

# 頭部 MRI で基底核病変を認めた脳炎の一例

吉本 勉 岡田 要 中津 忠則 吉田 哲也

小松島赤十字病院 小児科

## 要 旨

頭部 MRI で基底核病変を認めた脳炎の 8 歳男児例を経験した。軽度の意識消失で発症し、右方偏視や口唇、舌、上下肢の不随意運動、痙攣をきたし、軽度の視覚障害を伴った。頭部 MRI T2 強調画像で、左後頭葉、両側の尾状核、被殻に非対称な高信号域を認めた。経過は良好であったが、軽度の頭痛、口、右上肢のピクつきを残し、左後頭葉、左尾状核に一部 T2 高信号域を残した。ウイルス感染に伴う限局性の脳炎と考えられたが、原因ウイルスの特定はできなかった。

キーワード：脳炎、基底核病変、MRI、不随意運動

## はじめに

小児期の脳炎はウイルス感染によるものが多く急性期には意識障害、痙攣をはじめ種々の脳症状を伴い予断を許さない疾患である<sup>1)</sup>。近年 MRI の普及に伴い脳炎の MRI 所見についての報告が散見される。<sup>2)-7)</sup>今回我々は原因ウイルスの同定には至らなかったが、临床上、不随意運動がみられ、頭部 MRI で基底核に病変を認めた限局性脳炎の一例を経験したので報告する。

## 症 例

症 例：8 歳、男児。

主 訴：高熱、嘔吐、意識障害。

既往歴：特記すべきことなし。

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：平成 8 年 2 月 8 日より感冒症状あり。2 月 10 日に高熱、嘔吐、ボーっとすることを主訴に近医を受診し、輸液で改善した。2 月 12 日、再び意識がぼんやりし、口から泡をふくことを主訴に救急車で当院救急外来を受診し入院した。

現 症：入院時、発熱があり意識はぼんやりしていたが、項部強直、ケルニッヒ徴候はなく、1 時間半後、意識清明となった。

入院時検査：Table. 1 の如く WBC13620 /  $\mu$ l と上昇

Table. 1 studies at admission

RBC	482×10 <sup>4</sup> / $\mu$ l	GOT	29 IU/l	Liquor (Feb. 18.)	
Hb	13.4 g/dl	GPT	39 IU/l	cell	187/3/ $\mu$ l
Ht	39.6 %	LDH	495 IU/l	mono	113
Plat	33.0×10 <sup>4</sup> / $\mu$ l	TP	7.4 g/dl	poly	74
WBC	13620×10 <sup>4</sup> / $\mu$ l	BUN	12 mg/dl	protein	25 mg/dl
St	16.6 %	Cr	0.3 mg/dl	sugar	50 mg/dl
Seg	72.0 %	Na	137 mEq/l	Cl	118 mEq/l
Lymph	9.0 %	K	4.3 mEq/l	Liquor	
Mono	2.0 %	Cl	99 mEq/l	Bacteria (-)	
Baso	1.0 %	Ca	10.0 mEq/l	Serum	
ESR	37 mm/hr	FBS	108 mg/dl	anti unclear anti body.	< 20×
CRP	3.7 mg/dl	urine: normal		anti DNA antibody.	< 2×
ASLO	< 5 TODD	untistreptokinase	< 40×		

Table. 2

antibody in serum	march 8.	march 16.
micoplasma	80×	40×
	march 11.	march 16.
influenza A(CF)	8×	4×
influenza B(CF)	< 4×	
EB VCA IgG(FA)	160×	
IgM	< 10×	
IgA	< 10×	
EBNA (FA)	20×	
antibody in Liquor	Feb. 18.	
influenza A(CF)	< 1×	
influenza B(CF)	< 1×	
Helpex simplex (CF)	< 1×	
measle (CF)	< 1×	



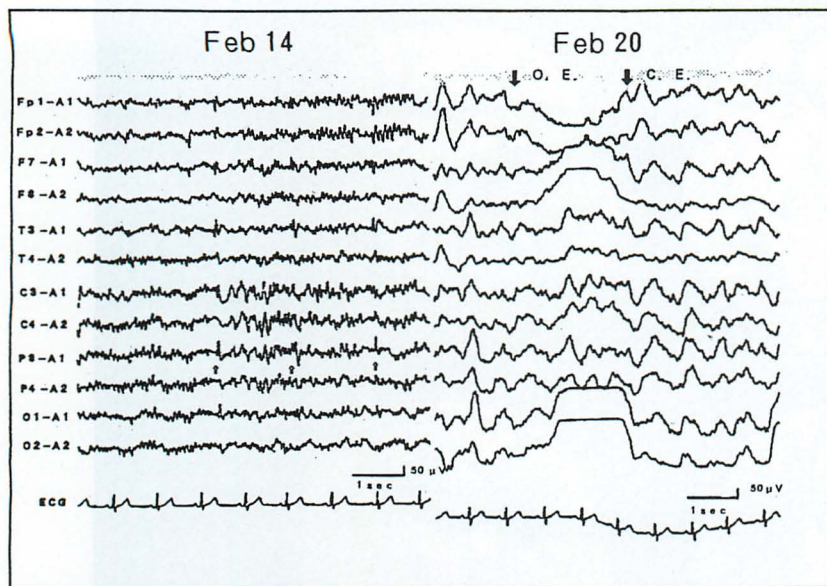


Fig. 1

しており、CRP3.7mg/dl、赤沈は1時間で37mm、電解質や血糖値は正常であった。血清ならびに髄液でのウイルス等の抗体価については Table. 2 のとおりでウイルスの特定には至らなかった。

入院後経過 (Fig. 4) : 平成8年2月12日 (入院当日) 夕方、痙攣発作を認めた。右方偏視、右顔面の痙攣につづき、上肢は脱力、下肢を強直させた。症状はジアゼパムの静注で治まり、2月13日、14日は一時解熱していた。2月13日の頭部CTで異常は認めなかったが、2月14日の脳波では左頭頂部に spike を繰り返し認め (Fig. 1 left)、この時点では局在関連性てんかん、複雑部分発作を疑いカルバマゼピンを投与開始した。

2月15日より再び高熱となり頭痛、嘔吐を伴い、2月18日には項部強直、ケルニッヒ徴候を認め髄液検査を行ったところ (Table. 1 right)、細胞数187/3で単核球が多く、蛋白は25mg/dl と無菌性髄膜炎を思わせた。

2月18日から上下肢、特に右手の不随意運動や舌がもつれる、見え方がおかしい等の症状がみられるようになった。2月20日の脳波では徐波が目立ち (Fig. 1 right)、頭部MRI T2強調画像で左後頭葉、両側尾状核、被殻に非対称的なT2高信号域を認めた (Fig. 2)。2月21日全身に発疹を認めた。何らかのウイルス感染に伴う限局性の脳炎と診断した。

治療では、フェノバルビタール、カルバマゼピンを投与し痙攣はコントロールされ、意識障害は改善した。

輸液、抗生剤の点滴静注に加えてグロブリン製剤を2月21日より3日間投与したが、高熱は2月中続き、髄膜刺激症状はさらに遅れて消失した。解熱後3月初めから二度目の発疹が全身に出現し、薬剤アレルギーを否定できなかったため薬剤を極力減らし、抗痙攣剤もカルバマゼピンをフェニトインに変更した。3月16日の脳波では spike が消失しており抗痙攣剤は比較的有効と思われたが、不随意運動は右手優位に少し残り、軽い頭痛も時にみられた。3月21日と4月22日の頭部MRI T2強調画像で左後頭葉、左側尾状核の一部にT2高信号域を残した (Fig. 3)。

## 考 察

本症例は何らかのウイルス感染に伴う限局性の脳炎と考えられるが、経過は比較的良好であった。はじめは、軽度の意識消失、痙攣のエピソードと脳波所見から局在関連性てんかん、複雑部分発作を疑った。その後、高熱、頭痛、嘔吐を伴い、項部強直、ケルニッヒ徴候を認め、髄液検査から無菌性髄膜炎を思わせた。さらに軽度の視覚異常や構音障害、不随意運動がみられ、頭部MRI上、両側尾状核、被殻、左後頭葉にT2高信号域を認めた。しかし、症状の改善につれて、T2高信号域は左尾状核、左後頭葉の一部残ったものの多くは消失した。

ウイルス性脳炎の発症病理は、ウイルスが神経細胞に直接感染することで生じるいわゆる一次性のものと、麻疹、水痘、風疹、流行性耳下腺炎、インフルエンザ等の感染やワクチン接種後に免疫学的機序が関与するとされる二次性のものに大別される<sup>1),9)</sup>。本症例は髄液検査所見や頭部MRI所見から二次性の要因が強いと考えられる。また頭部MRIでT2高信号を示す病変として脱髄、腫瘍、炎症、ミトコンドリア病変等が知られているが、本症例に関しては尾状核、被殻、後頭葉の病変は、尾状核、後頭葉の一部を残して消失したことから、炎症を伴った浮腫性もしくは脱髄性病変が一部の壊死巣を除いて改善したものと考えている。しかし脱髄の証拠となりうる髄液中のミエリン塩基性蛋白、オリゴクローナルIgGバンドや直接侵襲



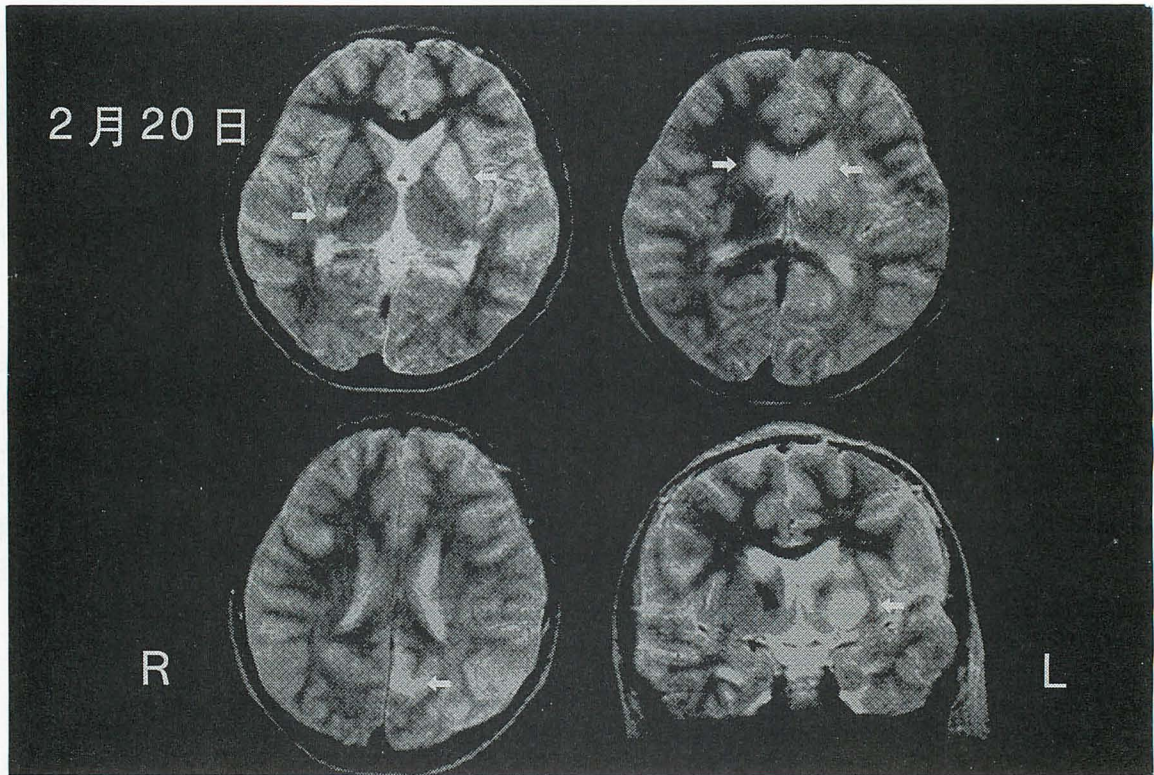


Fig. 2

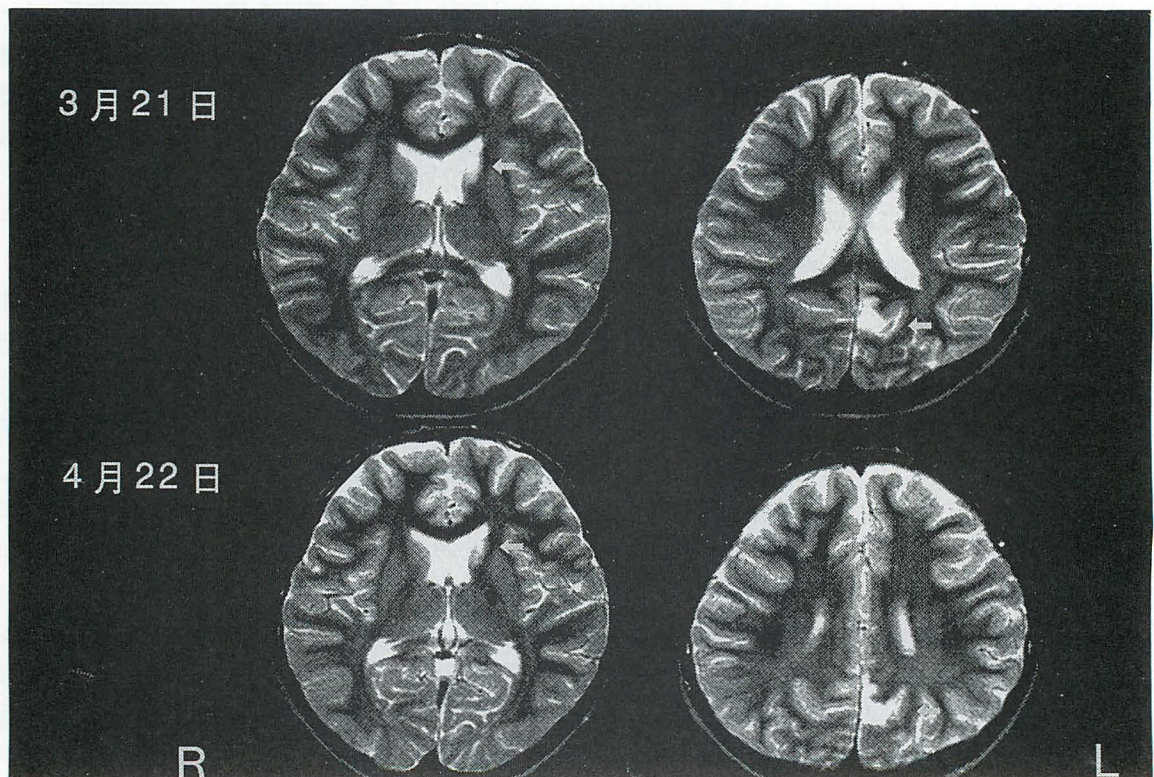


Fig. 3



の根拠となるウイルスゲノムの検出を試みておらず、また頭部MRIで gadolinium-DTPA による造影を施行せず、脳血管周囲のリンパ球浸潤に伴う血液脳関門 (BBB) の破綻の程度も検討<sup>10)</sup>されていないことから必ずしも断定することは出来ない。

臨床的に本症と急性散在性脳脊髄炎 (ADEM) との鑑別は必ずしも容易ではない。本来 ADEM は中枢神経系の炎症性脱髄性疾患で、通常先行感染のあと 1～3 週で発症する<sup>11)</sup>。60%の症例は発熱、頭痛、嘔気、意識障害を呈し、40%が髄膜刺激症状を示し、脊髄炎症状を認める例は約70%である。大脳基底核に病変を認めることもあり不随意運動がみられることもある<sup>12)</sup>。本症例は膀胱直腸障害等の脊髄炎の症状はなく、頭部MRIで白質には T2 高信号域がみられないことより限局性の脳炎と診断したが、軽度の脊髄炎症状が見過ぎていた場合、臨床的には ADEM と区別しにくい。また病理学的には二次性脳炎は ADEM と同様血管周囲の小脱髄巣が特徴で、発症には類似した免疫学的機序が関与していると推定される。しかし、ADEM には Guillain-Barre 症候群、Fisher 症候群の抗グングリオシド抗体のような比較的特異的な自己抗体は見いだされておらず、その発症の免疫学的機序の解明には、さらに今後の研究の発展が望まれる。

## 文 献

- 1) 脳炎のすべて. Clin Neurosci 7 : 818-887, 1989
- 2) 江口郁代、宮尾益知、山形崇倫、他 : 日本脳炎の画像診断. 脳と発達 23 : 355-361, 1991
- 3) Shoji H, Murai I, Kida H, et al : A follow up study by CT and MRI in 3 cases of japanese encephalitis. Neuroradiology 32 : 215, 1990
- 4) Ochi J, Okuno T, et al : Symmetrical low density areas in bilateral thalami in infant with measles encephalitis. Comput. Radiol 10 : 137, 1986
- 5) 黄国輝、伊藤雅彦、川野豊、他 : 頭部磁気共鳴で両側被殻に異常所見を認めた Epstein Barr ウィ

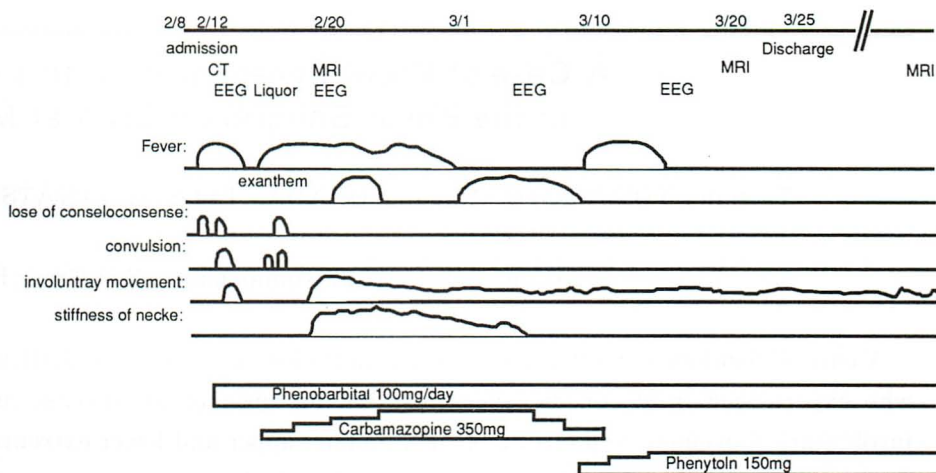


Fig. 4

ルス髄膜脳炎と考えられた一女兒例. 日小児会誌 98 : 2052-2059, 1994

- 6) Peters A C B, Vielvoye G J, Versteeg J, Bots G T A M, Lindeman J. ECHO 25 focal encephalitis and subacute hemichorea. Neurology 1979 ; 29 : 676-81.
- 7) 麻生幸三郎 : 単純ヘルペス脳炎、小児中枢神経疾患の画像診断. 小児内科 27 : 319-322, 1995
- 8) 宮尾益知 : 日本脳炎、麻疹脳炎、その他のウイルス性脳炎、小児中枢神経疾患の画像診断. 小児内科 27 : 323-328, 1995
- 9) Johnson RT : The pathogenesis of acute viral encephalitis and postinfectious encephalitis. J Infect Dis 155 : 359-364, 1987
- 10) van der Meyden CH, et al : Gadolinium ring enhancement and mass effect in acute disseminated encephalomyelitis. Neuroradiology 36 : 221-223, 1994
- 11) 渡辺一功 : 急性散在性脳脊髄炎、小児中枢神経疾患の画像診断. 小児内科 27 : 563-564, 1995
- 12) 福山幸夫、他 : 小児多発性硬化症全国症例二次調査報告. 厚生省特定疾患免疫性神経疾患調査研究昭和59年度研究報告書、22-27, 1985

---

## A Case of Focal Encephalitis with Lesions in the Basal Ganglia on Cranial MRI

Tsutomu YOSHIMOTO, Kaname OKADA, Tadanori NAKATSU, Tetsuya YOSHIDA

Division of Pediatrics, Komatsusima Red Cross Hospital

A case of focal encephalitis with basal ganglia lesions on cranial MRI was reported in a 8-year-old boy, who experienced mild consciousness loss on the onset of the disease and then had right sided vision, involuntary movement and cramp of lips, tongue, upper and lower extremities and mild visual difficulty. On T2 weighted cranial MRI asymmetric high signal areas were seen in the left occipital lobe, bilateral caudate nuclei and putamen. Although the recovery process of the patient was well, there remained mild headache, cramp of mouth and right upper extremity and T2 high signal areas in the left occipital lobe and the left caudate nucleus. Focal encephalitis with viral infection was diagnosed for the present case, but there was no definite pathogenic virus identified specifically.

Keywords : encephalitis, lesions in basal ganglia, MRI, involuntary movement

Komatushima Red Cross Hospital Medical Journal 2 : 70-74, 1997

---