

## 症例報告

MRI T<sub>2</sub>強調画像で脊髄病変の低信号域をみとめ、出血性病変が  
うたがわれた血管内大細胞型 B 細胞リンパ腫の 1 例石川 知子<sup>1)\*</sup> 緒方 優子<sup>2)</sup> 津田 淳子<sup>3)</sup> 後藤 勝政<sup>1)</sup> 菊池 博<sup>2)</sup>

要旨：症例は脊髄病変を有し、皮膚生検で血管内大細胞型 B 細胞リンパ腫と確定診断した 79 歳女性である。MRI T<sub>2</sub>強調画像で高信号を呈していた脊髄病変に低信号域もみとめ、出血性病変をともなっていることがうたがわれた。その機序として異型リンパ球と血管内皮細胞の相互作用が考えられ、さらに、出血性梗塞、あるいは rituximab と腫瘍細胞の反応による毛細血管内皮の破綻が関与している可能性も考えられた。本疾患の脊髄病変に MRI T<sub>2</sub>強調画像で低信号をみとめた報告はまれであり、貴重な症例と考えられた。

(臨床神経 2012;52:344-350)

Key words：血管内大細胞型 B 細胞リンパ腫、脊髄病変、皮膚生検、出血、MRI T<sub>2</sub>強調画像

## はじめに

血管内大細胞型 B 細胞リンパ腫 (intravascular large B-cell lymphoma : IVL) は、神経学的異常、皮膚病変を主徴とし、予後不良で高齢者に好発するびまん性大細胞型 B 細胞リンパ腫 (diffuse large B-cell lymphoma : DLBCL) のまれな亜型として位置づけられてきた。2008 年発行の WHO 分類では中小血管内における腫瘍性 B 細胞の浸潤という特異な病理像により定義される成熟型 B 細胞リンパ系腫瘍の独立した疾患単位の一つとして取り扱われている<sup>1)</sup>。IVL による中枢神経系障害は、組織学的に小血管内腔における腫瘍細胞増殖とそれによる中枢神経系の多発性梗塞を特徴とし、神経症状は大脳半球の多発性壊死による症状が主であるが、脊髄障害についても多くの報告がある。脊髄障害の画像所見では胸髄・腰仙髄レベルで異常所見が観察されることが多く、MRI T<sub>2</sub>強調画像 (T<sub>2</sub>WI) で高信号を示し、造影 MRI が有効である<sup>2)</sup>。今回、MRI T<sub>2</sub>WI で高信号を呈していた脊髄病変に低信号域もみとめ、出血性病変をともなっていることがうたがわれた IVL の 1 例を経験した。本疾患における脊髄病変に MRI T<sub>2</sub>WI で低信号をみとめた報告はまれであり、貴重な症例と考え報告する。

## 症 例

患者：79 歳、女性

主訴：両下肢の脱力・感覚障害、排尿・排便障害

既往歴：副鼻腔炎、高血圧。

家族歴：特記事項なし。

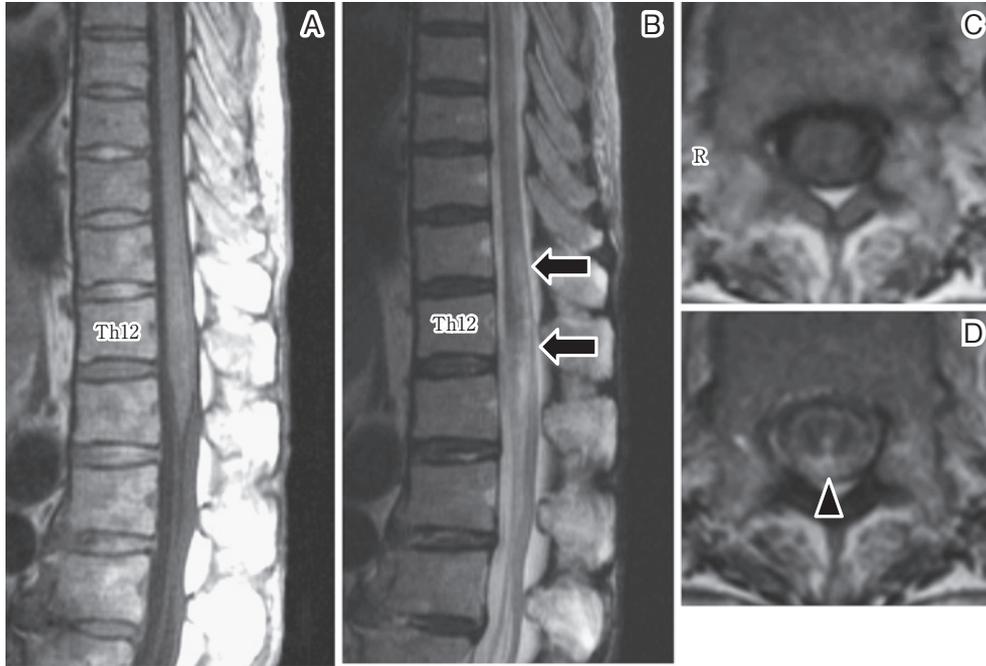
現病歴：2009 年 10 月末より両側臀部以下のしびれ、排尿・排便困難が出現し、12 月初旬に近医へ入院した。両下肢脱力により起立・歩行不能となり、同月下旬に前医へ入院した。胸腰椎 MRI では、脊髄円錐部は腫大し、T<sub>2</sub>WI で高信号域がみとめられた。急性散在性脳脊髄炎として、ステロイドパルス療法、プレドニゾロン内服加療がおこなわれた。症状はやや改善して起立・歩行が可能となり、リハビリテーション目的で 2010 年 2 月に他院へ転院した。プレドニゾロンを漸減・中止されたところ、発熱、腰痛、尿閉をきたしてふたたび起立・歩行不能となり、3 月中旬に前医へ再入院した。腹部 CT にて肝の腫瘍性病変をみとめ、肝生検にて少数のやや大型の異型リンパ球がみとめられ、B 細胞性リンパ腫がうたがわれた。化学療法目的で、4 月中旬当院血液内科に入院した。

入院時現症：一般身体的には、身長 139cm、体重 33.3kg、体温 37.1℃、血圧 89/58mmHg、脈拍数 100/分・整、SpO<sub>2</sub> 94% で表在リンパ節は触知しなかった。神経学的には、意識は清明、脳神経系に異常なし。筋力は上肢正常、下肢は両側遠位筋優位に著明に低下 (大腿四頭筋は 1/5、他の下肢筋は 0/5) していた。筋トーンスは上肢正常、下肢は低下していた。腱反射は上肢でやや亢進、下肢では消失しており、Babinski 反射、Chaddock 反射は両側陰性だった。感覚系は Th7~8 以下の右優位の全感覚障害をみとめ、協調運動は上肢で異常なく、下肢は評価不能だった。膀胱直腸障害をみとめた。

\*Corresponding author: 国立病院機構西別府病院神経内科 [〒874-0840 大分県別府市大字鶴見 4548 番地]

<sup>1)</sup>国立病院機構西別府病院神経内科<sup>2)</sup>同 血液内科<sup>3)</sup>同 皮膚科

(受付日：2011 年 9 月 17 日)



**Fig. 1** Spinal magnetic resonance imaging (MRI) findings before rituximab-containing chemotherapy on admission.

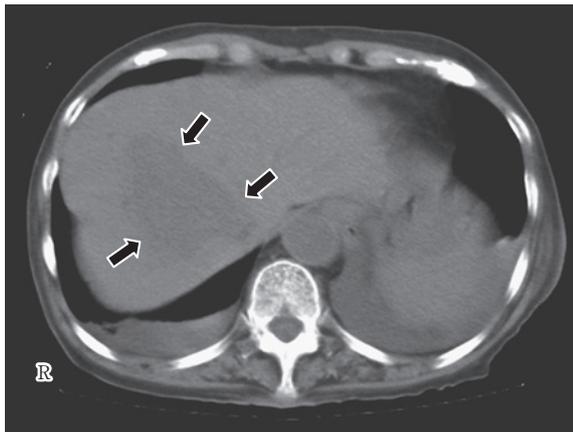
A: T<sub>1</sub> weighted (sagittal, 1.0 T; TR 575 ms, TE 10 ms) image.

B: T<sub>2</sub> weighted (sagittal, 1.0 T; TR 3,100 ms, TE 120 ms) image.

C: T<sub>1</sub> weighted (axial, 1.0 T; TR 480 ms, TE 15 ms) image at Th12 spinal level.

D: T<sub>2</sub> weighted (axial, 1.0 T; TR 3,100 ms, TE 108 ms) image at Th12 spinal level.

Fig. 1A and Fig. 1B showed swelling in the conus medullaris. Fig. 1B showed dorsal dominant high signal intensity in the conus medullaris (arrows). Fig. 1D showed high signal intensity in the central to dorsal spinal cord (arrowhead), and slight low signal intensities in the bilateral spinal cords adjacent to the high signal intensity lesion at Th12 spinal level.



**Fig. 2** Abdominal CT.

Abdominal CT showed a tumor in the anterior superior segment of the right liver lobe.

検査所見：血算は WBC 7,550/ $\mu$ l, RBC 307 $\times$ 10<sup>4</sup>/ $\mu$ l, Hb 8.2 g/dl, Hct 26.8%, Plt 12.7 $\times$ 10<sup>4</sup>/ $\mu$ l で、貧血をみとめた。生化学では TP 4.8g/dl, Alb 1.8g/dl, AST 20IU/l, ALT 17IU/l, LDH 604IU/l, CK 7IU/l, BUN 15.6mg/dl, Cr 0.30mg/dl, CRP

9.67mg/dl だった。血清の可溶性インターロイキン-2 受容体 (soluble Interleukin-2 Receptor, sIL-2R) は 5,113U/ml (基準値は 122~496U/ml) と上昇していた。

髄液検査では、初圧 130mmH<sub>2</sub>O, 細胞数 1/mm<sup>3</sup>, 蛋白 54 mg/dl と軽度上昇, 糖 54mg/dl (血糖 135mg/dl) と軽度低下, ミエリン塩基性蛋白は 212.7pg/ml (基準値 0.0~102.0pg/ml), sIL-2R は 3,792U/ml と上昇していた。

胸骨骨髓生検では、軽度過形成の所見をみとめたのみで、明らかなリンパ球の増殖巣はみとめられなかった。

胸腰椎 MRI 矢状断では、脊髓円錐部の腫大をみとめ、T<sub>2</sub>強調画像 (T<sub>2</sub>WI) で同部位は背側優位に高信号を呈していた。Th12 椎体レベルの水平断では、T<sub>2</sub>WI で中央から背側にかけて高信号をみとめ、高信号域に接した部位が両側でやや低信号を呈していた (Fig. 1)。

腹部単純 CT では、肝 S8 に低吸収域の腫瘍性病変をみとめた (Fig. 2)。

入院後経過：脊髄病変を有し脊髄症状にステロイドが一過性に効果があったこと、進行性の経過であること、肝のB細胞性リンパ腫が示唆されたことから IVL の可能性を強くうたがった。右下腹部の老人性血管腫様の紅色斑を中心に周囲健康常皮膚もふくめ2カ所から皮膚生検を施行した。組織学

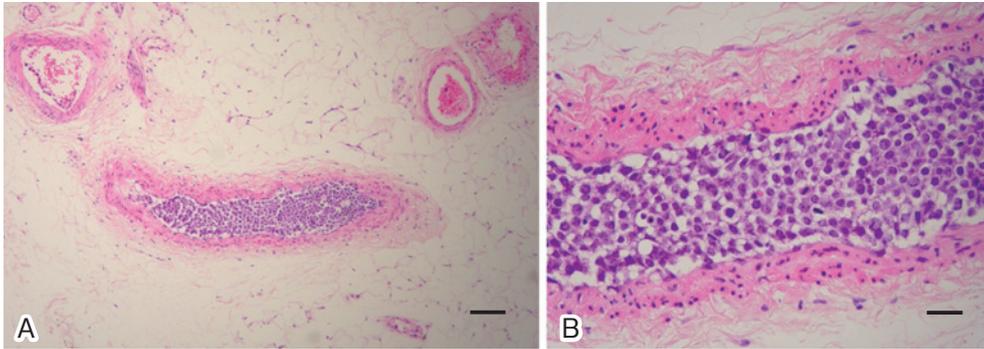


Fig. 3 Histology of skin biopsy.

Blood vessel was filled with large atypical lymphoma cells (hematoxylin-eosin staining). A: bar = 200 μm, B: bar = 50 μm

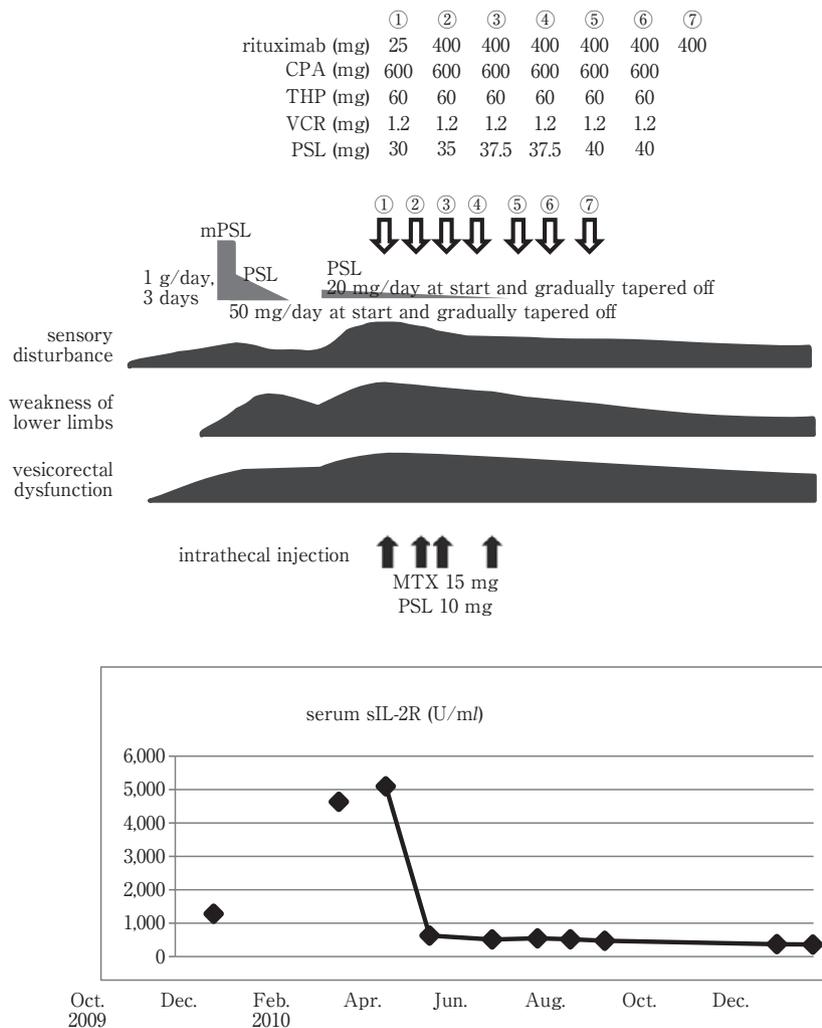


Fig. 4 Clinical Course.

CPA: cyclophosphamide, THP: pirarubicin, VCR: vincristine, PSL: prednisolone, mPSL: methylprednisolone, MTX: methotrexate

的に真皮や皮下組織の小血管内に大型の異型リンパ球の集簇をみとめた (Fig. 3). 腫瘍細胞は keratin (-), LCA (+), CD20 (+), CD3 (-) で, IVL と診断した.

rituximab 併用化学療法を 3 週おきに 7 クールおこない, 並行してメソトレキセート髄注も 4 クールおこなった (Fig. 4). 1 クール目の rituximab 投与時は, infusion reaction にて

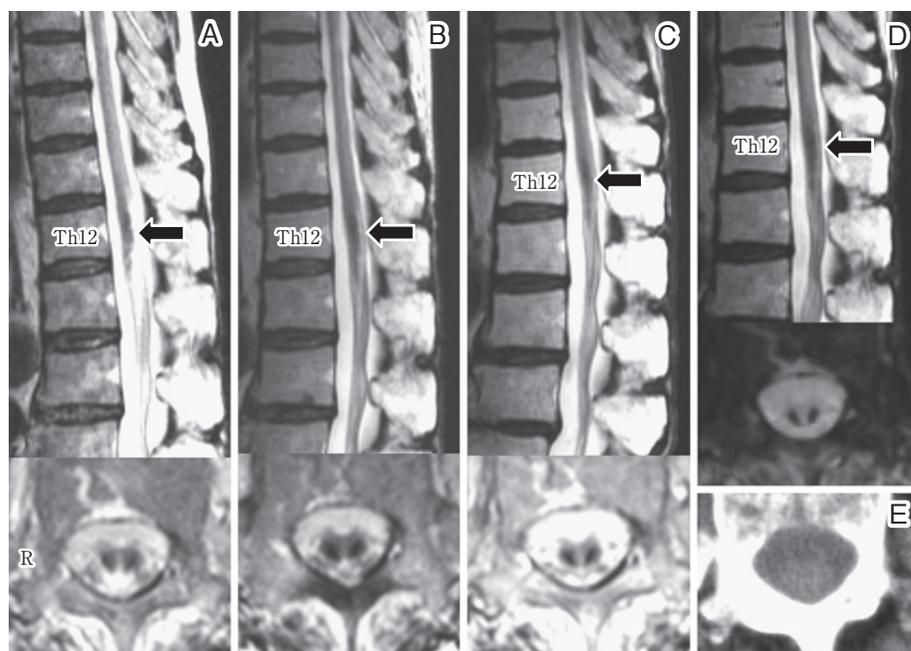


Fig. 5 Time course of spinal MRI, spinal CT after rituximab-containing chemotherapy.

A: T<sub>2</sub> weighted (top: sagittal, 1.0 T; TR 3,300 ms, TE 120 ms, bottom: axial, at Th12 spinal level, 1.0 T; TR 3,000 ms, TE 108 ms) image on June 2010.

B: T<sub>2</sub> weighted (top: sagittal, 1.0 T; TR 3,500 ms, TE 120 ms, bottom: axial, at Th12 spinal level, 1.0 T; TR 3,500 ms, TE 108 ms) image on September 2010.

C: T<sub>2</sub> weighted (top: sagittal, 1.0 T; TR 3,500 ms, TE 120 ms, bottom: axial, at Th12 spinal level, 1.0 T; TR 3,500 ms, TE 108 ms) image on December 2010.

D: T<sub>2</sub>\* weighted (top: sagittal, 1.0 T; TR 375 ms, TE 17 ms, bottom: axial, at Th12 spinal level, 1.0 T; TR 375 ms, TE 17 ms) image on January 2011.

E: spinal CT at Th12 spinal level on January 2011.

Fig. 5A-C: T<sub>2</sub> weighted sagittal image showed gradual improvement of swelling and high signal intensity, and showed low signal intensities in the conus medullaris (arrows). T<sub>2</sub> weighted axial image at Th12 spinal level showed low signal intensities in the bilateral spinal cords adjacent to the high signal intensity lesion, and the borders of these lesions became gradually clear.

Fig. 5D: T<sub>2</sub>\* weighted sagittal image showed low signal intensities in the conus medullaris, and T<sub>2</sub>\* weighted axial image at Th12 spinal level showed low signal intensities in the bilateral spinal cords.

Fig. 5E: Spinal CT at Th12 spinal level showed no high density area.

予定より少ない投与量となった。治療開始後、下肢筋力は改善し始め、感覚障害の範囲がやや縮小した。治療開始後の胸腰椎MRIでは脊髄腫大とT<sub>2</sub>WIでの背側優位の高信号はしだいに改善した。Th12椎体レベルのT<sub>2</sub>WI水平断にて、高信号域に接してみとめた両側の低信号域はしだいに境界明瞭となり、その後も持続した。2011年1月のT<sub>2</sub>\*WIで同部位は低信号を呈しており、CTでは同部位の明らかな高吸収域はみとめなかった (Fig. 5)。2010年6月に施行した腹部CTでは肝の腫瘍性病変は消失した。血清sIL-2Rは治療開始後に著減し、2010年9月に正常化した。経過中に播種性血管内凝固などの出血傾向はみとめなかった。その後もリハビリを継続し、下肢装具を装着して車椅子への移乗やトイレ移動が自力でできるようになり、寛解状態を維持している。

## 考 察

IVLの最初の報告は、1959年のウィーンの皮膚科医PflegerとTappeinerによる、発熱、体重減少、大小様々の皮疹を呈した31歳女性で、その皮疹は病理学的に毛細血管拡張をみとめ、管腔は多数の異常大型細胞によって占められていた<sup>3)</sup>。本邦での最初の報告は1979年の萬年らによる症例である<sup>4)</sup>。本疾患は主に皮膚、中枢神経系を侵すことが特徴である。中枢神経症状はさまざまで、四肢の麻痺、感覚障害、膀胱直腸障害を示し、亜急性の認知症を示すことも多い。ミエロパチーで発症する例が多いのも特徴である<sup>2)</sup>。かつては生前の診断は困難で、剖検で診断される例がほとんどだったが、近年では疾患自体の認識が高まったこともあり、生前診断される例が増加している。神経症状は全経過を通すと85%以上に出現する

とされ、皮膚症状は15~30%にみとめるとされる。検査所見では、血清LDH上昇、CRP陽性、赤沈亢進がしばしばみられ、sIL-2Rが上昇する。臨床症状および検査所見からIVLがうたがわれるばあい、生検により血管内腔に大型リンパ腫細胞が充満する特異的な病理所見がえられてはじめて確定診断できる<sup>5)</sup>。

IVLの神経病理学的所見の特徴は大脳半球の皮質から白質にわたる多発性の壊死、梗塞であり、通常の脳梗塞とことなり主要な動脈の血管支配に一致しない。また、新旧の病変が混在する。BotsらがIVLによるミエロパチーについて最初の報告<sup>6)</sup>をして以来、本症における脊髄障害についても多くの報告がある。脊髄障害の病理学的特徴は、脊髄くも膜下腔から脊髄実質内の小血管内腔に異型を示す大型のリンパ球が増殖し、頸髄から仙髄まで広範囲に多発性の不規則な新旧混在する虚血性の壊死がみとめられることである。とくに腰仙髄でその病変が強い。横断面では病巣は白質・灰白質を問わず左右に広がり、主要な血管支配には一致しない壊死巣であり、小さい病巣は斑状であるが、程度が強ければほぼ横断性の壊死を示す。新鮮な病巣では脊髄は浮腫を示し、陳旧性になると組織はcystic cavityを示すものもある。血管壁への腫瘍細胞の浸潤、血管炎、血管壁の肥厚、内腔の狭窄、新旧の血栓形成がみとめられ、これらの血管病変による脊髄の虚血が脊髄壊死の原因となる<sup>2)</sup>。

これらの病理学的特徴から、脳病変は頭部MRIで白質、灰白質の区別のない、複数の血管領域に不規則なT<sub>2</sub>WIで高信号が散在する所見がえられる。脊髄病変はMRIのT<sub>2</sub>WIで不規則な髄内高信号をみとめることが多く、T<sub>1</sub>WIでは異常信号が描出できないばあいが多い。急性期には脊髄の腫大をみとめることもある<sup>7)</sup>。また、造影MRIが有効である<sup>2)</sup>。

IVLにおける脳・脊髄障害の特徴は梗塞性病変であるが、MRI、CTまたは剖検にて確認できた出血性病変の報告も散見され、検索しえた症例は24例だった<sup>8)~29)</sup>。全例に脳における出血をみとめ、ほとんどが多発性であった。10例に出血性梗塞あるいは出血性の壊死・軟化巣、4例に点状出血をみとめた。これら以外に阿部はIVLの6剖検例の大脳病理所見を検討して、組織学的に出血性梗塞をともない、点状出血がみられ、さらにそれが融合して血腫としてみとめられるばあいもあると報告している<sup>30)</sup>。臨床的に出血が問題となったと思われるのは、大脳の広範な出血性梗塞とこれにともなうヘルニアをきたした症例<sup>9)</sup>、くも膜下出血をきたした症例<sup>12)</sup>、rituximab投与後に多巣性脳内出血をきたした症例<sup>21)</sup>、脳実質に浸潤して形成された腫瘍からの出血例<sup>25)</sup>などである。脊髄における出血性病変に関しては、Schwarzらの剖検報告で急性炎症性脱髄疾患として加療された胸腰髄の多発性小出血性壊死がみとめられたという1例のみで、発症時の腰髄MRIのT<sub>2</sub>WIでは脊髄円錐部の高信号をみとめて経過中に拡大したが、低信号は指摘されていない<sup>16)</sup>。自験例では、入院時MRIのT<sub>2</sub>WIにて、脊髄円錐部でみとめた背側優位の高信号は経過中に消失した。また、Th12椎体レベルで高信号域に接してみとめた両側の低信号域はしだいに境界明瞭となり、その後

も持続した。T<sub>2</sub>WIでの低信号域はT<sub>2</sub>\*WIでも低信号を呈しており、出血性病変がうたがわれた。この信号変化は出血の他に石灰化が考えられたが、CTにて石灰化の所見はなかった。経過中に出血にともなった臨床症状の悪化は明らかにはみとめられず、出血は治療前からあった可能性もあり、出血した時期の特定は難しいと考えられた。

PassarinらはIVLにおける脳内出血の機序について、異型リンパ球と大脳の毛細血管、中小動脈、静脈の内皮細胞との相互作用により血管壁の慢性変性あるいは炎症性変化、ヒアリン化、線維化、フィブリノイド壊死をきたし、血管壁が損傷され脳血管拡張や微小動脈瘤を形成して出血をきたすと考察しており<sup>27)</sup>、自験例も同様の機序が考えられた。あるいは、脳病変で出血性梗塞が多かったことから推察すると、出血性梗塞をきたした可能性もある。rituximab加療後に多巣性脳内出血をきたした症例を報告したGangulyは、rituximabと腫瘍細胞が反応して局所的な腫瘍溶解・サイトカイン放出がおり、毛細血管内皮が破綻して出血をひきおこしたと考察している。そして、最初の化学療法でrituximabを除くことによりこのような合併症を防げるだろうと述べている。その症例はその後の化学療法にはrituximabを使わず、後遺症はなく経過は良好だった<sup>21)</sup>。自験例は治療前からすでに出血があった可能性はあるが、このような機序が関与した可能性は否定できない。また、MRIでの出血をふくむ様々な特徴は、静脈還流障害のために側副血行が形成されることを反映していると述べられており<sup>14)</sup>、他の症例でも臨床的に問題にならないレベルで出血性病変をみとめうる事が推察される。

脳・脊髄におけるMRI T<sub>2</sub>WIで高信号を呈する病変をみとめて多発性硬化症や急性散在性脳脊髄炎などの脱髄性疾患との鑑別が必要なとき、出血性病変をともなっていたらIVLの可能性がより高くなると考えられるため、T<sub>2</sub>\*WIでの低信号の有無の確認が有用と考える。そして、出血による臨床症状の悪化を防ぐために、化学療法の初回時はrituximabを除く方がよいのではないかと考えられる。

本論文の要旨は第193回日本神経学会九州地方会(福岡)において発表した。

※本論文に関連し、開示すべきCOI状態にある企業、組織、団体はいずれも有りません。

## 文 献

- 1) 村瀬卓平. 総論—悪性リンパ腫—とくにアジア変異型血管内リンパ腫について—, 神経内科 2010;73:1-7.
- 2) 橋詰良夫. 中枢神経系と血管内リンパ腫, 神経内科 2010; 73:8-11.
- 3) Pflieger L, Tappeiner J. Zur Kenntnis der systemisierten Endotheliomatose der cutaneu Bulutgasse (Reticuloendotheliose?). Hautarzt 1959;10:359-363.
- 4) 萬年 徹, 原田敏男, 井上聖啓ら. 神経症状を主症状としたいわゆるneoplastic angioendotheliosisの1剖検例—本邦に於ける最初の報告—, 神経内科 1979;11:48-55.
- 5) 滑川道人, 中野今治. 血管内リンパ腫の診断—ランダム皮

- 膚生検の有用性一. 神経内科 2010;73:12-17.
- 6) Bots GT. Angioendotheliomatosis of the central nervous system. *Acta Neuropathol (Berl)* 1974;28:75-78.
  - 7) 安藤哲朗, 渡邊宏久, 柳 務. 血管内悪性リンパ腫症の画像. 神経内科 2002;57:299-305.
  - 8) Beal MF, Fisher CM. Neoplastic Angioendotheliosis. *J Nerol Sci* 1982;53:359-375.
  - 9) 今野秀彦, 岩崎祐三, 山本悌司ら. 神経症状を主症状とした Neoplastic Angioendotheliosis の 1 剖 検 例. *Neuropathol* 1983;4:53-62.
  - 10) Nakamura T, Watanabe M, Hotchi M, et al. Neoplastic angioendotheliomatosis, report of two autopsy cases with special reference to the origin of atypical cells. *Acta Pathol Jpn* 1987;37:1337-1346.
  - 11) 荒井啓行, 金井裕子, 岡本幸一ら. 対麻痺にて発症した intravascular malignant lymphomatosis (いわゆる neoplastic angioendotheliosis) の 1 剖 検 例 (会). *臨床神経* 1987;10:1327.
  - 12) Hamada K, Hamada T, Satoh M, et al. Two cases of neoplastic angioendotheliomatosis presenting with myelopathy. *Neurology* 1991;31:1229-1234.
  - 13) 宗宮 真, 谷口 央, 金丸和富ら. 脊髄症状で発症した SPECT の脳血流低下が脳症状および MRI 病変に先行した血管内悪性リンパ腫症. 神経内科 1998;48:255-261.
  - 14) Kenez J, Barsi P, Majtenyi K, et al. Can intravascular lymphomatosis mimic sinus thrombosis? A case report with 8 months' follow-up and fatal outcome. *Neuroradiology* 2000;42:436-440.
  - 15) 中川 実, 佐々原渉, 寺井義徳ら. 研修医のためのクリニカルカンファレンス 血管内悪性リンパ腫の 1 例. *脳神経外科速報* 2001;11:291-297.
  - 16) Schwarz S, Zoubaa S, Knauth M, et al. Intravascular lymphomatosis presenting with a conus medullaris syndrome mimicking disseminated encephalomyelitis. *Neuro-Oncology* 2002;4:187-191.
  - 17) 川島麻里子, 野村哲志, 前田啓之ら. 脊髄症状で初発した血管内悪性リンパ腫症 1 剖 検 例 の 報 告 と 文 献 的 考 察. 米子医学雑誌 2002;53:173-180.
  - 18) Lui PC, Wong GK, Poon WS, et al. Intravascular lymphomatosis. *J Clin Pathol* 2003;56:468-470.
  - 19) Kawahara M, Kanno M, Matsumoto M, et al. Diffuse neurodeficits in intravascular lymphomatosis with ADAMTS13 inhibitor. *Neurology* 2004;63:1731-1733.
  - 20) 野首光弘, 山元龍哉, 安藤喜仁ら. 硬膜静脈洞をふくむ脳静脈系の腫瘍血栓症が著明であった血管内リンパ腫症の 1 剖 検 例. *臨床神経* 2006;46:707-711.
  - 21) Ganguly S. Acute Intracerebral Hemorrhage in Intravascular Lymphoma. A Serious Infusion Related Adverse Event of Rituximab. *Am J Clin Oncol* 2007;30:211-212.
  - 22) 金塚陽一, 中溝知樹, 栗田竜子ら. 反復性大脳皮質下出血と非癱瘓性てんかん重積状態を呈した血管内悪性リンパ腫症の生前診断確定例 (会). *臨床神経* 2007;47:540.
  - 23) 豊田茂郎, 高嶋修太郎, 温井孝昌ら. 多発性皮質下出血にて発症した血管内悪性リンパ腫症の 1 例 (会). *臨床神経* 2008;48:291.
  - 24) 辻 浩史, 望月昭英, 保坂 愛ら. 亜急性の意識障害を主徴とした intravascular lymphomatosis の 62 歳女性例. *臨床神経* 2008;48:329.
  - 25) Xia C, Lang SY, Li XM, et al. Intravascular lymphomatosis with recurrent cerebral hemorrhages. *Neurol India* 2009;57:817-819.
  - 26) 渡邊 修, 崎山佑介, 高田良治ら. 治療後に多発脳出血を認めた IVL の 1 例 (会). *臨床神経* 2010;50:357.
  - 27) Passarin MG, Wen PY, Vattemi E, et al. Intravascular lymphomatosis and intracerebral haemorrhage. *Neurol Sci* 2010;31:793-797.
  - 28) 田中 理, 菅原和章, 高橋麻衣ら. PLEDs が出現した悪性リンパ腫症の一例 (会). *医学検査* 2010;59:440.
  - 29) 東城加奈, 上原 剛, 小柳清光ら. 血管内悪性リンパ腫, 肺炎. *信州医学雑誌* 2010;58:347-360.
  - 30) 阿部 聰. 血管内悪性リンパ腫症の病理一大脳一. *神経内科* 2002;57:321-324.

**Abstract****Intravascular large B-cell lymphoma with low signal intensity lesions on T<sub>2</sub> weighted spinal magnetic resonance image that were suspected to be hemorrhages**

Tomoko Ishikawa, M.D.<sup>1)</sup>, Yuko Ogata, M.D.<sup>2)</sup>, Junko Tsuda, M.D.<sup>3)</sup>,  
Katsumasa Goto, M.D.<sup>1)</sup> and Hiroshi Kikuchi, M.D.<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Neurology, Nishibeppu National Hospital

<sup>2)</sup>Department of Hematology, Nishibeppu National Hospital

<sup>3)</sup>Department of Dermatology, Nishibeppu National Hospital

A 79-year-old female had a spinal lesion that was definitely diagnosed as intravascular large B-cell lymphoma on the basis of skin biopsy findings, and she was treated by rituximab-containing chemotherapy. The spinal lesion showed high and low signal intensities on T<sub>2</sub> weighted magnetic resonance imaging (MRI) scans, those low signal intensity lesions were suspected to be hemorrhages. The hemorrhages were thought to have been caused by interaction between atypical lymphoma cells and the endothelial cells of spinal blood vessels, by hemorrhagic infarction or by rupture of the capillary endothelium due to interaction between rituximab and lymphoma cells. Intravascular large B-cell lymphoma cases rarely show low signal intensity on spinal T<sub>2</sub> weighted MRI scans.

(Clin Neurol 2012;52:344-350)

**Key words:** intravascular large B-cell lymphoma, spinal lesion, skin biopsy, hemorrhage, T<sub>2</sub> weighted magnetic resonance imaging

---