

再発性脊髄出血を呈した脊髄海綿状血管腫の1例

津田尚美¹, 山本 清¹, 福迫俊弘¹, 高瀬良孝¹,
森松光紀¹, 河合伸也²

¹山口大学神経内科 ²同 整形外科

はじめに

脊髄出血は従来より診断が困難な疾患とされてきた。しかしMRIの普及に伴い、脊髄出血の診断と共に、原因診断もある程度可能となってきた。

我々は脊髄海綿状血管腫により再発性脊髄出血をきたした1例を経験し、MRIにて経時的変化を観察したので報告する。

症 例

患者：26歳，男性。

主訴：背部痛，両下肢脱力・感覚障害。

現病歴：1987年10月13日特に誘因なく背部痛が出現，その後両下肢のしびれを自覚し，下肢の脱力も出現した。症状は7日間徐々に進行し，両下肢対麻痺となった。排尿・排便障害も出現し，同年10月29日当科入院となった。

家族歴・既往歴：特記すべき事なし。

初診時現症：両下肢対麻痺，Th₈レベル以下の表在覚，深部覚障害，排尿障害等のTh₈脊髄レベルでの横断性脊髄障害の所見を認めた。

検 査 所 見

血液学的検査で末梢血，肝・腎機能に異常を認めなかった。

1987年10月13日（発症当日）に行った髄液検査では糖，蛋白，細胞に異常を認めず，キサントクロミーも認めなかった。1987年10月23日（第10病日）のCTミエログラフィーではC₇からTh₉の脊髄の著明な腫脹を認めた。第17病日の髄液検査ではキサントクロミーが認められた。

その後の経過

症状は次第に軽快し，1988年3月14日に独歩退院した。1989年6月，同様の症状が出現し，約1週間で歩行不能となり同年6月27日再入院した。再入院時の神経学的所見は，前回入院時とほぼ同様であった。

MRI 所見の経時的変化

（撮像に使用したMRIの機種：初回入院時島津社製SMT-50,0.5T超伝導装置，再入院時はSiemens社製MAGNETOM,1.5T超伝導装置）

1987年10月21日（第9病日）のMRIT₁強調像（T₁WI，SE法，Tr=500ms，Te=30ms）ではC₇レベル（椎体レベル，以下同様）からTh₉レベルの脊髄が腫脹し，同部は軽度高信

キーワード spinal cavernous angioma, recurrent intramedullary spinal cord hemorrhages, MRI

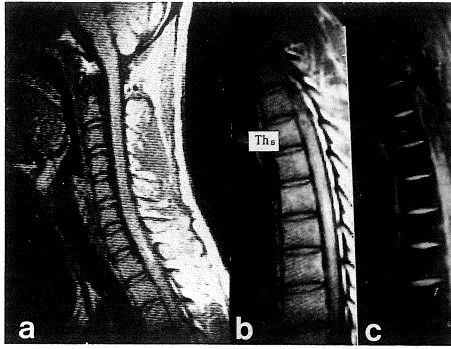


Fig. 1. (Oct. 21, 1987, Shimazu SMT-50, 0.5T)
a, b: T₁WI (SE, Tr=500 Te=30) demonstrates the swelling and high intensity in the spinal cord at C₇-Th₆. c: T₂WI (SE, Tr=2000 Te=30) demonstrates low intensity area at Th₅₋₆, high intensity area at Th₆₋₇.

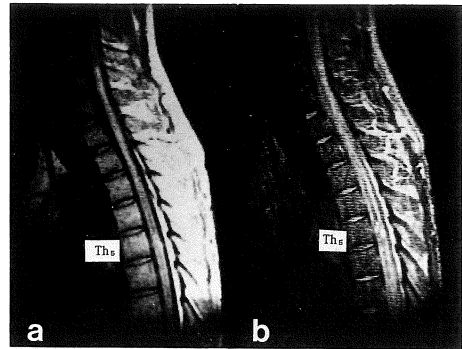


Fig. 2. (Nov. 12, 1987, Shimazu SMT-50, 0.5T)
a: T₁WI (SE, Tr=500 Te=30) reveals the high intensity lesion of spinal cord at C₆-Th₇, especially at Th₅ with syrinx. b: T₂WI* (gradient echo, Tr=400 Te=20 flip angle=30°) reveals the high intensity lesion at C₆-Th₂, and several small high intensity lesions at Th₅ with syrinx.

号域として認められた (Fig.1a,b). T₂強調像 (T₂WI, SE法, Tr=2000, Te=90) では Th₅₋₆レベルが低信号, Th₆₋₇がやや高信号を呈していた (Fig.1c).

1987年11月12日(第31病日)のMRI T₁WIにてC₆-Th₇が高信号として認められ,特にTh₅レベルが強い高信号域として認められた.その上下に空洞と思われる低信号域を認めた (Fig.2a).

T₂*強調像 (gradient echo法, Tr=400, Te=20, flip angle 30°)にてC₆-Th₂が高信号域として認められた. Th₅のレベルに数個の強い高信号域を認め,その上下の脊髄は低信号を示し,中心部に空洞と思われる高信号域を伴っていた (Fig.2b).

1990年7月6日(初回発作より2年9ヵ月,2度目の発作より1年1ヵ月経過)のMRI (MAGNETOM, 1.5 T) T₁WI (SE法, Tr=600, Te=15)にてTh₅の部位に周囲に低信号域を伴う腫瘍様の高信号域を認め,その上下数椎体にわたって空洞形成が認められた (Fig.3a). T₂WI (SE法, Tr=2000, Te=50)にてC₆からTh₈レベルの脊髄が全体的に著明な低

信号域として認められた.またT₁WIにて腫瘍様陰影が認められた部位と, Th₆に一部高信号域を認めた (Fig.3b).

1990年3月14日に施行した脊髄血管造影では明らかな異常血管は描出されなかった.

1990年7月12日Th₅₋₆の腫瘍病変の摘出術を施行した.脊髄表面に黒褐色の血腫が数か所認められ,摘出された腫瘍の組織学的診断はヘモジダリンの沈着した海綿状血管腫であった (Fig.4).

臨床症状は術前術後ともに変化なく,1991年3月,リハビリ施設に転院した.

考 察

脊髄出血の診断はMRIの出現以前は,困難であった.しかしMRIの普及により脊髄出血のみならず,その原因診断も,非侵襲的にある程度可能となってきた.本症例は発症から9日目のMRIでT₁WIで高信号域を, T₂WIで低信号域をC₆-Th₇レベルに認め,慢性期には同部位

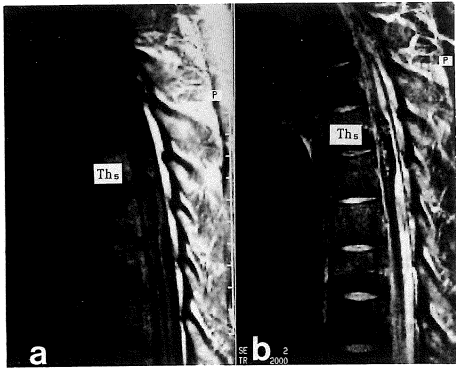


Fig. 3. (July 6, 1990, Siemens, MAGNETOM 1.5T) a: T₁WI (SE, Tr=600 Te=15) shows the intramedullary mass lesion surrounded by a low signal rim at Th₅ with syringomyelia. b: T₂W (SE, Tr=2000 Te=50) shows the very low intensity cord and high intensity spots at Th₅₋₆.

が T₂WI で著明な低信号として認められたため 脊髄出血と診断された。

脊髄出血の原因疾患として、海綿状血管腫、特発性、梅毒、動静脈奇形、外傷、抗凝固療法、先天性凝固異常、脊髄空洞症等が知られている。本症例では、脊髄出血が再発した点、及び、1990年7月6日のMRIにて海綿状血管腫に比較的特徴的な^{1),2)}低信号域にふちどられた腫瘤様陰影が認められた点から、術前に海綿状血管腫が強く疑われた。脊髄内海綿状血管腫のMRI像の報告は検索した限りでは、本例を含めて22例認められた^{2)~13)}。海綿状血管腫に特徴的と言われている T₁WI, T₂WI での低信号域にふちどられた腫瘤像が明確に記載されていた例は9例であった^{3)~7)}。脊髄内血腫の経時的MRI所見としては小濱ら⁸⁾が亜急性期血腫では T₁WI, T₂WI ともに高信号、慢性期血腫では T₁WI, T₂WI ともに低信号を示すと報告している。本症例では第9病日には T₁WI, T₂WI 共に高信号、時間の経過と共に T₁WI では等信号へ、T₂WI では低信号へと変化し、小濱らのMRI所見の変化とほぼ一致した。また、1990年7月6日のMRIでは T₂WI で低信号域の中に一部高信号域

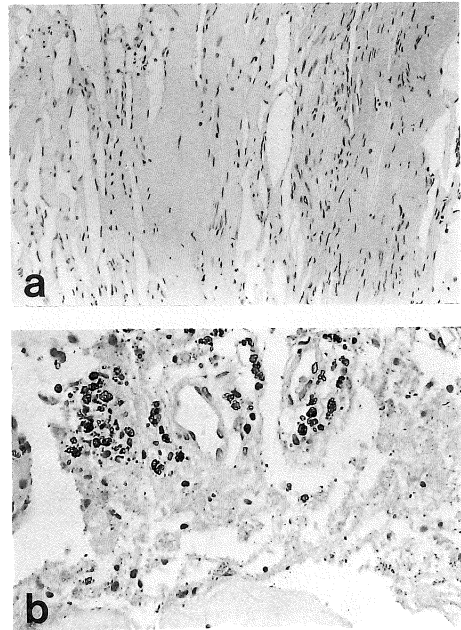


Fig. 4. Histological examination of the specimen confirms the diagnosis of a typical cavernous angioma with old hemorrhages. (HE stain, a: ×150, b: ×340)

を認め、再出血を起こしたものと考えられた。

海綿状血管腫などの動脈成分を持たない血管奇形による脊髄出血は極めて少ないと考えられていた。しかし、McCormick ら⁹⁾によると脊髄 AVM における海綿状血管腫の比率は12.8%であるという。また、脊髄海綿状血管腫の多くは脊椎椎体より発生し、時に硬膜外に進展することが知られているが、脊髄髄内に発生するものは稀である。

一般に脊髄出血では灰白質に沿って数髄節に血腫がひろがるとされ¹⁴⁾、また海綿状血管腫では血腫の広がりには1~2cm以内の事が多い¹⁵⁾。本例ではMRIの経時変化から Th₅レベルを中心として上は C₆レベル、下は Th₇レベルまで出血が及んだものと推定される。1990年7月6日のMRIの T₁WI で認められた脊髄空洞症を表す低信号域が T₂WI で高信号域として認められなかった原因としては脊髄に沈着したヘモデジリンの低信号により髄液の信号が画像に出現しなかつ

たのではないと思われる。海綿状血管腫で本例のごとく多椎体レベルにわたって出血を呈した例の報告は我々が検索した限りではなく稀な症例と考えられる。

ま と め

①脊髄海綿状血管腫により出血を繰り返した症例の経時的MRIを報告した。②本例では脊髄出血が初回発作時に多椎体レベルに及んだものと推定された。③MRIは脊髄内出血の診断、及びその経過観察に有用である。

文 献

- 1) 菅 信一：脊髄出血のMR診断。脊椎脊髄ジャーナル,10 : 753-759, 1990.
- 2) 土井利毅, 福山秀直, 南 俊介, 藤堂義郎, 亀山正邦：脊髄内海綿状血管腫—MRIによる診断の有用性について—。神経内科, 33 : 44-48, 1990.
- 3) 森内秀祐, 清水恵司, 山田正信, 桜井幹己, 最上平太郎：出血を繰り返した脊髄海綿状血管腫の1手術例。脳神経外科, 17 : 477-479, 1989.
- 4) Zentner J, Hassler W, Gawehn J, Schroth G : Intramedullary cavernous angiomas. Surg Neurol, 31 : 64-68, 1989.
- 5) Lee SK, Spetzler FR : Spinal cord cavernous malformation in a patient with familial intracranial cavernous malformations. Neurosurgery, 26 : 877-880, 1990.
- 6) Fontaine S, Melanson D, Cosgrove R, Bertrand G: Cavernous hemangiomas of the spinal cord : MR imaging. Radiology, 166 : 839-841, 1988.
- 7) Saito N, Yamakawa K, Sasaki T, Saito I, Takakura K : Intramedullary cavernous angioma with trigeminal neuralgia : A case report and review of the literature. Neurosurgery, 25 : 97-101, 1989.
- 8) 小濱好彦, 秋野 実, 阿部 弘ら：脊髄内出血診断におけるMRIの有用性—脊髄内海綿状血管腫の1例—。脳神経外科, 19 : 877-881, 1991.
- 9) McCormick CP, Michelsen JW, Post DK, Carmel WP, Stein MB : Cavernous malformations of the spinal cord. Neurosurgery, 23 : 459-463, 1988.
- 10) Lopate G, Black TJ, Grubb LR : Cavernous hemangioma of the spinal cord : Report of 2 unusual cases. Neurology, 40 : 1791-1793, 1990.
- 11) Cosgrove RG, Bertrand G, Fontaine S, Robitaille Y, Melanson D : Cavernous angiomas of the spinal cord. J Neurosurg, 68 : 31-36, 1988.
- 12) Vaquero J, Martínez R, Martínez P : Cavernomas of the spinal cord : Report of two cases. Neurosurgery, 22 : 143-144, 1988.
- 13) Wang MA, Morris HJ, Fischer GE, Peterson R, Lin TCJ : Cavernous hemangioma of the thoracic spinal cord. Neuroradiology, 30 : 261-264, 1988.
- 14) Weisberg LD : Vascular disease of the spinal cord. Merritt's textbook of neurology, 8th ed. Lea&Febiger, Philadelphia, 1989.
- 15) 三井公彦：脊髄出血：特に動脈成分をもたない血管奇形による脊髄出血について。脊椎脊髄ジャーナル, 3 : 769-775, 1990.

Magnetic Resonance Imaging of Spinal Cavernous Angioma with Recurrent Intramedullary Spinal Cord Hemorrhages

Naomi TSUDA¹, Kiyoshi YAMAMOTO¹, Toshihiro FUKUSAKO¹,
Yoshitaka TAKASE¹, Mitsunori MORIMATSU¹, Shinya KAWAI²

*¹Department of Neurology, Yamaguchi University School of Medicine
1144 Kogushi, Ube, Yamaguchi 755*

²Department of Orthopedics, Yamaguchi University School of Medicine

We described a case of spinal cavernous angioma with recurrent intramedullary spinal cord hemorrhages demonstrated by MRI.

A 24-year-old man was admitted to our hospital on Oct. 13, 1987, suffering from back pain and progressive weakness of the lower extremities. He gradually improved. In July 1989, he was readmitted because of same symptoms.

MRI (SMT-50, 0.5T) on Oct. 21, 1987, showed an intramedullary high intensity lesion at C₇-Th₉ on T₁ weighted images, and a low intensity area at Th₅₋₆ on T₂ weighted images. T₁ weighted images (Siemens, Magnetom 1.5T) on July 6, 1990, revealed the intramedullary mass lesion surrounded by a low signal rim and cord swelling associated with syringomyelia at Th₅₋₆. Spinal angiography was normal.

The patient underwent surgical exploration. Microscopic examination disclosed a cavernous angioma.

MRI is thought to be useful for the diagnosis and observations of spinal cavernous angioma.