

## Oxidized cellulose による異物肉芽腫の1例

亀田秀樹, 日下正彦, 泉原昭文, 打道昭彦,  
伊藤治英

山口大学医学部脳神経外科

## はじめに

脳腫瘍の手術後に腫瘍の残存や再発と疑われた異物肉芽腫の報告が散見される<sup>1)~5)</sup>。われわれは皮質下出血の手術後の経過観察中に海綿状血管腫に疑われた oxidized cellulose による異物肉芽腫を経験した。これまで異物肉芽腫の頭部 X 線 CT の報告は散見されるが, magnetic resonance imaging (以下 MRI) 所見の報告は少ない。このような興味ある MR 像を呈した異物肉芽腫の1例を報告する。

## 症 例

患者: 62才, 男性

1989年4月17日頭痛, 左片麻痺をきたし当科に入院した。入院時は意識レベルはII-10 (Japan Coma Scale), 左片麻痺を認めた。頭蓋内出血を疑い CT, 脳血管撮影を行った。

入院時 CT 所見 (図 1.A): 右側頭葉から頭頂葉に広がった皮質下出血を認めた。

右頸動脈撮影: 血管奇形等の頭蓋内出血源を疑わせる所見は認めなかった。

4月21日右前頭側頭開頭, 血腫除去術を施行した。皮質下血腫を除去したが, 血管奇形等

の出血源は認めなかった。手術後は覚醒が悪く左片麻痺が増悪し, CT で血腫除去部の右側頭葉から頭頂葉に再出血を認めた。翌22日に右前頭側頭減圧開頭, 血腫除去術を施行した。術後意識は清明となり, 左片麻痺は消失したが左同名半盲を残した。5月22日に頭蓋形成術を施行した。5月23日の CT 上, 右側頭葉の血腫は消失した。右被殻部には小梗塞巣を認めた (図 1.B)。6月20日に退院したが, 外来通院中に水頭症, 開頭部皮下髄液貯留が認められ11月22日に再度入院した。

入院時 CT (11月24日): 拡大した右側脳室後角近傍に高吸収域を示し, 造影剤によるほぼ均一な増強効果を有する腫瘤病変を認めた (図 2.A,B)。

MRI 所見: MRI 装置は東芝製 0.5T 超電導 MRT 50 A を用い T<sub>1</sub>強調像は short SE 法 (TR 500 ms, TE 30 ms), T<sub>2</sub>強調像は long SE 法 (TR 2000 ms, TE 80 ms) にて撮像した。右側脳室近傍の除去された血腫腔壁には T<sub>1</sub>強調像で等信号域と低信号域の混在した腫瘤病変を認め, T<sub>2</sub>強調像では高信号, 等信号が混在し, 辺縁部は不規則な輪状または帯状の低信号域を示した (図 3.A,B,C)。

海綿状血管腫を疑い12月4日右側頭開頭腫瘤摘出術, 右脳室腹腔短絡術を施行した。右側

キーワード intracranial granuloma, foreign body, oxidized cellulose, MRI

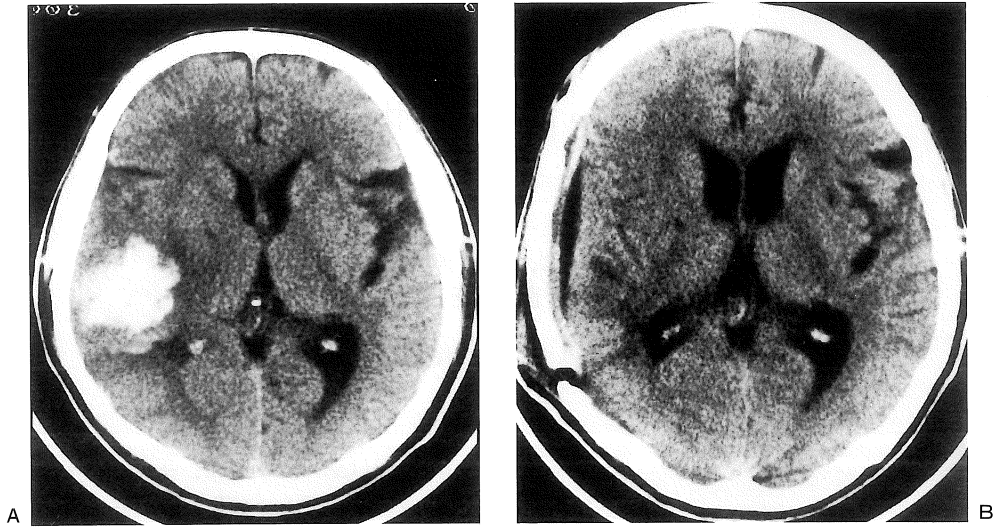


図1. A: (術前CT) 右側頭葉に皮質下出血を認める. B: (術後32日CT) 右側頭葉の血腫は吸収され消失している. 右被殻部に小梗塞巣を認める.

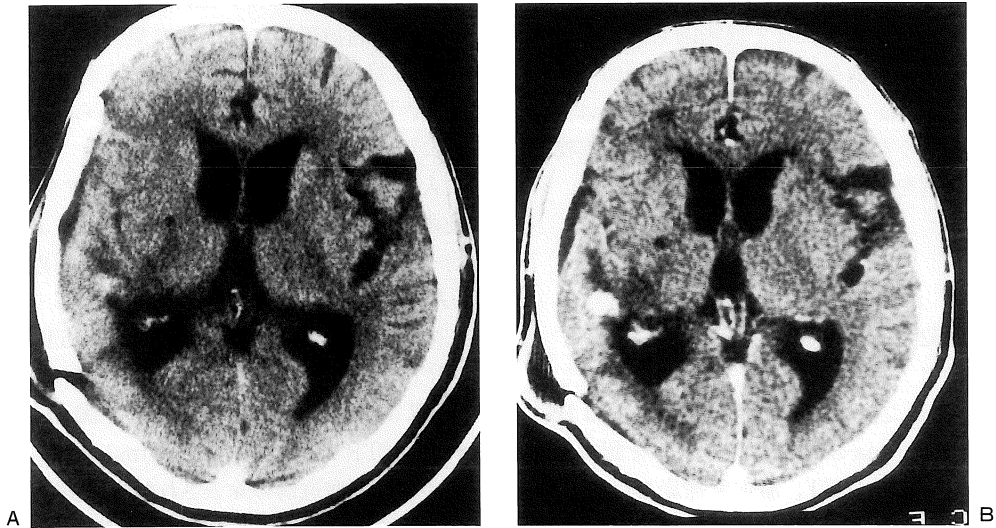


図2. 術後217日CT A: (造影前) 側脳室は拡大し, 右側脳室近傍に高吸収域の腫瘤病変を認める. B: (造影後) 腫瘤病変は造影剤による増強効果を有する.

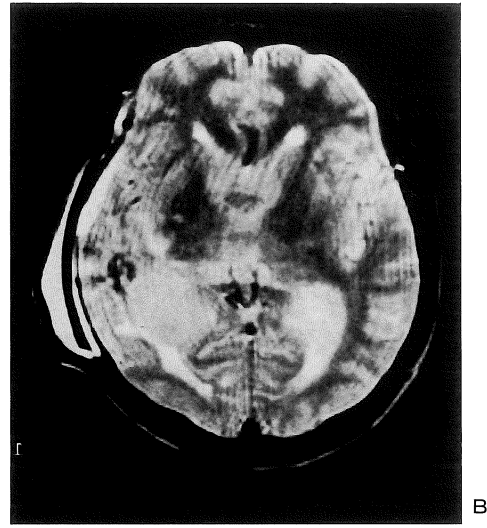
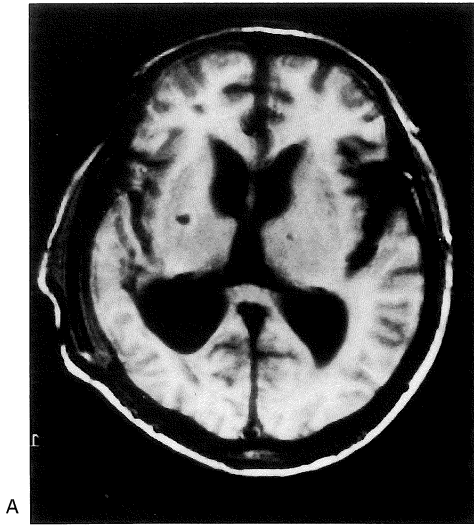


図3. A: (T<sub>1</sub>強調像) 右側脳室近傍に等信号域, 高信号域の混在した腫瘤病変を認める. B, C: (T<sub>2</sub>強調像, B: 水平断像, C: 冠状断像) 腫瘤病変は高信号域, 低信号域が混在し, 辺縁部に不規則な輪状または帯状の低信号域を伴っている.

脳室近傍に認めた弾性硬の1 cm大の腫瘤を摘出した. oxidized cellulose を囲む多数の異物巨細胞, 貧食細胞を認めた. 周辺部に膠原繊維の増生, 新生血管, ヘモシデリン沈着を伴う異物肉芽腫であった (図 4.A,B). 12月27日退院した.

### 考 察

脳神経外科手術後にみられる異物肉芽腫の報告は少ない. 縫合糸<sup>1)</sup>, 残存綿片<sup>2)~4),6)</sup>, 止血

剤<sup>5)</sup>によるものが報告されている. 脳腫瘍の手術後にみられたものが多く, 腫瘍の再発, 残存や術後出血との鑑別を要する点が強調されているが, 血管奇形と鑑別を要したものの報告は少ない<sup>6)</sup>.

自験例は高血圧の既往はなく, 脳血管撮影では血管奇形は認めなかった. 約半数の angiographically occult cerebral vascular malformation は海綿状血管腫であると指摘されている<sup>7)</sup>. CT では海綿状血管腫は高吸収域で描出されることが多く, 軽度から中等度の増強効果を認める<sup>7)</sup>. MRI では高信号や低信号の混在した mixed signal intensity と周囲の iron rim と呼ばれる low intensity band を呈する<sup>8)</sup>. 自験例は

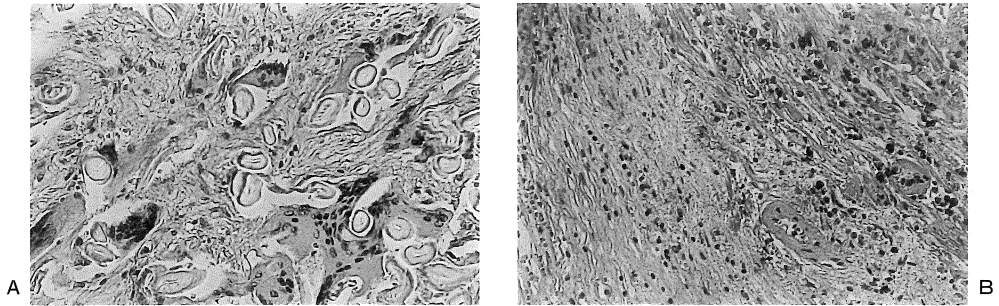


図4. A : (HE 染色, X200) oxidized cellulose を囲む多数の異物巨細胞, 貪食細胞を認める.  
B : (HE 染色, X100) 腫瘍の辺縁部は膠原繊維が多数増生し, 新生血管やヘモシデリン沈着 (右上部) を認める.

CT および MRI 所見ともに海綿状血管腫に類似した所見を示し, 鑑別困難であった.

文献上の報告例では手術後の異物肉芽腫の CT 像は, 低吸収域から高吸収域と様々で, 全例に造影効果が認められるが均一な造影や輪状の造影などを呈し一定したものはない. MRI 所見は古閑の報告の 1 例のみである.  $T_1$  強調像では軽度の低信号を,  $T_2$  強調像では不均一な高信号を呈したと報告している<sup>4)</sup>. 自験例もほぼ類似した信号強度を示したが, 辺縁部に沈着したヘモシデリンと膠原線維の増生による low intensity band を伴っている点が異なる. 初回の手術後に再出血をきたしたため, 比較的多量の oxidized cellulose を使用した. このような局所止血剤は通常 4 週間で吸収され消失してしまう<sup>5)</sup>. これが残存した血塊と一塊になったために通常の吸収過程が障害され強い異物反応が生じて肉芽腫が形成された. さらに血塊の吸収過程でヘモシデリンが沈着し海綿状血管腫と紛らわしい MRI 所見を示したものと思われる.

異物肉芽腫は自験例も含めて画像上腫瘤陰影として認められたのは術後 6~36ヶ月である. 脳内血腫の手術後において異物肉芽腫と海綿状血管腫を鑑別するには局所止血剤が吸収される術後約 1ヶ月後における血腫部の異常陰影の有無が重要である. 自験例では術後 32 日目の CT 上, 吸収された血腫部に異常陰影が認めなかつ

た点を考慮すれば海綿状血管腫と鑑別可能であった. 脳神経外科手術後の経過観察中とくに 6ヶ月以後に認められる腫瘤病変は稀であるが異物肉芽腫の可能性を考慮する必要がある.

#### 結 語

右側頭葉皮質下出血において血腫除去術後 6ヶ月後に oxidized cellulose による異物肉芽腫を経験した. MRI は海綿状血管腫に類似した所見を呈し鑑別を要した.

#### 文 献

- 1) Epstein AJ, Russell EJ, Berlin L, et al. : Suture granuloma : An unusual cause of an enhancing ring lesion in the postoperative brain. J Comput Tomogr, 6 : 815-817, 1982.
- 2) Shimosaka S, Waga S : Foreign-body granuloma simulating recurrence of falx meningioma. J Neurosurg, 59 : 1085-1087, 1983.
- 3) 須賀俊博, 大原宏夫 : 綿片による異物肉芽腫の 1 例. 脳神経外科, 15 : 289-292, 1987.
- 4) 古閑比佐志, 六川二郎, 金城利彦, 他 : Suprasellar germinoma の再発を疑わせた foreign-body granuloma の 1 例. 脳神経外科, 18 : 547-550, 1990.
- 5) Ito H, Onishi H, Shoin K, et al. : Granuloma caused by oxidized cellulose following craniotomy. Acta Neurochir (Wien), 100 : 70-73,

- 1989.
- 6) Djindjian M, Brugieres P, Razavi-Encha F, et al.: Post-operative intracranial foreign body granuloma ; A case report. *Neuroradiology*, 29 : 497-499, 1987.
- 7) Simard JM, Garcia-Bengochea F, Ballinger WE : Cavernous angioma : A review of 126 collected and 12 new clinical cases. *Neurosurgery*, 18 : 162-172, 1986.
- 8) 山川健太, 佐々木富男, 斉藤 勇, 他: 脳脊髄内海綿状血管腫のCT, MRI 所見と組織所見—眼窩内海綿状血管腫との対比—CT 研究, 12 : 5-13, 1990.

### **Magnetic Resonance Imaging of Intracranial Foreign Body Granuloma Caused by Oxidized Cellulose : A Case Report**

Hideki KAMEDA, Masahiko KUSAKA, Akibumi IZUMIHARA,  
Akihiko UCHIMICHI, Haruhide ITO

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

We describe a rare case of intracranial foreign body granuloma mistaken for cavernous angioma. The granuloma was caused by oxidized cellulose seven months after evacuation of a right temporal subcortical hematoma. CT scan showed a slightly high-density lesion near the operative site. The granuloma was detected as an area of mixed signal intensity (iso- and low-intensity signals) in T<sub>1</sub>-weighted images and a mixed signal intensity (high- and low-intensity signals) lesion with a peripheral low-intensity rim in T<sub>2</sub>-weighted images. The granuloma simulated cavernous angioma on both CT scan and MR images. A histological study of surgical specimens showed that the granuloma was well encapsulated by dense fibrous connective tissue and many hemosiderin-laden macrophages. Its central portion showed an inflammatory reaction with many giant cells filled with oxidized cellulose.

On CT scan or MR images after evacuation of intracerebral hematomas, foreign body granulomas must be differentiated from cavernous angioma.