え方と、循環障害、特に静脈性梗塞によるものとする考え方がある。また合併する leptomeningitis に伴う脊髄自体の浮腫、炎症やその後の癒着により発生した脊髄空洞症が関与している可能性も考えられる。今回の症例についても症例3の造影 MRI において髄膜に沿った造影効果がみられ leptomeningitis の合併が疑われる。また、症例1, 2において圧迫の程度がそれほど強くないレベルも含めてかなり広範囲に脊髄の腫大、異常信号がみられることから、単なる機械的圧迫によるものとしては説明し難く、先に挙げた他の要因の関与が疑われる。今後更に長期的な観察により脊髄内異常信号の拡大、縮小の経過や萎縮性変化の

有無等について検討する必要がある。

ま と め

持続硬膜外ブロックに合併した頸髄硬膜外膿瘍の3例を報告した。MRI は膿瘍の診断、経過観察に非常に有用であった。

文 献

- 1) Baker AS, Ojemann RG, Swartz MN, et al. : Spinal epidural abscess. N Engl J Med, 293 : 463-8, 1975.
- 2) 加藤佳子 : 持続硬膜外ブロック中の硬膜外腔感染。麻酔, 32 : 1148, 1983.
- 3) 野田萬里, 壇 健二郎, 櫻木忠和 : 持続硬膜外ブロックと感染—硬膜外膿瘍 4 治験例の検討—。ペインクリニック, 3 : 269-275, 1982.
- 4) 笹木勇人, 高木信博, 上江洲邦弘, 他 : 持続硬膜外ブロックに併発した硬膜外膿瘍の1例。整・災害, 36 : 203-207, 1993.
- 5) 春原啓一, 藤田義人, 中川 哲, 他 : 硬膜外膿瘍の1症例。臨床麻酔, 17 : 389-390, 1993.
- 6) Angtuaco EJC, McConnell JR, Chadduck WM, et al. : MR imaging of spinal epidural sepsis. AJNR, 8 : 879-883, 1987.
- 7) Donovan MJ, Sze G, Quencer RM, et al. : Gadolinium-enhanced MR in spinal infection. J Compt Assist Tomogr, 14 : 721-729, 1990.
- 8) Sandhu FS, Dillon WP. : Spinal epidural abscess : evaluation with contrast-enhanced MR imaging. AJR, 158 : 405-411, 1992.
- 9) Numaguchi Y, Rigamonti D, Rothman MI, et al. : Spinal epidural abscess : Evaluation with gadolinium-enhanced MR imaging. Radiographics, 13 : 545-559, 1993.
- 10) Lang IM, Hughes DG, Jenkins JPR, et al. : MR imaging appearances of cervical epidural abscess. Clinical Radiology, 50 : 466-471, 1995.

Three Cases of Cervical Epidural Abscess Following Continuous Epidural Block

Tokugen RO¹, Akio FURUYA¹, Makiko TAKESHITA²,
Noriko YASHIMA², Itsuma KAMOI¹

*¹Department of Radiology and ²Anesthesiology, Kyushu Chuou Hospital
3-23-1 Shiobaru, Minami-ku, Fukuoka 815*

Three patients with cervical epidural abscess following continuous epidural block were evaluated with MR imaging. All lesions were clearly visualized with both T₁- and T₂-weighted images. Gd-DTPA was administrated in one case, and the abscess was well demonstrated with peripheral enhancement pattern. In all three cases, high signal intensity areas on T₂-weighted image were found in the spinal cords for a long time after abscess healed. The abnormal intensity was considered as representing compressive myelomalacia or venous infarction or syringomyelia after leptomeningitis.