

尿閉を合併したマイコプラズマ性横断性脊髄炎の1例

岐阜大学医学部臓器病態学講座泌尿器病態学分野 (主任: 出口 隆教授)

山田 徹, 小倉 孝子, 増栄 成泰, 西野 好則

高橋 義人, 石原 哲, 出口 隆

ACUTE TRANSVERSE MYELITIS WITH URINARY RETENTION DUE TO MYCOPLASMA PNEUMONIAE INFECTION: A CASE REPORT

Toru YAMADA, Takako OGURA, Naruyasu MASUE, Yoshinori NISHINO,

Yoshito TAKAHASHI, Satoshi ISHIHARA and Takashi DEGUCHI

From the Department of Urology, Gifu University School of Medicine

We report a case of urinary retention complicated with acute transverse myelitis caused by *Mycoplasma pneumoniae*. A 16-year-old man visited a clinic because of urinary retention, fever, muscle weakness and sensory disturbance of lower extremities. He was referred to our hospital for further examination. He was diagnosed with acute transverse myelitis due to *M. pneumoniae* infection based on cerebrospinal fluid examination, serum titer of antibody to *M. pneumoniae* and magnetic resonance imaging. He was treated with corticosteroids for acute myelitis. A urethral catheter was indwelled for urinary retention. His muscle strength and sensory of lower extremities improved after 2 months of treatment, and he was discharged from our hospital. However, since urinary frequency, urge incontinence and weak urinary stream persisted, he was referred to us for further examination. A pressure-flow study examination showed a decreased maximum urinary flow rate and the findings of detrusor sphincter dyssnergia. We diagnosed him with uninhibited bladder and detrusor sphincter dyssnergia. We administered propiverine hydrochloride and imipramine hydrochloride, and his symptoms subsided significantly. Now, (8 months) after this medication, he still has incontinence at night.

(Acta Urol. Jpn. 49 : 393-396, 2003)

Key words : Urinary dysfunction, Transverse myelitis, *Mycoplasma pneumoniae*

緒 言

急性横断性脊髄炎は、急性に対麻痺と感覚障害をきたし、通常2週間以内に症状が固定しその後徐々に回復する疾患である。今回、発症初期より排尿障害が認められたマイコプラズマ性横断性脊髄炎の1例を経験したので報告する。

症 例

患者: 16歳, 男性

主訴: 排尿困難

家族歴: 父母 高血圧. 祖父 糖尿病. 祖母 C型肝炎.

既往歴: 3歳, 5歳 無菌性髄膜炎

現病歴: 2001年5月中旬より頭痛, 発熱を自覚していた。5月20日夕方に排尿困難を自覚し, 5月22日に排尿困難を主訴として近医を受診して尿閉と診断され導尿施行された。この時両下肢の運動麻痺, 感覚の消失を認めたため当院内科紹介入院となった。

入院時現症: 身長 164 cm, 体重 59 kg, 血圧 143/

72 mmHg, 脈拍 60/min 整。胸腹異常所見なし。表在リンパ節触知せず 神経学所見: 意識知能清明。上肢は知覚, 運動とも異常所見認めなかったが, 下肢は運動能: Th8以下の筋力低下と, 感覚: Th8~10の50%低下 Th10以下100%低下を認めた。また両下肢の深部腱反射, 球海綿体反射の低下, 軽度の後部硬直を認めた。

入院時検査所見: 血液, 生化学一般検査では, WBC 9,700/mm³, CRP 1.7 mg/dl と軽度上昇を認める以外に異常値を認めなかった。尿検は, 尿比重 1.015, 尿蛋白 (-), 尿糖 (-), 赤血球 0~1/hpf, 白血球 0~1/hpf であった。髄液検査は, 初圧 260 mmH₂O (正常値: 60~180), 細胞数 652/mm³, リンパ球 605/mm³, 糖 50 mg/dl (40~70), 蛋白 129 mg/dl (10~40) であり液圧, 細胞数, リンパ球数, 蛋白の上昇を認めた。髄液マイコプラズマ培養, マイコプラズマ抗体, PCR 検査は陰性であった。しかし血中マイコプラズマ抗体640倍 (正常値40未満) と上昇を認めた。

画像所見: 脊髄 MRI 所見では, T2 強調像で胸髄



Fig. 1. MR imaging. T2-weighted MR imaging shows swelling and high intensity area in spinal cord.

から腰髄の高信号と腫脹を認めた (Fig. 1)。

以上の理学的所見および検査所見より、マイコプラズマ感染による急性横断性脊髄炎と診断された。

治療経過 (Fig. 2)：発症時よりメチルプレドニゾンによるパルス療法を3日間施行し、以後プレドニゾン内服を開始した。しかし症状軽快を認めずマイコプラズマの抗体の上昇も認めたため再度ステロイドのパルス療法を施行した。排尿困難に対しては2週間尿道カテーテルを留置した。2回目のパルス療法施行後より筋力、知覚の回復を認めるようになったためプレドニゾンを漸減し、尿道カテーテルを抜去した。血中マイコプラズマ抗体は、受診2週間後の6月11日には1,280倍と最高値を示したが、以後低下し約2ヵ月後の7月31日には40倍未満と正常値に軽快した。

以後下肢の筋力、知覚、尿意の回復傾向を認めたが、30分～1時間毎の頻尿、1回排尿量の低下、尿勢の低下、切迫性尿失禁、夜間尿失禁、頻便が持続するため9月当科へ受診した。当科にて排尿機能評価目的に pressure-flow study 検査を施行した。最大膀胱容量 68 ml, 最大膀胱内圧 178 cmH₂O, 最大尿流量 7.4 ml/sec, 平均尿流量 4.0 ml/sec, 最大尿流時膀胱内圧 127 cmH₂O, 排尿量 38 ml, 残尿量 30 ml, 外尿道筋括約筋電図にて排尿筋外括約筋協調不全を認めた (Fig. 3)。検査所見から急性横断性脊髄炎により脊髄排尿中枢上位の障害 (Lapides 分類の反射性膀胱状態) をきたし、膀胱の無抑制性収縮と排尿筋外括約筋協調不全に至っていると判断した。塩酸プロピペリン (バップフォー) の投与開始するも症状が持続するために塩酸イミプラミン (トフラニール) の投与も開始した。12月には神経症状はほぼ改善し切迫性尿失禁は消失したが、頻尿、夜間尿失禁、頻便傾向を依然認めていた。Pressure-flow study 検査は本人の希望なく施行出来なかったが、uroflowmetry では最大尿流量 7.1 ml/sec, 平均尿流量 2.0 ml/sec, 排尿量 23 ml, 残尿量 17 ml であり依然として膀胱容量の低下、尿流量の低下、残尿を認めた。

発症18ヵ月経過する現在、抗コリン剤、三環系抗鬱薬の内服なしに昼間の頻尿は認めていない。しかし夜間の尿失禁を時々認め、頻便は持続している状態である。

考 察

マイコプラズマ感染症は代表的な肺炎の他に髄膜炎、脳炎、胃炎、心筋炎、関節炎など多彩な臨床像呈するとされるが排尿状態について詳細に記載している報告は少ない^{1,2)} さらにマイコプラズマ感染症患者では3～7%に神経系の合併症を伴うと報告されてお

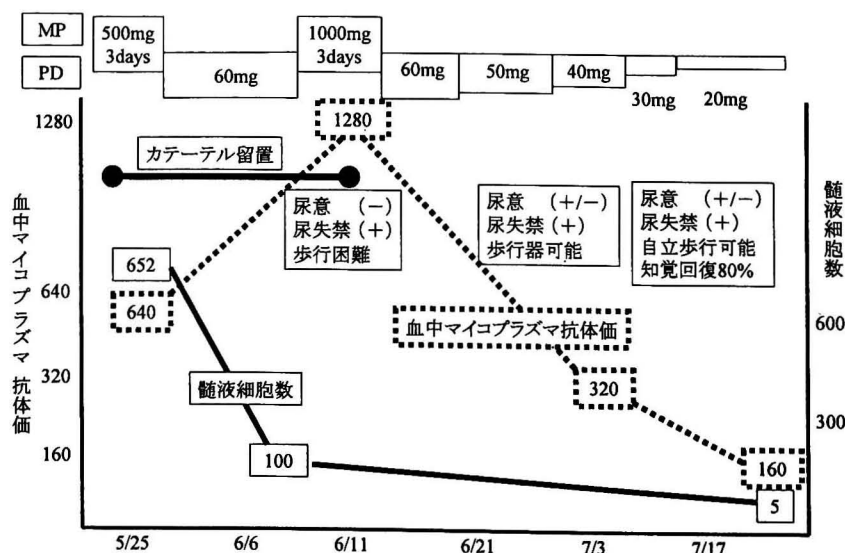


Fig. 2. Clinical course. MP: methylprednisolone PD: prednisolone.

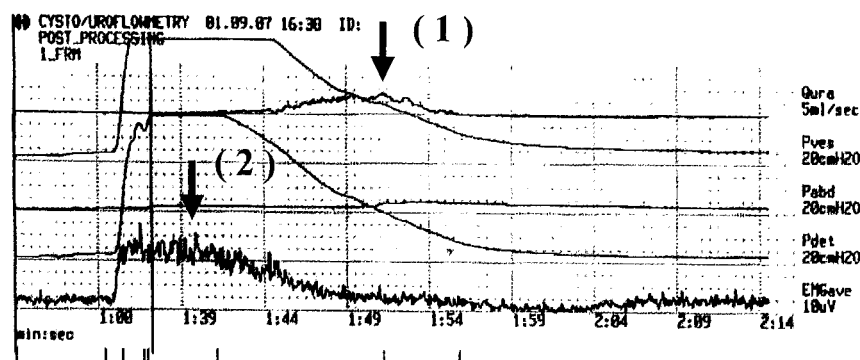


Fig. 3. Pressure-flow study findings. Pressure-flow study shows decrease of the maximum urinary flow rate (1) and detrusor sphincter dyssnergia findings (2).

り, 病型としての割合は, 脳炎 (30%), 髄膜炎 (20%), 脊髄炎 (2%) であり, 本症例のような脊髄炎は少数である^{1,3)} 本症例では明確な感染症状を呈さずに中心症状は排尿障害および神経症状であった. Thomas らも神経症状を呈した *Mycoplasma pneumoniae* 感染症13人中12人が肺炎症状を伴わない症例を報告しており, 本症例と同様に神経症状が中心の症例もあると考えられる⁴⁾

急性横断性脊髄炎は, 急性に対麻痺と感覚障害をきたし, 通常2週間以内に病状が固定しその後徐々に回復する一群の疾患を指す⁵⁻⁸⁾ その症状について Berman らは, 感覚障害および筋力の低下をほぼ全例に認め, 発熱, 四肢痛, 背部痛, 皮疹を認めることを報告している. また初発症状から重篤な症状が出るまでは2時間から2週間の差があると報告している^{5,6,8)} 本症例でも頭痛, 発熱から感覚, 筋力の低下を認めるまでに約2週間経過していた.

マイコプラズマ感染による脊髄炎の原因について

1) *Mycoplasma pneumoniae* の中枢神経への直接進入説, 2) *Mycoplasma pneumoniae* が神経毒を産生するという説, 3) *Mycoplasma pneumoniae* により脳神経抗体を産生するという自己免疫説などが考えられているが確定したものはない^{1,4,9,10)}

診断について髄液所見は細胞数, リンパ球, 蛋白の増加を認める. 髄液培養は陰性であることが多いが, 近年では髄液から PCR 法にて確定診断された報告もある^{1,12)} 血清抗体価は大部分の症例で上昇を認めるが, 髄液抗体価は陰性であることが多いと報告されている^{1,12)} 本症例では髄液培養, 髄液抗体価, 髄液 PCR 法ともに陰性であったが, 血清抗体価の上昇から確定診断に至った. 画像診断で近年 MRI により髄液の圧迫病変の否定および脊髄炎の診断が可能となり, 本症例においても脊髄の腫脹と T2 での高信号を認め脊髄炎の確定診断に有用であった^{5,7)}

急性横断性脊髄炎における排尿障害の報告例は少なく, 自験例を含め本邦にて報告された11例において,

Table 1. Review of case with micturition disturbance in acute transverse myelitis

年 齢	15-50歳 (平均36歳, 中央値39歳)
性 別	男 7例, 女 4例
観察期間	3-123カ月 (平均37.8カ月, 中央値12.0カ月)
治 療	
ステロイドパルス施行	3例
プレドニン内服のみ	5例
神経症状 (排尿障害以外)	
完全回復	5例
不完全回復	6例
排尿障害 (最終記載状態)	
急性期	
尿 閉	8例
排尿困難	3例
慢性期 (最終記載状態)	
無症状	1例
尿 閉	2例
排尿困難	6例
頻 尿	6例
切迫性尿失禁	5例

急性期では8例が尿閉, 3例が排出困難を認めている. 慢性期に無症状へと回復したのは1例のみであり, 2例は尿閉, 7例は排出困難が持続しており, 頻尿を6例, 切迫性尿失禁を5例に認めている. 治療はステロイドパルス施行が3例, プレドニゾン内服のみが5例であった (Table 1)^{7,13,14)} 本症例ではステロイドパルスを2回施行した後に症状とマイコプラズマ抗体価の軽快を認めており, 軽快が認められない場合はステロイドパルスを再度施行することを考慮しても良いと思われる.

病状の経過について, 榊原らは発症1~2カ月目で排尿筋無反射, 3カ月目で低コンプライアンス膀胱となり, 5カ月目で排尿筋過反射になる症例と正常に回復する症例があると報告している⁷⁾ 本症例では初期には尿閉を来し, 他の神経症状が回復した発症3カ月目の退院時も夜間尿失禁, 頻尿を認め, 18カ月目の現在もまだ夜間尿失禁を認めている. 今までの報告例

からも今後の排尿状態の完全な回復は難しいと予想されるため、今後も尿路管理を継続する必要があると考える。

結 語

尿閉を初発症状とした急性横断性脊髄炎を経験したため報告した。急性横断性脊髄炎では、急性期から排尿障害が出現し、他の神経障害が回復した後にも排尿機能障害が残る症例も多いため、継続した尿路管理が重要であると考えられる。

文 献

- 1) 上原すず子, 黒崎知道, 鈴木 宏: マイコプラズマ感染症と神経合併症. 小児科 **30**: 1413-1428, 1989
- 2) 高須深雪, 石根正博, 木村智樹, ほか: マイコプラズマ脊髄炎の1例. 臨放線 **42**: 611-614, 1997
- 3) Sterner G and Biberfeld G: Central nervous system complications of *Mycoplasma pneumoniae* infection. Scand J Infect Dis **1**: 203-208, 1969
- 4) Thomas NH, Collins JE, Robb SA, et al.: *Mycoplasma pneumoniae* infection and neurological disease. Arch Dis Child **69**: 573-576, 1993
- 5) Ropper AH and Poskanser DC: The prognosis of acute subacute transverse myelopathy based on early signs and symptoms. Ann Neurol **4**: 51-59, 1978
- 6) Berman M, Feldman S, Alter M, et al.: Acute transverse myelitis: incidence and etiologic consideration. Neurology **31**: 966-971, 1981
- 7) 服部孝道, 安田耕作, 山西友典, ほか: 神経疾患による排尿障害ハンドブック pp 243-245, 三輪書店, 東京, 1998
- 8) Martinelli V, Comi G, Rovaris M, et al.: Acute myelopathy of unknown aetiology: a clinical, neurophysiological and MRI study of short- and long-term prognostic factors. J Neurol **242**: 497-503, 1995
- 9) Mills R W and Schoolfield L: Acute transverse myelitis associated with *Mycoplasma pneumoniae* infection: a case report and review of the literature. Pediatr Infect Dis J **11**: 228-231, 1992
- 10) 加藤順一, 吉野千寿子, 本間宏幸, ほか: 脱髄性が示唆されたマイコプラズマ肺炎に伴う急性横断性脊髄炎の1例. 聖マリアンナ医大誌 **27**: 745-748, 1999
- 11) Abele-Horn M, Franck W, Brusch U, et al.: Transverse myelitis associated with *Mycoplasma pneumoniae* infection. Clin Infect Dis **26**: 909-912, 1998
- 12) Francis DA, Brown A, Miller DH, et al.: MRI appearances of the CNS manifestations of *Mycoplasma pneumoniae*: a report of two cases. J Neurol **235**: 441-443, 1988
- 13) Berger Y, Blaivas JG and Oliver L: Urinary dysfunction in transverse myelitis. J Urol **144**: 103-105, 1990
- 14) Sakakibara R, Hattori T, Yasuda K, et al.: Micturition disturbance in acute transverse myelitis. Spinal Cord **34**: 481-485, 1996

(Received on December 11, 2002)

(Accepted on April 14, 2003)