

亜急性に進行する痙性対麻痺を呈し脊髄炎様画像所見を認めた 局所型破傷風の1例

土屋 舞¹⁾ 小林 史和¹⁾ 山城 亘央¹⁾
長坂 高村¹⁾ 新藤 和雅^{1)*} 瀧山 嘉久¹⁾

要旨：35歳男性，腰痛，排尿障害が認められ，経過から脊髄炎が疑われ当院入院とした．下肢の近位筋力低下と，腱反射が著明に亢進しており，痙性対麻痺と考えられた．開口障害，後弓反張は認められず，髄液検査では細胞数が軽度上昇しているのみであった．入院後に膀胱直腸障害，痙縮が進行していたため脊髄炎としてステロイドパルスを実施したが，その後も増悪し，後弓反張，音・光過敏も出現した為に，破傷風の可能性を考慮し入院第13病日に破傷風トキソイドなどで加療を開始した．約1ヶ月程度で症状の改善を認めた．破傷風では亜急性に進行し脊髄炎に類似する画像所見を呈する例もあり注意が必要と考え報告した．

(臨床神経 2018;58:688-691)

Key words：局所型破傷風，痙性対麻痺，脊髄炎，脊髄 MRI 高信号

はじめに

破傷風は，嫌気性グラム陽性桿菌である破傷風菌が産生する外毒素により神経症状を生じる感染性神経疾患である．病型は大きく全身型破傷風と局所型破傷風に分けられ，一般的には局所型破傷風は稀とされている¹⁾²⁾．今回，歩行障害で発症し，亜急性に進行する痙性対麻痺を呈した局所型破傷風を経験したため報告する．

症 例

患者：35歳，男性

主訴：腰痛，歩行障害，排尿障害

既往歴・家族歴：特記事項なし．

現病歴：2014年5月初旬頃，前胸部痛が出現し，5月中旬頃には両下肢にビリビリとした異常知覚が出現した．6月初旬には腰痛，下肢疼痛が出現し，18日には排尿困難を自覚し，23日には完全に尿閉となったため近医泌尿器科を受診した．翌日には右下肢挙上困難となったため，当院整形外科を受診した．胸椎MRI T₂強調画像でTh7～9にT₂強調画像で高信号領域がみられたため，脊髄炎等を疑い当科へ同日入院した．また，症状の出現する前の4月下旬頃，野良猫に左上肢を噛まれ流血した事があった．

入院時現症：身長170 cm，体重60.8 kg，体温37.1℃と微

熱はあったが，他の一般身体所見には異常を認めなかった．左上肢には咬傷を疑わせる所見は認めず，その他の部位にも外傷を疑う所見はみられなかった．

神経学的所見：意識清明，脳神経には異常所見はなく，開口障害や球症状も全く認めなかった．運動系では，腸腰筋，大腿屈筋は両側4レベルと軽度筋力低下を認めた．腱反射は膝蓋腱，アキレス腱反射ともに右優位に著明に亢進し，膝・足クローヌスの出現と，軽度の刺激のみでもクローヌス様の不随意運動が容易に誘発される易刺激性を認めた．Babinski徴候などの下肢病的反射は両側で陽性であった．感覚系では，Th8以下にビリビリとした異常知覚を認めたが，協調運動障害は認めなかった．歩行は著明な痙性歩行であったが，掴まり歩行は可能で，歩行時の腰痛が強く長距離歩行は困難であった．尿閉，便秘など自律神経障害を認めた．髄膜刺激徴候はなく，後弓反張はその時点では認められなかった．

入院時検査所見：血液検査では，WBC 14,330/ μ l，CRP 1.82 mg/dlと軽度の炎症所見を認めた．一般生化学検査では，肝機能，腎機能，電解質に異常所見は認めず，血清Ca 8.9 mg/dlであった．HTLV-1抗体，抗核抗体，MPO-ANCA，PR3-ANCA，抗GAD抗体，抗AQP4抗体は全て陰性であった．ツベルクリン反応は陰転化していたが，ACE 17.2 U/l，リゾチーム 3.8 μ g/mlと正常範囲内であった．髄液所見は細胞数が6/ μ l（単核球5/ μ l，多形核球1/ μ l），蛋白35 mg/dlとわずかな細胞上昇を認めるのみで，ミエリン塩基性蛋白，オリゴクローナ

*Corresponding author: 山梨大学医学部附属病院神経内科 [〒409-3898 山梨県中央市下河東1110]

¹⁾ 山梨大学医学部附属病院神経内科

(Received June 22, 2018; Accepted August 24, 2018; Published online in J-STAGE on October 27, 2018)

doi: 10.5692/clinicalneurology.0011196

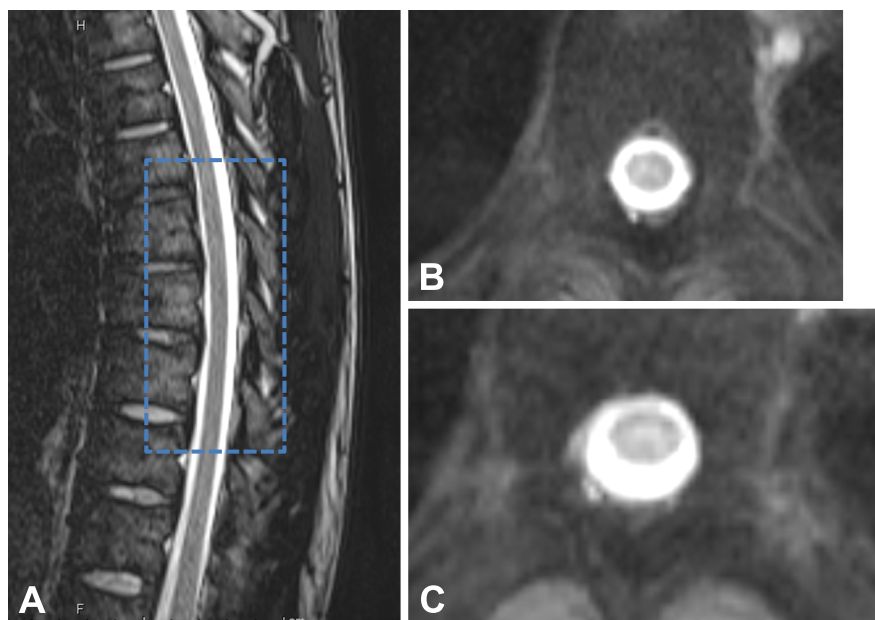


Fig. 1 T₂-weighted MRI of the patient on admission.

The sagittal image showed a high-signal lesion from Th7 to Th9 levels (A). The axial images at Th7 (B) and Th9 (C) levels demonstrated a high-signal lesion, especially in gray matter.

ルバンドは陰性, IgG index 0.51 と積極的に脱髄や炎症を疑う所見ではなかった。また、髄液中 VZV, HSV の PCR を施行したが陰性で、IL-6 も 2.4 pg/ml と基準値以下であった。

画像検査: 胸髄 MRI では、不鮮明ではあるが水平断で Th7～9 レベル灰白質に高信号域を認め (Fig. 1)、造影 T₁ 強調画像では造影効果はなかった。全身のガリウムシンチグラフィーでは異常集積を認めなかった。

入院後経過: 膀胱直腸障害、痙縮が進行していたため、MRI 所見より脊髄炎を疑い、入院同日よりステロイドパルスを開始した。後療法としてプレドニゾロン 60 mg/日から内服を開始したが症状の改善がみられず、入院第 9 病日から 2 回目のステロイドパルスを施行した。しかし、開始翌日より嚥下困難感、さらに翌日には後弓反張様の背部を突っ張らせるような不随意運動が出現し、背部に強い疼痛を伴うようになった。音・光刺激に対しても非常に過敏となり、下肢痙縮も増悪傾向が認められた。発汗過多と、心拍数 100 bpm 程度の頻脈など自律神経症状を疑わせる所見も出現し、この時点で破傷風であった可能性を考慮し、入院第 13 病日に破傷風トキソイド、抗破傷風ヒト免疫グロブリン 3,000 単位を投与し、PCG 2,400 × 10⁴ 単位/day の点滴を開始した。破傷風抗体は 0.52 IU/ml と正常だった。後弓反張に対しては、当初カルバマゼピンやチザニジン内服を行ったが効果はなく、ジアゼパム 5 mg を適宜静注した。しかし発作の間隔は更に短縮し、易刺激性の増悪も認められたためミダゾラム持続静注に変更した。また、疼痛も更に増悪したため、モルヒネ (2.4～12 mg/日) を iv-PCA 法で導入した。その後は、徐々に発作的な後弓反張の回数は減少し、疼痛や下肢痙縮の改善を認め、入院第 20 病日には明るい室内で座位をとる事が可能となり、入院第 34 病

日 (8 月上旬) には後弓反張は消失した。また、同時期より膀胱直腸障害も改善を認め、入院第 46 病日には両下肢痙縮は残存していたが、2 本杖で歩行可能なまでに改善した。入院第 56 病日に 2 回目の破傷風トキソイドを投与し退院した (Fig. 2)。

考 察

本症例は、下肢疼痛、異常知覚から発症し、亜急性に排尿困難、下肢痙縮の悪化が認められ、経過と、不鮮明ながら画像所見から当初は脊髄炎が疑われた。ステロイドパルス療法が無効であり、徐々に後弓反張が明らかとなったため破傷風の診断に至った。脊髄 MRI での異常信号と、入院時には外傷が確認できず注意深い問診により外傷歴が明らかになった点、破傷風の全身症状を伴っていない点が特徴的であると考えられた。

破傷風は、破傷風菌が産生する破傷風毒素 (tetanospasmin) がシナプス前・後抑制性ニューロンに作用して、それぞれの抑制性神経伝達物質である GABA とグリシンの放出を阻止する結果、運動神経細胞の興奮性が高まり痙性麻痺を来す疾患である¹⁾²⁾。病型として全身性と局所型破傷風に分けられ、局所型破傷風は血液中に中和抗体が十分量あるため感染を起こした傷の近傍のみに限局した筋痙攣と強直がみられるとされている²⁾。局所型は全体の 2～12.9%^{3)~5)}であり、症状としては受傷した部位のみの痙縮や嚥下障害のみで発症する頻度が比較的高いとされている。

破傷風で一般的にみられる症状としては開口障害があるがその頻度は、93.8～100%とされている⁶⁾⁷⁾。本症例のように、

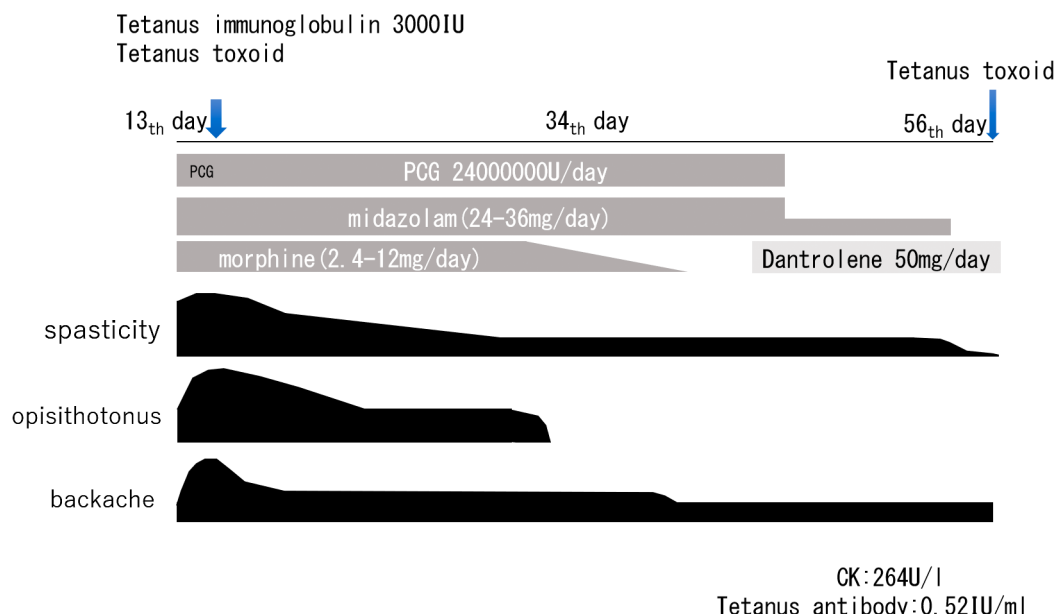


Fig. 2 Clinical course.

There were spasticity and back pain when he was admitted to hospital. The 11 hospital day, opisthotonus was presented. So, at the 13 hospital day, we administered tetanus toxoid. His symptom was gradually improved.

下肢から発症し、開口障害を伴わない破傷風報告例は、検索しえた範囲では9例認められ、うち6例は片側下肢痙縮を認めたが本症例同様の対麻痺症例は認められなかった。局所型破傷風はいくつかの脊髄神経節レベルでの脱抑制であり²⁾、機序としては対麻痺を来す可能性はあると考えられたが非常に稀な症例であった。

本症例で特徴的であったのは脊髄炎を疑わせるMRI画像変化が認められた点である。本症例と同様に、胸痛～背部痛から発症し徐々に痙性対麻痺を来した12歳例を、Bahemukaが報告している⁸⁾。また、Duttaらも亜急性に進行する両下肢痙攣、痙縮、排尿障害と開口障害を伴わない点から脊髄炎が疑われた破傷風の1例を報告している⁵⁾。病理学的な検討ができなかったことから、その発生機序は不明であるが、tetanospasminによる脱髄が関与しているのではないかと推察されている⁸⁾。本症例では、ミエリン塩基性蛋白は正常範囲であり、IgG indexも上昇していなかったことから脱髄や炎症以外の関与が疑われ、同様の症例の蓄積が必要と思われるが、局所型破傷風であり、抗体価は十分であるため残存した破傷風菌がtetanospasminを生産し続け症状を増悪させる可能性があるのではないかと考えられた。

また、これまでに破傷風では侵入部位が特定されていない報告事例、外傷歴のない症例も多く存在するとされていた(11.7～26%)¹⁾²⁾⁹⁾。本症例も明らかな外傷が入院時には観察されず、特徴的な症状を欠いていたが、後弓反張と疼痛を伴う痙縮から診断に至り、亜急性に進行する両下肢痙性麻痺の鑑別の一つとして破傷風を考慮する必要性が十分にあると考えられた。

本報告の要旨は、第212回日本神経学会関東・甲信越地方会で発表し、会長推薦演題に選ばれた。

※著者全員に本論文に関連し、開示すべきCOI状態にある企業、組織、団体はいずれもありません。

文 献

- 1) 海老沢功. 破傷風の診断と治療. 総合臨床 1986;35:171-172.
- 2) 竹永 智, 有村公良, 納 光弘. 破傷風. Clin Neurosci 1997;15: 87-89.
- 3) Pawinee W, Sungkanuparph S. Clinical characteristics and epidemiology of tetanus at burirum hospital. J Inet Dis Antimicrob Agents 2006;23:5-8.
- 4) Dao S, Oumar AA, Maiga I, et al. Tetanus in a hospital setting in Bamako, Mali. Med Trop(Mars) 2009;69:485-487.
- 5) Dutta TK, Padmanabhan S, Hamide A, et al. Localised tetanus mimicking incomplete transverse myelitis. Lancet 1994;343: 983-984.
- 6) Omejua EG, Nwosu NI, Onah SK, et al. A 5 year review of Tetanus cases among adults in a Tertiary Hospital in South East Nigeria. Afrimedical Journal 2011;2:6-11.
- 7) Arogundade FA, Bello IS, Kuteyi EA, et al. Patterns of presentation and mortality in tetanus: a 10-year retrospective review. Niger Postgrad Med J 2004;11:198-202.
- 8) Bahemuka M. Acute transverse myelopathy complicating tetanus. Postgrad Med J 1981;57:443-444.
- 9) 伊原史英, 大塚雄一郎. 明らかな外傷を認めなかった破傷風の2例. 日耳鼻 2014;117:41-45.

Abstract**A case of local tetanus presenting spastic paraplegia mimicking myelitis**

Mai Tsuchiya, M.D.¹⁾, Fumikazu Kobayashi, M.D.¹⁾, Nobuo Yamashiro, M.D.¹⁾,
Takamura Nagasaka, M.D.¹⁾, Kazumasa Shindo, M.D.¹⁾ and Yoshihisa Takiyama, M.D.¹⁾

¹⁾Department of Neurology, Faculty of Medicine, University of Yamanashi

A 35-year-old male was admitted to our hospital because of suspected myelitis. T₂-weighted spinal MRI revealed a high intensity area at Th7–9. On admission, he showed mild weakness of the lower extremities and hyperreflexia of all extremities. Therefore, he was diagnosed with having spastic paraplegia. He presented no trismus or opisthotonos. There was pleocytosis in the cerebral spinal fluid. Dysuria, constipation and spasticity of the bilateral legs worsened, even though we administered methylprednisolone pulse therapy. Nonetheless, the symptoms had progressed on the 11th hospital day, opisthotonus and optic hyperesthesia were presented. On the 13th hospital day, we suspected local tetanus and administered tetanus toxoid. After one month, his symptoms had gradually improved. In the case of spastic paraplegia showing a subacute progression course and a faint abnormality on spinal MRI, the possibility of local tetanus should be considered.

(Rinsho Shinkeigaku (Clin Neurol) 2018;58:688-691)

Key words: local tetanus, spastic paraplegia, myelitis, spinal MRI hyperintensities
