症 例 報 告

特発性急性脊髄硬膜外血腫：3症例の検討

堤 正則, 河野 輝昭, 川口 務,
金子 好郎, 大井川 秀聡, 河野 寛幸*

**Spontaneous Acute Spinal Epidural Hematoma:
Three Cases Report**

by

**Masanori Tsutsumi, Teruaki Kawano, Tsutomu Kawaguchi,
Yoshiro Kaneko, Hidetoshi Ooigawa, Hiroyuki Kouno***

from

**Department of Neurosurgery, Intensive Care Medicine*
Fukuoka Tokushukai Hospital**

Spontaneous spinal epidural hematoma is uncommon. The classical clinical presentation is acute onset of severe irradiating back pain, followed by the signs and symptoms of a rapidly evolving spinal cord compression. Early diagnosis followed by immediate treatment of the cases mentioned here achieved good prognoses.

We describe three cases of spontaneous acute spinal epidural hematoma. All cases were diagnosed by magnetic resonance imaging (MRI) and treated by decompressive surgery as soon as possible, and all patients showed good postoperative recovery. We also review 123 cases of spontaneous acute spinal epidural hematoma previously reported in the literature.

Key word: spinal epidural hematoma, spontaneous, MRI, early treatment

Spinal Surgery 14 (2) : 117~124, 2000

はじめに

急性脊髄硬膜外血腫は、急激に出現する背部痛、根性の放散痛で始まり、進行性の麻痺、知覚障害の出現を特徴とする。非外傷性脊髄硬膜外血腫は比較的稀な疾患とされているが、1869年にJacksonがspinal apoplexyとして報告して以来 [2], その症例報告やレビューが散見されるようになった。その原因として血液凝固異常 (抗凝固療法, 血友病等), 外傷, 血管奇形, 妊娠, 感染, 悪性腫瘍等が挙げられている [42]。しかし, 明らかな原因が無く "spontaneous" spinal epidural hematomaと

いわれるものも多く報告されている。

特発性急性脊髄硬膜外血腫は非定型的な症状を呈する場合に診断が困難なことがある。しかし, 良好な予後を得るためには早期診断, 早期治療が不可欠である。我々は, 特発性急性脊髄硬膜外血腫の3症例に対し, MRIによる早期診断を行い, 急性期手術にて良好な結果を得ることができた。そこで, 本3症例を報告し, 文献的考察を加え, その臨床像を明らかにしたい。

(Received : September 16, 1999, Accepted : January 31, 2000)

福岡徳洲会病院 脳神経外科, 救急部* (連絡先: 堤 正則, 〒816-0864 福岡県春日市須玖北4-5 福岡徳洲会病院 脳神経外科)
Address reprint request to: Masanori Tsutsumi M.D., Department of Neurosurgery, Fukuoka Tokushukai Hospital, 4-5, Sugukita, Kasuga, Fukuoka, 816-0864, Japan

Fig.1

T1-weighted sagittal image of MRI shows posterior epidural mass lesion of isointensity extending from C2 to C5 (A). The lesion is hyperintense on T2-weighted image (B). T2-weighted axial image at C3 level (C), C4 level (D).

A	B	C
		D

症 例

<症例 1>

64歳，女性。

主訴：後頭部痛，四肢麻痺。

既往歴：高血圧。

現病歴：就寝中に突然の後頭部痛が出現し，当院救急外来を受診した。来院中に右片麻痺が出現し，外来到着時にはほぼ完全麻痺となった。外来にて精査中に四肢麻痺となった。

入院時神経学的所見：血圧230/130 mmHg，意識状態は清明で，脳神経系には異常は認めず，四肢の弛緩性完全麻痺，C5以下の知覚消失を認めた。

神経放射線学的所見：MRIにてC2-C5にかけて硬膜外腔後方やや右側にT1強調画像にてisointensity，T2強調画像にてhyperintensityの病変を認め，後方より脊髄を圧迫していた（Fig.1）。

手術・術後経過：以上の所見より急性頸髄硬膜外血腫と診断し，発症より5時間後にC2-C5のlaminoplastyならびに血腫除去術を行った。術中所見では明らかな異常所見は認めず，特発性の頸髄硬膜外血腫と診断した。病理学的検査所見でも血管奇形などの異常所見はなかった。

術後は麻痺は著明に改善し，右C5領域の軽度のしびれ感を除き神経学的異常は認めなくなり独歩退院した。

<症例 2>

48歳，女性。

主訴：腰背部痛，両下肢麻痺・知覚障害。

既往歴：高血圧。

現病歴：炊事中，突然の激しい腰背部痛が出現し，当院救急外来を受診した。受診後，両下肢の知覚低下及び脱力が出現し，急速に進行し完全麻痺の状態となった。

神経放射線学的所見：MRIにてTh6-L1までの硬膜外腔後方にT1強調画像にてisointensity，T2強調画像にてhyperintensityの病変を認めた（Fig.2）。

手術・術後経過：以上の所見より急性胸腰髄硬膜外血腫と診断し，発症から5時間後にTh6-L1のlaminectomyならびに血腫除去術を行った。術中所見では明らかな異常は認めず，特発性の胸腰髄硬膜外血腫と診断した。術後経過は良好で神経症状無く退院となった。

<症例 3>

70歳，女性。

主訴：頸部痛，四肢麻痺。

既往歴：高血圧。

Fig. 2

MRI demonstrated posterior spinal epidural hematoma. T1-weighted sagittal image (A), T2-weighted sagittal image (B), axial image at Th8 level (C), Th11 level (D).

A	B	C
		D

Fig. 3

Number of patients with spontaneous acute spinal epidural hematoma versus decade of occurrence.

現病歴：脳梗塞による右片麻痺に対し、近医でリハビリテーションを施行されていた。安静臥床中に突然の頸部痛が出現し、それに引き続き急速に四肢麻痺となり、当院内科に緊急入院となった。

神経放射線学的所見：翌日の頸椎MRIにてC2-C6の硬膜外腔後方にT1強調画像にてisointensity、T2強調画像にてheterogeneousの病変を認めた。

手術・術後経過：以上の所見より急性頸髄硬膜外血腫と診断し、発症より36時間後にC2-C5のlaminoplastyならびに血腫除去術を行った。術中所見では明らかな異常は認めなかった。術後は脳梗塞後遺症である右片麻痺は残存したが、新たな神経学的脱落症状無く近医へ転院となった。

Table 1 : Intensity of MRI of spinal epidural hematoma

	T1WI*			T2WI*		
	iso-intensity	hyper-intensity	hetero-geneous	iso-intensity	hyper-intensity	hetero-geneous
≤ 24Hr	6	2	0	0	4	3
> 24Hr ≤ 7days	3	7	4	0	4	5
> 7days	0	0	2	0	1	0

T1WI*: T1-weighted image, T2WI*: T2-weighted image

Table 2 : Relationship time duration to surgical treatment from onset of symptoms and outcome

Time duration to surgical treatment from onset of symptoms	Outcome			
	complete recovery	good	fair	dead
≤ 12 hrs	5	5	1	0
≤ 24 hrs	8	13	4	3
≤ 3 days	7	9	3	4
> 3 days	12	13	7	3

考 察

本3症例を含め文献上報告されている特発性急性脊髄硬膜外血腫123例について検討した[1~19, 21~60]. 年齢は14ヶ月から86歳までの各年齢層に分布しており, 10歳未満ならびに50~60代の高齢者の2つのピークがみられた. また性別では, 男性が女性の1.1倍であった(Fig. 3). 血腫の存在部位は, 頸髄胸髄移行部と胸髄腰髄移行部に生じる2つのピークがあり, 血腫は2椎体から4椎体に限局するものが多く認められた.

特発性急性脊髄硬膜外血腫の病態は必ずしも一様ではなく, 発生機序に関してはいまだ定説をみていない. 脊

髄の静脈が弁を欠いているため腹圧など軽微の静脈圧の上昇により出血が生じるとする説[24]や症状の発生, 進行が急激であることよりfree epidural arteryの破綻によるものであるとする説[5]等がある. また本3症例すべてに高血圧が認められ, 報告例の中にも高血圧を合併しているものが多く, 虚血性心疾患, 糖尿病の合併も多く認められた[6, 17, 26, 37, 38, 48, 56, 58]. 本3症例では症状の進行が極めて急激であったため, 高血圧や動脈硬化等の関与による動脈性の出血であったのではないかと考えている. すべての症例で病理学的検索が行われているわけではなく, 出血源究明のためには,

今後より詳細な病理学的検討が必要である。

これまでの報告例 [3, 6, 9, 11, 19, 20, 23, 26, 31, 36, 39, 47, 50, 58, 59, 60] を検討してみると, MRIでは24時間以内の急性期の血腫はT1強調画像では isointensity, T2強調画像ではhyperintensityもしくは heterogeneousなintensityをとることが多く, 24時間以降, 一週間以内のものではT1強調画像で hyperintensity, T2強調画像ではhyperintensityもしくは heterogeneousなintensityをとることが多い (Table 2)。

治療は一部の例外を除き [6, 17, 26, 59], 手術による血腫除去以外には無い。Table 2に示すように発症より手術までの時間と予後とは相関しており [1, 2, 4, 5, 7~10, 12~19, 21, 23~25, 27, 29, 31~53, 55~58, 60], 手術までの時間が短いほど良好な結果を得ることが期待できる [12, 15, 35, 36, 40]。また, 術前の神経症状が重篤なもの, 高位であるもの, 高齢であるものほど予後が悪く, 死亡例は高位脊髄病変で, 呼吸合併症により死亡しているものが多い。しかし, 胸腰髄レベルでは発症より3日以降の手術でも機能予後が良好のものもあり, 特に低位のものでは手術に踏み切るべきである。

可及的早期治療により良好な結果を得ることができ, 早期診断が必要となるが, そのためには救急疾患の一つとして急性脊髄硬膜外血腫を常に念頭に置くことが重要である。また, これまでのCTやmyelographyに比べMRIは非常に診断に有用であり [23, 36, 50], MRIの普及に伴い今後急性脊髄硬膜外血腫の予後は改善していくものと考えられた。

結 語

特発性急性脊髄硬膜外血腫の3症例を報告した。MRIにて早期診断を行い, 急性期手術を行うことで, いずれの症例も良好な結果を得ることができた。

手術までの時間と予後は相関しており, 手術までの時間が短いほど良好な結果を得ることが期待でき, 早期診断が必要となるが, 診断にはMRIが非常に有用であった。

尚, 本論文の要旨は, 第14回日本脊髄外科学会 (1999年6月, 東京) で発表した。

文 献

1. Amyes EW, Vogel PJ, Raney RB: Spinal cord compression due to spontaneous epidural hemorrhage: Report of three cases. *Bull Los Angeles Neurol Soc* 20: 1-8, 1955
2. Amyot R, Hardy J, Chagnon J, Lefrançois R: Hématome épidural rachidien spontané chez un enfant de 22 mois. *Union Med Canad* 98:1302-1306, 1969
3. Avrahami E, Tadmor R, Ram Z, Feibel M, Itzhak Y: MR demonstration of spontaneous acute epidural hematoma of the thoracic spine. *Neuroradiology* 31: 89-92, 1989
4. Banerjee T, Meagher JN: Spontaneous spinal epidural hemorrhage. *South Med J* 67: 858-861, 1974
5. Beatty RM, Winston KR: Spontaneous cervical epidural hematoma: A consideration of etiology. *J Neurosurg* 61: 143-148, 1984
6. Clarke DB, Bertrand GOC, Tampieri D: Spontaneous spinal epidural hematoma causing paraplegia: Resolusion and recovery without sugical decompression. *Neurosurgery* 30: 108-111, 1992
7. Cooper DW: Spontaneous spinal epidural hematoma: Case report. *J Neurosurg* 26: 343-345, 1967
8. Correa AV, Beasley BAL: Spontaneous cervical epidural hematoma with complete recovery. *Surg Neurol* 10: 227-228, 1978
9. Crisi G, Sorgato P, Colombo A, Scarpa M, Falasca A, Angiari P: Gadolinium-DTPA-enhanced MR imaging in the diagnosis of spinal epidural haematoma: Report of a case. *Neuroradiology* 32: 64-66, 1990
10. 榎本貴夫, 牧 豊, 中川邦夫, 能勢忠男: 特発性脊髄硬膜外血腫の1治験例. *脳神経外科* 8: 875-880, 1980
11. Firsching R, Zanella F, Lanfermann H: The dynamics of magnetic resonance findings in patients with a spinal haematoma. *Paraplegia* 31: 180-185, 1993
12. Foo D, Rossier AB: Preoperative neurological status in predicting surgical outcome of spinal

- epidural hematomas. *Surg Neurol* 15: 389-401, 1981
13. Ghanem MB, Ivan LP: Spontaneous spinal epidural hematoma in an 8-year-old boy. *Neurology* 28: 829-832, 1978
 14. Gold ME: Spontaneous spinal epidural hematoma. *Radiology* 80: 823-828, 1963
 15. Grollmus J, Hoff J: Spontaneous spinal epidural haemorrhage: Good results after early treatment. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 38: 89-90, 1975
 16. Harris ME: Spontaneous epidural spinal hemorrhage. *Am J Roentgenol* 105: 383-385, 1969
 17. Hernandez D, Vinuela F, Feasby TE: Recurrent paraplegia with total recovery from spontaneous spinal epidural hemotoma. *Ann of Neurol* 11: 623-634, 1982
 18. Horne JG, Muller P: Spontaneous spinal extradural hematoma. *Can J Surg* 20: 379-384, 1977
 19. 井口敏之, 伊藤康彦, 浅井雅美, 伊藤 仁, 岡田 暹, 村上真由美: 特発性脊髄硬膜外血腫の1例. 脳と発達 25: 267-270, 1993
 20. 今村 徹, 圓谷建治: 慢性頸髄硬膜外血腫 - MRIで診断された一症例の検討から - . 脳神経 42: 857-861, 1990
 21. Jackson FE: Spontaneous spinal epidural hematoma coincidental with whooping cough: Case report. *J Neurosurg* 20: 715-717, 1963
 22. Jackson R: Case of spinal apoplexy. *Lanset* 2: 5-6, 1869
 23. 金井 真, 江頭 誠, 村田高穂, 岩井謙育, 関昌彦: MRIより確定診断し得た特発性脊髄硬膜外血腫の一例. 脳神経外科17: 1073-1076, 1989
 24. Kaplan LI, Denker PG: Acute non-traumatic spinal epidural hemorrhage. *Am J Surg* 78: 356-361, 1949
 25. Karvounis PC, Singounas EG, Krassanakis CC: Spontaneous spinal epidural hematoma. *Neurochir (Stuttg)* 17: 69-71, 1974
 26. Kato S, Seki H, Kosu K: Acute cervical spinal epidural hematoma with spontaneous resolution. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 34: 23-26, 1994
 27. Khatib R, Cook AW: Spontaneous spinal epidural hematoma. *NY State J Med* 66: 989-992, 1966
 28. Lanzieri CF, Sacher M, Solodnik P, Moser F: CT myelography of spontaneous spinal epidural hematoma. *J Comput Assist Tomog* 9: 393-394, 1985
 29. Lévy A, Klinger M: Das spontane spinale epidurale Hamatom. *Acta Neurochir (Wien)* 11: 530-544, 1964
 30. Licata C, Zoppetti MC, Perini SS, Bazzan A, Gerosa M, Pian RD: Spontaneous spinal haematomas. *Acta Neurochir (Wien)* 95: 126-130, 1988
 31. Lorenzo ND, Rizzo A, Fortuna A: Spontaneous spinal epidural hematoma: Pre-operative diagnosis by MRI. *Clin Neurol Neurosurg* 92: 357-359, 1990
 32. Loughheed WM, Hoffman HJ: Spontaneous spinal extradural hematoma. *Neurology* 10: 1059-1063, 1960
 33. 間部英雄, 口脇博治, 古瀬和寛, 中谷泰隆: 特発性脊髄硬膜外血腫の1例. 臨床神経13: 296-300, 1973
 34. Markham JW, Lynge HN, Stahlman GEB: The syndrome of spontaneous spinal epidural hematoma: report of three cases. *J Neurosurg* 26: 334-342, 1967
 35. Mcquarrie IG: Recovery from paraplegia caused by spontaneous spinal epidural hematoma. *Neurology* 28: 224-228, 1978
 36. 森 美雅, 木田義久, 小林達也, 田中孝幸, 服部智司: MRIにて早期診断し得た特発性脊髄硬膜外血腫の1例. 脳外誌 4: 270-274, 1995
 37. Mracek Z: Spontaneous spinal epidural hematoma: Experiences with four patients and a review of the literature. *Zbl Neurochir* 41: 19-30, 1980
 38. 村田高穂, 大畑建治, 辻川覚志, 住本武弘, 北野昌平, 白旗信行, 白馬 明, 崔 淳官: Brown-Séquard症候群を呈した特発性脊髄硬膜外血腫の1例. 脳神経外科12: 1195-1200, 1984
 39. Nagel MA, Taff IP, Cantos EL, Patel MP, Maytal J, Berman D: Spontaneous spinal epidural hematoma in a 7-year-old girl. *Clin Neurol Neurosurg* 91: 157-160, 1989
 40. Packer NP, Cummins BH: Spontaneous epidural haemorrhage: a surgical emergency. *Lancet* 1: 356-358, 1978
 41. Parman SC: Spontaneous spinal epidural hematoma. *Ann Emerg Med* 9: 368-370, 1980
 42. Pear BL: Spinal epidural hematoma. *Amer J Roentgenol* 115: 155-164, 1972

43. Peserico L, Svien HJ: Spontaneous epidural hematoma of the cervical region. *Proc Staff Meet Mayo Clin* 34: 309-312, 1959
44. Posnikoff J: Spontaneous spinal epidural hematoma of childhood. *J Pediatr* 73: 178-183, 1968
45. Rathe S: Spontaneous spinal epidural haemorrhage. *J Indian Med Assoc* 52: 222-223, 1969
46. Robertson WCJ, Lee YN, Edmonson MB: Spontaneous spinal epidural hematoma in the young. *Neurology* 29: 120-122, 1979
47. Rothfus WE, Chedid MK, Deeb ZL, Abila AA, Maroon JC, Sherman RL: MR imaging in the diagnosis of spontaneous spinal epidural hematomas. *J Comput assist Tomogr* 11: 851-854, 1987
48. 山王直子, 窪倉孝道, 西村敏彦, 小山誠剛, 坪根亨治: 変形性頸椎症に合併した特発性頸部硬膜外血腫の1例. *脳神経外科* 16: 539-543, 1988
49. Schultz EC, Johnson AC, Brown CA, Mosberg WH Jr: Paraplegia caused by spontaneous spinal epidural hemorrhage. *J Neurosurg* 10: 608-616, 1953
50. Servadei F, Trevisan C, Bianchedi G, Padovani R: Spontaneous dorsal epidural haematoma: usefulness of magnetic resonance imaging and importance of operative treatment even in cases with complete paraplegia. *Acta Neurochir (wien)* 89: 137-139, 1987
51. 鈴木重晴, 相原担道, 堀 重昭, 鈴木二郎: 特発性脊髄硬膜外血腫の1例. *脳と神経* 20: 478-483, 1968
52. Tsai FY, Popp AJ, Waldman J: Spontaneous spinal epidural hematoma. *Neuroradiology* 10: 15-30, 1975
53. 宇沢充圭, 松井 明: 特発性脊髄硬膜外出血の症例. *日本整形外科雑誌* 43: 91, 1969
54. Vallée B, Besson G, Gaudin J, Person H, LeFur JM, LeGuyader J: Spontaneous spinal epidural hematoma in a 22-month-old girl. *J Neurosurg* 56: 135-138, 1982
55. Vapalahti M, Kuurne T: Acute paraplegia caused by a spontaneous extradural haematoma of the conus medullaris area. *Acta Chir Scand* 141: 484-487, 1975
56. Williams CE, Nelson M: The varied computed tomographic appearances of acute spinal epidural hematoma. *Clin Radiol* 38: 363-365, 1987
57. Wittebol MC, VanVeelen CWM: Spontaneous spinal epidural haematoma: etiological considerations. *Clin Neurol Neurosurg* 86: 265-270, 1984
58. 安田 貢, 上村和也, 柴田智之, 小松洋治, 小林栄喜, 牧 豊, 仲居康展, 岡崎匡雄, 塚田篤郎, 能勢忠男: 特発性急性脊髄硬膜外血腫の3例. *Spinal Surgery* 12: 75-82, 1998
59. 米山 裕, 福田 稔, 伊藤公雄, 鎗田 宏, 村田和彦: 自然治癒した急性脊髄硬膜外血腫の1例とそのMRI. *臨床神経学* 29: 754-757, 1989
60. Zabala AB, Gonzalez MG, Allut AG, Rumbo RM: Spontaneous spinal epidural hematoma diagnosed by MRI: Case report. *J Neurosurg Sci* 32: 153-155, 1988

Reviewer's comment : 白根 礼造 (東北大学医学部 脳神経外科)

Spinal epidural hematomaの臨床像及び画像所見が理解しやすくまとめられている論文である。過去の報告をくまなく網羅してあり、全体像が理解できる。

Reviewer's comment : 大井 静雄 (東海大学医学部 脳神経外科)

著者らは、特発性急性脊髄硬膜外血腫の3症例の経験にもとづき、徹底した文献のレビューから自験例の特徴を考察されている。学術論文の記載、表現法にはやや難点があるものの、症例報告の文献からの検討はかくあるべきだ、といえる優れた報告である。頭蓋内での"特発性"出血病変に比べ、脊椎管内での、それも硬膜外腔に発生する稀なる原因不明の血腫病変の完璧なまとめといえる。そして、経験された3症例すべてに高血圧症を伴っていたこと、それが文献上には、虚血性心疾患や糖尿病を有する患者に多くみられるという知見を得たこと、自験例からはさらに、MRIの所見がそのchronologyを明確に示すこと、そして、その迅速な診断と外科的対応が良好な予後をもたらすものであること等を、これもまた、文献の裏付けと共に見事に示された。症例報告といえども、本疾患の知見に関し頂点を極めた好論文である。