

急性期に日本脳炎類似の MRI 所見を呈した脳炎の 1 例

樋口 じゅん, 小川 達次, 佐藤 信行*

MRI の普及にともない, 脳炎の MRI 所見に関して知見が集積しつつある。特に, 日本脳炎における T2 強調像での視床, 脳幹, 海馬, 基底核を中心とする対称的な高信号域は, その病理学的変化との対応から, 特徴的な所見として報告されてきた¹⁻⁷⁾。今回, 我々は急性期の MRI で日本脳炎類似の所見を呈し, 良好な経過をたどったウイルス脳炎と考えられる 1 症例を経験したので, MRI の経時的变化をまじえて報告する。

症 例

症例: 31 歳, 男性。

既往歴・家族歴: 特記すべきことなし。

現病歴: 1992 年 4 月下旬より風邪症状があった。5 月 2 日頃よりぼーっとしていることが多く,

食事摂取量が減少してきたことに家人が気付いた。患者自身も身体が何となくふらつくと訴えていたが, トラック運転の勤務は続け, 7 日に追突事故を起こしている。10 日には 37.5 度の熱が出現し, ふらつきも明らかになってきたので近医を受診。腰椎穿刺で細胞増多が認められたため, 11 日当科入院となった。

入院時現症: 体温 37.7 度。頭痛, 嘔気, 嘔吐は訴えない。胸腹部に異常なく, 全身の発疹, 口腔内や陰部のアフタ性潰瘍などの皮膚病変も認められなかった。神経学的には, 傾眠傾向 (Japan coma scale II-10) で, 軽度の項部硬直を認めた。

入院検査所見: 血沈 1 時間値 28 mm, 2 時間値 59 mm, CRP 0.1 mg/dl。血算では赤血球 389 万/mm³, ヘモグロビン 11.9 g/dl, 白血球 5,890 mm³

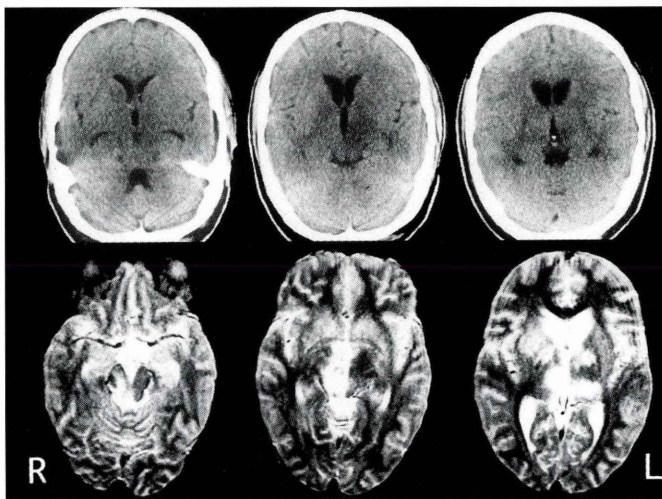


図 1. 第 4 病日の頭部 CT・MRI-T2 強調像
上段: 頭部 CT
脳溝の不明瞭化と両側視床の低吸収域を認める。
下段: MRI-T2 強調像
右中脳・両側視床・両側基底核に高信号域を認める。

仙台市立病院神経内科

* 国立療養所宮城病院神経内科

と軽度の貧血と血沈の亢進をみる以外には異常を認めず、低血糖、肝腎機能障害、電解質異常などもみられなかった。髄液は初圧 110 mmH₂O、細胞数 209/mm³(単核球 126, 多核球 83)、蛋白 143 mg/ml、糖 54 mg/ml (血糖 98 mg/ml) と単核球優位の細胞増多と蛋白増加を認め、髄液細菌培養は陰性であった。脳波は基礎波 7-8 Hz で、びまん性の徐波化を呈し、左右差は明らかでなかった。

5月13日(第4病日)の頭痛CTでは、脳溝がやや不明瞭で軽度の脳圧亢進が疑われたのに加えて両側視床に低吸収域をみたが(図1上段)、造影剤による増強効果はみられなかった。同時期のMRIでは、T2強調像で両側基底核、両側視床、右中脳に高信号域がみられ、CT所見に比較して病変は広範囲に及んでいることが確認された(図1下段)。

単純ヘルペス I 型ウイルス抗体価は捕捉 ELISA 法で経時的に測定されたが、血清、髄液ともに上昇は認められず、髄液/血清比も低値であった。検索し得た限りでは、日本脳炎を含む他のウイルスの CF 抗体価も上昇しておらず、経過中も有意の変動を示さなかった。

入院後経過と画像所見の経時変化: 臨床経過、神経学的所見、検査所見からウイルス脳炎を疑い、アシクロビル投与を開始した。入院後、38~39度の発熱と明らかな髄膜刺激症状が出現し、症状は一時悪化傾向を示したが、第6病日より体温は36度台に解熱し、第9病日には髄膜刺激症状も消失した。意識障害はI-2からII-10の間を変動していたが、第10病日頃より清明となり、髄液所見も臨床症状に平行して改善し、第47病日にパーキンソニズム、知的機能障害などの後遺症を残さず退院した。

第18病日のCT(図2上段)では、病初期に見られた両側視床の低吸収域は消失していた。一方、MRIで認められた視床の高信号域は、第26病日(図2中段)には不鮮明となり、発症3ヵ月後(図2下段)にはほぼ消失したが、右中脳および基底核の高信号域は縮小したものの、第26病日および発症3ヵ月後も残存していた。

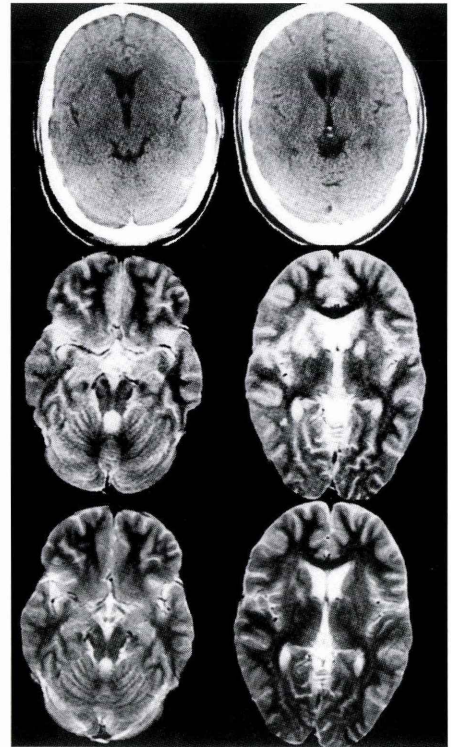


図2. CT・MRI-T2強調像の経時変化

上段: 頭部CT(第18病日) 両側視床の低吸収域は消失している。

中段: MRI-T2強調像(第26病日) 両側視床の高信号域は不鮮明化しているが、右中脳に線状の高信号域と両側基底核に高信号域の残存を認める。

下段: MRI-T2強調像(発症3ヵ月後) 両側視床の高信号域は消失したが、中脳の線状高信号域は残存している。両側基底核にも高信号域の残存を認めるが、病巣は縮小している。

考 察

本症例では、検索し得た限り、日本脳炎、単純ヘルペスを含むウイルス抗体価はすべて有意の変動を示さず、原因ウイルスの同定はできなかったが、臨床経過、髄液などの検査所見からウイルス性脳炎と考えられた。

頭部MRIで特徴的な所見を呈する脳炎としては、日本脳炎¹⁻⁸⁾と単純ヘルペス脳炎⁹⁾が知られており、日本脳炎では視床、脳幹、海馬、基底核の対称的な異常信号が、典型的なMRI所見と考えられている。しかし、本症例においても観察され

たごとく、脳炎のMRIは経時的に変化するため、脳炎ウイルスとMRI所見の関連を論じる際には、検査時期も併せて考慮する必要があると思われる。実際、脳炎のMRI所見が蓄積されるに従い、急性期にはインフルエンザ脳症・脳炎¹¹⁾、麻疹脳炎¹²⁾、脳幹脳炎¹³⁾、原因不明の脳炎¹⁴⁾でも、両側の視床、線条体、被殻、中脳にT2強調像で高信号域が認められることが知られてきた。Shoji¹⁾により報告されたCase 6の日本脳炎急性期(発症5日目)のMRIは、T1強調像で左視床と両側被殻に低信号域がみられており、本例の第4病日の病巣分布に類似していた。新藤の日本脳炎類似のMRIを呈した単純ヘルペス脳炎例¹⁰⁾も考え併せると、脳炎急性期に日本脳炎と他の脳炎ウイルス脳炎を画像上鑑別することは困難と思われた。一方、日本脳炎発症後26日以上経過した慢性期には、脳梗塞を合併した1例¹⁾を除くと、8例全例²⁻⁸⁾に両側視床の対称的な高信号域の残存が認められたのに対して、本例では第26病日目に視床の異常信号は不鮮明化し、3カ月後には消失していた。新藤の単純ヘルペス脳炎例も、6カ月後には視床、基底核ともに異常信号は消失しており、発症後3~6カ月以上経過した時期においても残存するT2強調像の対称的な視床の高信号域は、日本脳炎を強く示唆すると考えられる。

MRIはCTに比較して、脳炎病巣の拡がりを鋭敏に描出できる有用な検査であり、今後症例を積み重ねることにより、脳炎を引き起こすウイルスに特徴的なMRI所見と経時的変化、病理学的所見との対応を明らかにすることが重要と思われた。

ま と め

1) 発熱と意識障害で発症し、髄液で単核球優位の細胞増多をみたウイルス脳炎と思われる31歳の男性例を報告した。

2) 急性期の頭部CTで右視床に低吸収域、MRI-T2強調像で両側視床・右中脳・両側基底核に高信号域を認め、画像上は日本脳炎にみられる所見と類似していた。

3) 捕捉ELISA法による単純ヘルペスI型抗体価、日本脳炎を含むCF抗体価は有意の変動を示さなかった。

4) 急性期MRIでは日本脳炎類似の所見を呈したが、慢性期にはT2強調像による高信号域は縮小し、右中脳と基底核に局限した。脳炎のMRIは経時的に変化するため、脳炎を引き起こすウイルスとMRI所見の関連を論じる際には、検査時期を考慮することが重要である。

文 献

- 1) Shoji H et al: Japanese encephalitis in the Kurume region of Japan: CT and MRI findings. *J Neurol* **236**: 255-259, 1989
- 2) 城下 裕 他: MRI-CTと脳波で特異な所見を呈した日本脳炎. *神経内科* **29**: 409-415, 1988
- 3) 安倍博史 他: MRIで多発性の病巣を見出した日本脳炎. *神経内科* **37**: 585-590, 1992
- 4) 松村隆介 他: MRIで特徴的な所見を呈した日本脳炎の1例. *臨床神経* **31**: 869-871, 1991
- 5) 永尾敬美 他: 日本脳炎—MRIを施行し得た1症例を中心に—. *Clin Neurosci* **7**: 846-848, 1989
- 6) 市川信通 他: 日本脳炎のMRI. *神経内科* **35**: 227-228, 1991
- 7) Shoji H et al: A follow-up study by CT and MRI in 3 cases of Japanese encephalitis. *Neuroradiology* **32**: 215-219, 1990
- 8) 牛田美幸 他: 頭部MRIで視床、黒質に明瞭な限局性病変を認めた日本脳炎の1例. *脳と発達* **30**: 312-316, 1998
- 9) 廣瀬源二郎 他: 単純ヘルペス脳炎の画像診断. *神経内科* **31**: 132-138, 1989
- 10) 新藤和雅 他: 日本脳炎類似のMRIおよび脳波所見を呈した単純ヘルペス脳炎. *神経内科* **38**: 137-142, 1993
- 11) 富樫武弘 他: インフルエンザ流行中の小児期脳炎・脳症. *日本臨床* **55**: 2699-2705, 1997
- 12) 水口一郎 他: 頭部MRIにて特異な所見を呈した麻疹脳炎の一例. *臨床神経* **37**: 1056, 1997
- 13) 平林久吾: ウイルス関連脳幹脳炎. *日本臨床* **55**: 945-948, 1997
- 14) 松森昭憲 他: 眼球上転発作(oculogyric crisis)を呈し、MRIにて両側の基底核、視床、上丘に高信号域を認めた脳炎の1例. *臨床神経* **37**: 763, 1997