

MRIにて可逆性脳梁膨大部病変をみとめた風疹脳炎の1例

陣内 厚子¹⁾ 菊池 朋子¹⁾ 石川 元直¹⁾
西村 芳子¹⁾ 柴田 興一^{1)*} 佐倉 宏¹⁾

要旨：症例は26歳の男性である。四肢・体幹の発疹ののち、後頸部リンパ節腫脹、40°Cの発熱、頭痛、意識障害が出現し救急搬送された。血清、髄液の風疹IgM抗体が陽性で風疹脳炎と診断し、安静にて経過は良好で後遺症なく発症19病日後に退院した。MRI上、可逆性脳梁膨大部病変を有する脳症（clinically mild encephalitis/encephalopathy with a reversible splenial lesion）を呈し、感染により惹起された免疫学的な機序を介し、二次性に脳炎を発症したものと推測された。本例は2012年から2013年春にかけての風疹の大流行時に発症した成人風疹脳炎であるが、同時期のデータから推計すると、脳炎の発症率は従来の小児の報告にくらべて高く、あらためてワクチン接種の重要性が示唆された。

（臨床神経 2014;54:668-670）

Key words：風疹脳炎、脳梁膨大部病変、clinically mild encephalitis/encephalopathy with a reversible splenial lesion, MRI

はじめに

風疹は、発熱、発疹、耳介後部・後頸部リンパ節腫脹を特徴とするウイルス性発疹症で、症状は不顕性感染から、重篤な合併症まで幅広い。急性脳炎は一般に予後は良好とされているが¹⁾、死亡率は20%とする報告もある²⁾。今回、われわれは2013年の流行期に、ワクチン未接種歴の26歳男性でMRI上、可逆性脳梁膨大部病変を有する脳症（clinically mild encephalitis/encephalopathy with a reversible splenial lesion; MERS）を呈した風疹脳炎の1例を経験したので報告する。

症 例

症例：26歳、男性

主訴：発熱、頭痛、意識障害

既往歴：24歳 伝染性単核球症。

現病歴：2013年4月初め、頸部痛と四肢・体幹に発疹が出現した。3病日には発疹は消失したが、後頸部のリンパ節腫脹がみとめられた。6病日に40°Cの発熱、頭痛、全身の痛みとともに意識がもうろうとしてきたために救急搬送された。

入院時現症：身長171cm、体重69kg、体温40.4°C、脈拍90/分・整、血圧110/80mmHg、後頸部と両鼠径のリンパ節腫脹があったが、胸・腹部に異常はみとめなかった。神経学的所見では、意識はJCS I-3、項部硬直はなく、瞳孔に異常はみとめられず、明らかな運動麻痺はみられなかった。皮膚に注射針を刺すと不穏状態となり感覚過敏、易刺激性があり髄

膜症状の存在がうたがわれた。

検査所見：血液検査では白血球は8,600/ μ lで、異形リンパ球が4%みとめられ、CRP 0.62 mg/dl、LDH 474 IU/lと軽度の上昇がみられた。髄液所見は、細胞数20/ μ l（リンパ球100%）と増加し、IgG index 0.7であった。ウイルス関連検査では、EBV、HSV、HZV、CMVのPCRは血清、髄液ともに陰性であった。ウイルス抗体価（EIA）は風疹と麻疹でそれぞれ、血清：IgM; 11.8, 1.14, IgG; 23.4, 39.9、髄液：IgM; 1.88, 0.23, IgG; 1.94, 0.36で風疹ウイルスのIgMがいずれも陽性であった。頭部CTで明らかな異常はなかったが、10病日に施行したMRIの拡散強調像で脳梁膨大部に高信号域をみとめ、同部位のADC mapは低下していた（Fig. 1）。脳波では基礎波は6~7 Hzの θ 波を示し、徐波化がみとめられた。

入院後経過：入院後より、ヘルペス脳炎などのウイルス性脳炎をうたがいアシクロビル1,500 mg/日の点滴投与を開始した。家族からの病歴聴取によって、患者は風疹のワクチン接種歴がなく、2週間前に風疹患者と接触していたことも判明し、風疹脳炎の診断で点滴は中止した。安静により発熱、リンパ節腫脹、意識障害は数日で改善し、血液、髄液所見も正常化し認知機能の障害を残すことなく、19病日に退院した。32病日に外来で施行したMRIでは脳梁膨大部病変は消失し、脳波所見も改善した。

考 察

本例の発熱、意識障害の原因として、来院時に皮疹は消失していたが、リンパ節腫脹がみられ血清・髄液の風疹ウイル

*Corresponding author: 東京女子医科大学東医療センター内科〔〒116-8567 東京都荒川区西尾久2-1-10〕

¹⁾ 東京女子医科大学東医療センター内科

（受付日：2013年10月1日）

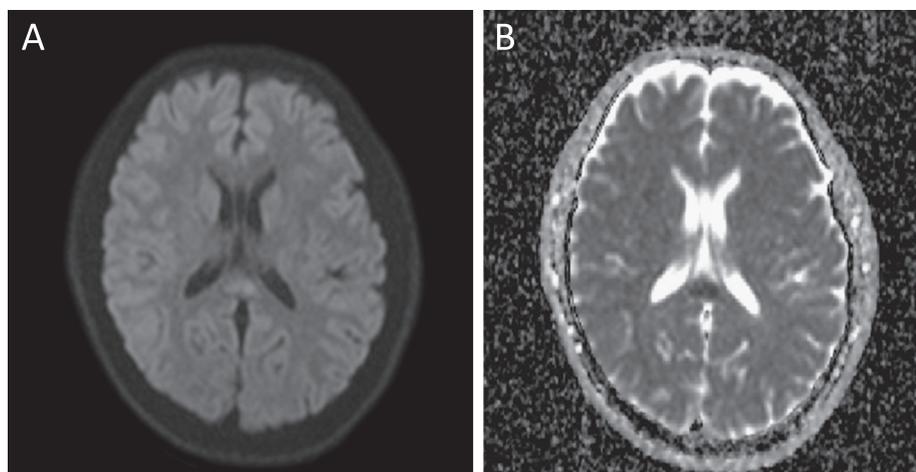


Fig. 1 MRI obtained on day 10 after the onset of symptoms.

(A) A diffusion-weighted image (DWI) (Axial, 1.5 T; TR 3,100 ms, TE 86 ms, b value = 1,000 sec/mm²). (B) The apparent diffusion coefficient (ADC) map. DWI revealed an ovoid lesion in the mid-splenium of the corpus callosum (A) with a decreased ADC (B).

ス IgM が陽性であったことから風疹脳炎と診断した。風疹脳炎の発症率は小児では5,000~6,000人に1人とされ³⁾、成人においてはきわめてまれと考えられてきた⁴⁾⁵⁾。意識障害、痙攣、頭痛、興奮、異常行動などで発症し、数週間の経過で予後は比較的良好であるとされているが死亡例の報告もある⁶⁾。本例では臨床症状は約2週間で改善し、MERSを呈したことが特徴であった。

わが国における風疹の流行は過去に5年おきに大流行があり、1995年以降減少し、2004年の4,239人をピークに減っていた。2011年にアジアで大規模な風疹流行が発生し、海外で感染を受け帰国した後に風疹を発症する成人男性と、職場での集団発生が散発的に報告されるようになった。近年、風疹患者は2010年に87人であったが、2011年に378人となり、2012年になると関西や関東の大都市圏において20~40歳代の男性を中心に2,392人、2013年には急増し、5月1日において5,422人に達したことが報告されている⁷⁾。患者の9割が成人で、男性が女性の3.5倍であったが、これは1994年以前男性にワクチンを接種していなかったこと、過渡期の年代では摂取率が低かったことが起因しており、本例と同じ年代には多くの風疹感受性者がいるものと考えられている。

2012年から2013年5月にかけての風疹脳炎の発症は、東京都からの報告を中心に本例をふくめ6例があり、年齢が20歳代3人、40歳代2人、50歳代1人でいずれも男性であった⁷⁾⁸⁾。わが国における2012年からの成人の風疹の大流行の疫学からみると、脳炎の発症率は900~1,000人に1人と推計される。風疹抗体価やPCRをもちいた検査方法がより一般に普及し、診断が向上したことが起因していると考えられるが、これまで成人の風疹脳炎の発症率について言及し、明らかにしている報告はなく、成人の脳炎発症率は小児にくらべ高い可能性が考えられ、あらためてワクチン接種の重要性が示唆された。

これまで成人の風疹脳炎における画像所見では、異常がない⁷⁾とするほか、浮腫性変化⁵⁾や側頭葉内側面に異常信号を呈した症例⁹⁾が報告されている。小児の剖検例では、大脳白質、脳幹、小脳などの広範囲に浮腫がみられ、血管周囲のリンパ球浸潤はあるが脱髄所見はないことが多く、ウイルスの直接侵襲を示唆する所見が報告されている²⁾³⁾。本例のようにMERSを呈した風疹脳炎の報告は、われわれが検索したかぎりこれまでない。MERSの原因はウイルス・細菌感染症以外に、代謝疾患、薬剤性などが報告され、髄鞘内浮腫、サイトカイン、興奮性アミノ酸などの関与が推測されている¹⁰⁾。本例では髄液のPCRは施行できなかったが、感染により惹起された免疫学的な機序を介し二次性に脳炎を発症し、MERSを呈したものと推測された。風疹脳炎の発症機序や病態には不明な点も多く、今後の症例の蓄積が必要である。

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

文 献

- 1) Frey TK. Neurological aspects of rubella virus infection. *Intervirology* 1997;40:167-175.
- 2) Margolis FJ, Wilson JL, Top FH. Post-rubella encephalomyelitis: report of cases in Detroit and review of literature. *J Pediatr* 1943;23:158-165.
- 3) Sherman FE, Michaels RH, Kenny FM. Acute encephalopathy (encephalitis) complicating rubella report of cases with virologic studies, cortisol-production determinations, and observations at autopsy. *JAMA* 1965;192:675-681.
- 4) Bechar M, Davidovich S, Goldhammer G, et al. Neurological complications following rubella infection. *J Neurol* 1982;226:283-287.
- 5) 吉田裕紀子, 伴圭一郎, 山路國弘ら. 成人に発症した風疹

- 髄膜脳炎の 1 例. J Nara Med Ass 2001;52:143-149.
- 6) 向山雄人, 加勢田美恵子, 増田剛太ら. 風疹抗体価上昇を認め急激な経過を示した成人の 2 症例 (会). 感染症誌 1983;57:348.
- 7) 風疹とは [Internet]. 東京: 国立感染症研究所; 2013 May 7 revised. [cited 2013 Sept 7]. Available from: <http://www.nih.go.jp/niid/ja/kansenohanashi/430-rubella-intro.html>. Japanese.
- 8) 東京都における風しん合併症事例について (2012 年~2013 年 16 週) [Internet]. 東京: 東京都感染症情報センター; 2013 May 1. [cited 2013 Sept 7]. Available from: <http://idsc.tokyo-eiken.go.jp/diseases/rubella/situation/complication2013w16/>. Japanese.
- 9) 岡野晴子, 森 朝子, 大石知瑞子ら. MRI にて側頭葉内側面に異常信号を認めた風疹脳炎の 1 例 (会). 臨床神経 2002; 42:655.
- 10) Tada H, Takanashi J, Barkovich AJ, et al. Clinically mild encephalitis/encephalopathy with a reversible splenic lesion. Neurology 2004;63:1854-1858.

Abstract

A case of rubella encephalitis presenting as clinically mild encephalitis/encephalopathy with a reversible splenic lesion

Atsuko Jinnai, M.D.¹⁾, Tomoko Kikuchi, M.D.¹⁾, Motonao Ishikawa, M.D.¹⁾,
Yoshiko Nishimura, M.D.¹⁾, Koichi Shibata, M.D., Ph.D.¹⁾ and Hiroshi Sakura, M.D., Ph.D.¹⁾

¹⁾Department of Medicine, Tokyo Women's Medical University Medical Center East

A 26-year-old male was admitted because of a fever, headache and disturbance of consciousness with lymph node swelling of the neck two days after developing a rash. A neurological examination revealed restlessness with irritability in response to sensory stimuli, such as an injection. Diffusion-weighted brain magnetic resonance imaging (MRI) revealed a hyperintense ovoid lesion in the splenium of the corpus callosum, which showed a low coefficient in the ADC map: the lesion disappeared after 22 days. An enzyme immunoassay (EIA) of the serum and cerebrospinal IgM were positive for rubella virus. The patient was therefore diagnosed with rubella encephalitis. He recovered gradually and was discharged on day 19 after the onset of symptoms without any sequelae. To our knowledge, this is the first case of rubella encephalitis presenting as clinically mild encephalitis/encephalopathy with a reversible splenic lesion (MERS). Although the exact mechanism underlying the development of rubella encephalitis is not well established, this case indicated that our patient had an immune-mediated secondary encephalitis. According to the survey of the pandemic of rubella from 2012 to April 2013 in Japan, the incidence of rubella encephalitis is thought to be relatively higher than was previously noted. This emphasizes the importance of vaccination for preventing encephalitis.

(Clin Neurol 2014;54:668-670)

Key words: rubella encephalitis, splenic lesion, clinically mild encephalitis/encephalopathy with a reversible splenic lesion, MRI