

## MRI が診断に有用であった横断性脊髄炎の 1 小児例

山本 克哉, 福井 晃矢, 小澤 晃  
高橋 和俊, 渋谷 秀則, 井上 重夫  
阿部 淳一郎, 加藤 晴一, 中川 洋

### はじめに

横断性脊髄炎 (transverse myelitis, TM) は、多くは気道感染にひきつづき急速に進行する筋力低下、知覚脱失、膀胱直腸障害等を呈する症候群である<sup>1,2)</sup>。TM は小児の脊髄疾患の中でも重要な位置を占めているが、その診断は初期にはしばしば困難であり、Guillain-Barré 症候群や脊髄腫瘍との鑑別が問題となる。

今回我々は TM の 1 小児例を経験したが、その診断に magnetic resonance imaging (MRI) が有用であったので、文献的考察を含め報告する。

### 症 例

患児：13 歳男児。

主訴：両下肢脱力、四肢の異常知覚(シビレ感、冷感)。

家族歴、既往歴：特記すべきことなし。

現病歴：1989 年 5 月 20 日午前 5 時起床したところ、四肢のシビレ感、冷感、両下肢の脱力を自覚した。ふらつきながらも何とか歩行可能であったが、2 時間後には起立不能となり異常知覚も増強、排尿困難も出現したため、午前 8 時緊急入院となった。

入院時現症：意識は清明。両下肢の弛緩性麻痺があり、立位保持不能であった。四肢の深部腱反射は著減ないし消失しており、腹壁反射、挙拳筋反射も認められなかった。第 5 頸髄レベル以下の全知覚低下と膀胱直腸障害を認めた。脳神経異常、小脳症状、髄膜刺激症状は認められなかった。

入院時検査所見(表 1)：血算値、一般生化学検査に異常はなかった。髄液検査も正常で細胞蛋白解離は認められず、neuron specific enolase (NSE)、ミエリン塩基性蛋白(MBP)も正常範囲

表 1. 入院時検査所見

WBC	5100/mm <sup>3</sup>	BUN	13.9 mg/dl
RBC	487×10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	Cr.	0.6 mg/dl
Hb	15.1 g/dl	Na	138 mEq/L
Ht	43.1%	K	3.9 mEq/L
Plt.	36.9×10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	Cl	105 mEq/L
ESR	3 mm/hr	Ca	9.2 mg/dl
CRP	0.23 mg/dl	P	3.3 mg/dl
ALP	105 IU/L	CSF	Cell 8/3
GOT	13 IU/L		Protein 26 mg/dl
GPT	6 IU/L		Sugar 69 mg/dl
LDH	370 IU/L		LDH 37 IU/L
CPK	159 IU/L		NSE 14.1 ng/dl
ALD	2.1 IU/L		MBP 0.5 ng/ml>

内であった。頭部 CT にも異常所見は認められなかった。ウイルス学的検査では、Echo 7, Mumps, Polio, Coxsackie A9, B3 について髄液中の抗体価を測定したが、有意の上昇を示したものはなかった。

**MRI 所見 (図 1):** 第 7 病日に MRI を施行した。静磁場強度 0.2 tesla の常伝導 MR 装置

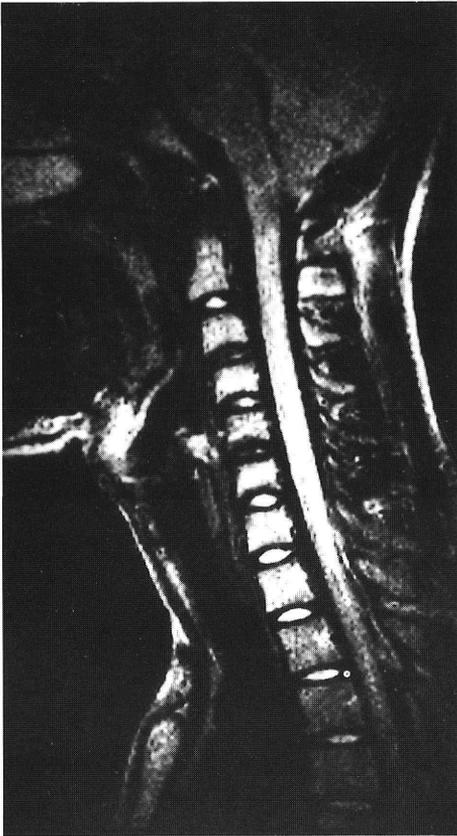


図 1. MRI SE (TR 2000 msec TE 110 msec) C2~C6 レベルの脊髄が腫大しており、high signal intensity を呈している。

(HITACHI MPR-20-1) を用い頸髄の撮像を行った。その結果 T<sub>2</sub> 強調像 (spin echo 法、繰り返し時間 (TR) 2000 msec, エコー時間 (TE) 110 msec) で、第 2~第 6 頸髄レベルの脊髄が紡錘状に腫大しており、頸髄のほぼ全体にわたり high signal intensity を呈していた。外部からの脊髄の圧排像は見られなかった。

**臨床経過 (図 2):** 第 2 病日には両下肢筋力 3/5 とさらに低下し、両上肢の脱力感 (握力右 20 kg, 左 16 kg) も出現、第 4 病日には膝蓋腱反射、アキレス腱反射の亢進、両下肢の病的反射の出現がみられた。しかし第 5 病日以後は諸症状は徐々に改善に向い、第 14 病日には自力歩行が可能となり、第 30 病日に退院となった。軽度の知覚障害、脱力感は残存していたが、これも発症から 3 カ月後には全く消失した。

## 考 察

MRI は従来の X 線 CT に比べ、(1) 骨や空気によるアーチファクトがない、(2) 任意の断面が得られる、という特長を有するため、解剖学的に周囲を脊椎骨で囲まれた脊髄の疾患の診断にとくに有用性が高いとされており、種々の脊髄疾患についての MRI 上の知見が多数報告されてきている<sup>3-6)</sup>。しかしながら TM についての報告は未だ少ない。

本症例は、急激な四肢麻痺、知覚障害、膀胱直腸障害の脊髄横断症状をもって発症し、その後完全な回復をみたところから、臨床的に特発性の TM と診断しうるものと考えられる。本症例の MRI で認められた頸髄の腫大と高信号領域は神経症候学的に推定される障害レベルと一致したため、TM の炎症性病変を反映しているものと考えられた。

TM の MRI 所見について Awerbuch ら<sup>7)</sup> は cytomegalovirus の感染に続発した 18 カ月女児例で今回の我々の症例と同様の頸髄腫大と T<sub>2</sub> 強調像での signal intensity の増加を認め、これらの所見は臨床症状の改善とともに部分的に軽減したと報告している。また松田ら<sup>8)</sup> は手足口病に続発した 2 歳 3 カ月女児の TM 例で脊髄症状の残存

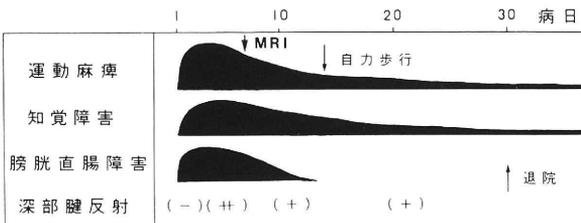


図 2. 臨床経過

した例を報告しているが、この症例ではMRI上急性期(第16病日)には異常はみられなかったが第108病日には脊髄の萎縮がみられたという。この他Merineら<sup>9)</sup>が2例の成人のidiopathic TMを、Bitzan<sup>10)</sup>がrubellaに合併したTMの2小児例を報告しているが、やはり種々の程度の脊髄の腫大とT<sub>2</sub>強調像での高信号領域のいずれか、または両者がみられたとしており、これらはTMの一般的なMRI所見といてよいようである。

しかしながらこれと同様のMRI上の変化は炎症のみならず髄内腫瘍、梗塞、浮腫、脱髄等他の髄内病変でもみられうる非特異的所見である<sup>11)</sup>。従ってTMの診断は他の補助診断法や臨床症状と併せて総合的になされるべきであることは言うまでもない。今後MRI装置の改良と症例の蓄積により、これら髄内病変の鑑別診断にもMRIの有用性がさらに高まるものと期待される。

## ま と め

1. 特発性のTMと診断した13歳男児例を報告した。
2. MRI上、T<sub>2</sub>強調像で頸髄の腫大と高信号領域を認め、TMの炎症性病変を反映しているものと考えられた。
3. TMの診断におけるMRIの有用性について文献的考察を行った。

稿を了るにあたり、MRIを施行して頂きました掖済会塩釜病院放射線科、松本 容先生に深謝致します。

本論文の要旨は、第32回日本小児神経学会(1990年6月14日、浦安)にて発表した。

## 文 献

- 1) Paine, R.S., et al.: Transverse myelopathy in childhood. *Am. J. Dis. Child.*, **85**, 151-153, 1953.
- 2) Dunne, K., et al.: Acute transverse myelopathy in childhood. *Dev. Med. Child Neurol.*, **28**, 198-204, 1986.
- 3) Modic, M.T., et al.: Magnetic resonance imaging of the cervical spine: Technical and clinical observations. *AJR*, **141**, 1129-1136, 1983.
- 4) Norman, D., et al.: Magnetic resonance imaging of the spinal cord and canal: Potentials and limitations. *AJR*, **141**, 1147-1152, 1983.
- 5) Aichner, F., et al.: Magnetic resonance imaging in the diagnosis of spinal cord diseases. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry*, **48**, 1220-1229, 1985.
- 6) 宮坂和男: MRI—その診断法上の impact—日獨医報, **32**, 295-304, 1987.
- 7) Awerbuch, G., et al.: Demonstration of acute postviral myelitis with magnetic resonance imaging. *Pediatr. Neurol.*, **3**, 367-369, 1987.
- 8) 松田孝之, 他: 手足口病に続発した急性横断性脊髄炎の1例. *臨牀小児医学*, **35**, 303-306, 1987.
- 9) Merine, D., et al.: CT myelography and MR imaging of acute transverse myelitis. *J. Comput. Assist. Tomogr.*, **11**, 606-608, 1987.
- 10) Bitzan, M.: Rubella myelitis and encephalitis in childhood: A report of two cases with magnetic resonance imaging. *Neuropediatrics*, **18**, 84-87, 1987.
- 11) 秋野 実, 他: 脊髄のMRI: 総合画像的アプローチ (玉木紀彦, 中川 洋 編), p.163, 医学書院, 1990.