



## 脳神経核に病変を認めたアルコール性 Wernicke 脳症の 1 例

葛目 大輔<sup>1)\*</sup> 森本 優子<sup>1)</sup> 山崎 正博<sup>1)</sup> 細見 直永<sup>1)</sup>

**要旨**：35 歳男性。アルコール依存症の加療歴あり。来院する 2 週間前よりふらつき、その後複視を認めたため当院を受診した。神経学的所見では両側外転神経麻痺、四肢腱反射低下、体幹失調あり。生化学検査ではビタミン B<sub>1</sub> 16 mg/dl と低値であった。頭部 MRI FLAIR では両側外転神経核、視床内側、乳頭体に病変を認め、Wernicke 脳症 (Wernicke encephalopathy, 以下 WE と略記) と診断した。入院日よりフルスルチアミンによる点滴治療を開始し、神経症状と頭部 MRI 画像所見は改善した。入院第 10 病日に当科を退院した。WE の早期診断及び治療のために非典型的な MRI 画像所見を把握する必要がある。

**Key words** : Wernicke 脳症, 脳神経核, MRI

### はじめに

ビタミン B<sub>1</sub> 欠乏によって Wernicke 脳症 (Wernicke encephalopathy, 以下 WE と略記) を引き起こすことが知られている。意識障害, 外眼筋麻痺, 歩行障害の「古典的三徴」が特徴であるが, この「古典的三徴」を呈する割合は 16~38%とされている<sup>1)</sup>。WE における頭部 MRI 画像所見として, 視床, 乳頭体, 中脳水道に左右対称な病変を認めることが多いが, 非典型的な病変として小脳半球, 小脳虫部, 脳神経核, 赤核, 歯状核, 尾状核, 脳梁膨大部及び大脳皮質に病変を認めることがある<sup>1)</sup>。

我々は両側外転神経核に病変を認めたアルコール性 WE を経験したので報告する。

### 症 例

**症例**：35 歳男性

**主訴**：複視, ふらつき

**既往歴**：特記事項なし。

**現病歴**：当院来院する 6 ヶ月前までアルコール依存症で加療されていたが, その後自己中断した。これ以降, 缶酎ハイ 500 ml × 6~8 本/日ぐらいの飲酒を続けていた。来院する 2 週間前よりふらつきを自覚するようになった。2 日前よりふらつきが悪化し, 複視を認めるようになったため, 当院救急外来を受診した。

**入院時現症**：体温 37.0°C, 血圧 122/85 mmHg, 脈拍数 99 回/分・整, SpO<sub>2</sub> 98% (室内気)。心肺腹部に異常はなく, 両

側下腿に浮腫は認めなかった。神経学的所見では意識清明, 構音障害はなかった。正面視で両側眼球が内転し, 左右を注視させると外転ができなかったが, その他の脳神経系に異常は認めなかった。四肢の腱反射の低下, 体幹失調を認めるが, 四肢の筋力低下や Babinski 徴候はなく, 感覚系や四肢に失調に異常は認めなかった。

**入院時検査**：生化学検査では AST 89 U/l, ALT 65 U/l,  $\gamma$ -GTP 528 U/l, BNP 98 pg/ml (正常値 <18.4) と高値であるが, Na 134 mEq/l, K 3.2 mEq/l, Mg 1.5 mg/dl (正常値 1.6~2.5), P 2.4 mg/dl (正常値 2.7~4.6), ビタミン B<sub>1</sub> 16 mg/dl (正常値 24~66) と低値であった。入院時経胸壁心エコーでは left ventricular ejection fraction (LVEF) は 50%であった。頭部 MRI 拡散強調画像では両側外転神経核に高信号病変を認め (Fig. 1A), FLAIR 画像では両側外転神経核, 乳頭体に高信号病変を認めた (Fig. 1B, C)。

**入院経過**：現病歴や画像所見より WE と考えた。これに対して, 入院日よりフルスルチアミン 1,500 mg/日による点滴治療を 2 日間開始した。入院第 2 病日には両側外転神経麻痺は消失した。入院第 3 病日からフルスルチアミン 500 mg/日による点滴治療を 3 日間実施した。同日実施した頭部 MRI では両側外転神経核, 乳頭体に認めていた高信号病変は消失した (Fig. 1D, E)。入院第 5 病日には四肢腱反射は正常化した。入院第 7 病日に再検した経胸壁心エコー検査では LVEF 64% に改善していた。軽度のふらつきを認めたが, 入院第 10 病日に当科を退院した。今後はアルコール依存症に対する治療目的にて, 近隣の精神科に外来診療する予定となった。

\*Corresponding author: 社会医療法人近森会近森病院脳神経内科 [〒780-8522 高知市大川筋 1-1-16]

<sup>1)</sup> 社会医療法人近森会近森病院脳神経内科

(Received January 10, 2022; Accepted August 17, 2022; Published online in J-STAGE on October 26, 2022)

臨床神経 2022;62:869-872

doi: 10.5692/clinicalneuroi.cn-001783

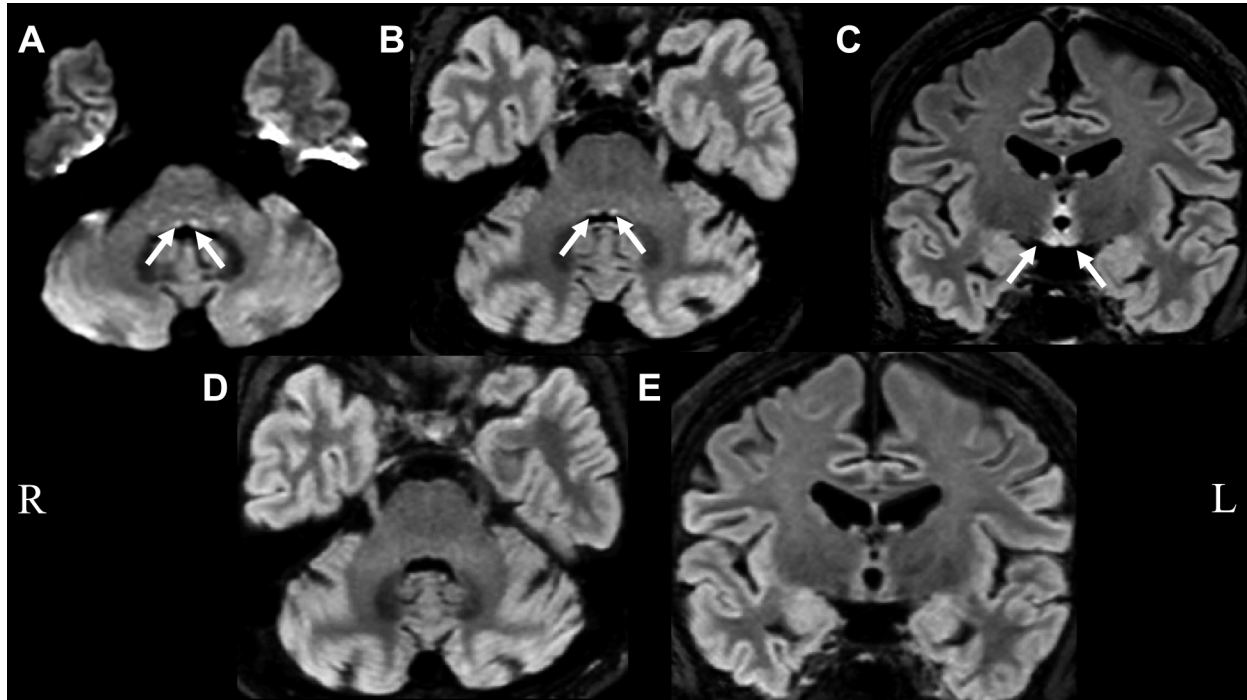


Fig. 1 Diffusion-weighted image (DWI) and FLAIR images on brain MRI.

A: DWI showed high signal intensities in the bilateral abducens nuclei (arrows) (3 T; TR 4,000 ms, TE 79.5 ms, b = 1,000). B, C: FLAIR (3D spin echo sequences) showed high signal intensities in the bilateral abducens nuclei and mammillary bodies (arrows) at Hospitalized day 1(3 T; TR 6,302 ms, TE 104.342 ms, TI 1,792 ms). Slice thickness was 0.7 mm. D, E: FLAIR (3D spin echo sequences) showed no high signal intensities in the bilateral abducens nuclei and mammillary bodies at Hospitalized day 3 (3 T; TR 6,302 ms, TE 104.342 ms, TI 1,792 ms). Slice thickness was 0.7 mm.

Table 1 The lesions of central nerve nuclei in Wernicke encephalopathy.

Authors	Number of WE	Number of AL	Number of NA	Cranial nerve nuclei, n (%)					
				Abducens	Facial	Vestibular	Glossopharyngeal	Vagal	Hypoglossal
Zuccoli <sup>1)</sup>	10	0	10	10	10	10			
Bae <sup>2)</sup>	1	0	1	1	1	1			
Nolli <sup>3)</sup>	1	0	1	1					
Zuccoli <sup>4)</sup>	1	0	1		1	1			
Zuccoli <sup>5)</sup>	2	0	2						2
Liu <sup>6)</sup>	9	0	9				5		
Ha <sup>7)</sup>	5	1	4				5		
Cruz <sup>8)</sup>	1	0	1		1	1			
Our case	1	1	0	1					
Total	31	2	29	13 (41.9%)	13 (41.9%)	13 (41.9%)	10 (32.3%)		2 (6.5%)

Abbreviation: WE = Wernicke encephalopathy, AL = Alcoholism, NA = Non-alcoholism.

考 察

WE における非典型的な頭部 MRI 画像所見として、小脳半球、小脳虫部、脳神経核、赤核、歯状核、尾状核、脳梁膨大部及び大脳皮質に病変を認めることがあり<sup>1)</sup>、自験例は両側

外転神経核に病変を認めたアルコール性 WE の症例である。自験例と同様に、脳神経核に病変を認めた WE の症例を表にまとめた (Table 1)<sup>1)~8)</sup>。脳神経核に病変を認めた症例の多くは非アルコール性 WE であり、脳神経核に病変を認めたアルコール性 WE は Ha らの症例<sup>7)</sup> と自験例だけであった。WE

における脳神経核病変は外転神経核 (41.9%), 顔面神経核 (41.9%), 前庭神経核 (64.5%), 舌咽神経核 (32.3%) で認められた。自験例のように外転神経核に病変を認めた WE は Zuccoli<sup>1)</sup>, Bae<sup>2)</sup>, Noll<sup>3)</sup> らの症例だけであった。脳神経核病変を呈した WE の症例の予後だが, Zuccoli らの報告<sup>1)5)</sup>, Ha らの報告<sup>7)</sup>, Cruz らの報告<sup>8)</sup> では予後に関する記載がなかったので不明であった。Nolli らの報告<sup>3)</sup> では意識障害が, 我々の報告では軽度の体幹失調が後遺症として残存したが, その他の報告では後遺症なく回復していた。

WE において視床内側や第 3 脳室周囲が障害されやすい要因として, これらの領域における細胞の浸透圧勾配の維持にチアミンが関与していると推測されている<sup>9)</sup>。Zuccoli らは脳神経核においても細胞の浸透圧勾配の維持にチアミンが関与し, チアミン欠乏によって脳神経核に病変を呈したと推測しているが, 非アルコール性 WE において脳神経核に病変が出現する理由は不明である<sup>4)</sup>。

Zuccoli らによると, アルコールによって血液脳関門の透過性が亢進するので, 造影効果を示す視床や乳頭体病変はアルコール性 WE の特徴的所見であり, 脳神経核病変は非アルコール性 WE の典型的所見であるとも述べている<sup>1)</sup>。しかしこれに関しては, 自験例や Ha らの症例<sup>7)</sup> においてアルコール性 WE でも脳神経核病変が示されており, Zuccoli らの説は一概に正しいとは言えない。またアルコール性 WE であっても視床や乳頭体, 中脳水道に病変がなく, 小脳歯状核, オリーブ核, 橋背側に病変を示した Liou らの症例もある<sup>10)</sup>。これらを踏まえると, 脳神経核病変が非アルコール性 WE の典型的な病変かどうかに関しては, 多数の症例を集積して検討を行う必要があると思われる。

## 結 語

両側外転神経核に病変を認めたアルコール性 WE の 1 例を経験した。ビタミン B<sub>1</sub> 補充により神経学的所見は速やかに改善した。アルコール性 WE で MRI 上に脳神経核病変を認めることに留意しつつ, WE の早期診断及び治療のために非典型的な MRI 画像所見を把握する必要がある。

本論文の要旨は, 第 125 回日本内科学会四国地方会で (2022 年 6 月 5 日, 徳島) で発表した。

※著者全員に本論文に関連し, 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) Zuccoli G, Santa Cruz D, Bertolini M, et al. MR imaging findings in 56 patients with Wernicke encephalopathy: nonalcoholics may differ from alcoholics. *Am J Neuroradiol* 2009;30:171-176.
- 2) Bae SJ, Lee HK, Lee JH, et al. Wernicke's encephalopathy: atypical manifestation at MR imaging. *Am J Neuroradiol* 2001;22:1480-1482.
- 3) Nolli M, Barbieri A, Pinna C, et al. Wernicke's encephalopathy in a malnourished surgical patient: clinical features and magnetic resonance imaging. *Acta Anaesthesiol Scand* 2005;49:1566-1570.
- 4) Zuccoli G, Motti L. Atypical Wernicke's encephalopathy showing lesions in the cranial nerve nuclei and cerebellum. *J Neuroimaging* 2008;18:194-197.
- 5) Zuccoli G, Gallucci M, Capellades J, et al. Wernicke encephalopathy: MR findings at clinical presentation in twenty-six alcoholic and nonalcoholic patients. *Am J Neuroradiol* 2007;28:1328-1331.
- 6) Liu YL, Xiao WM, Liang MQ, et al. Clinical characteristics and magnetic resonance imaging findings in nine patients with nonalcoholic Wernicke's encephalopathy: a retrospective study. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2019;15:2433-2441.
- 7) Ha ND, Weon YC, Jang JC, et al. Spectrum of MR imaging findings in Wernicke encephalopathy: are atypical areas of involvement only present in nonalcoholic patients? *Am J Neuroradiol* 2012;33:1398-1402.
- 8) Hygino da Cruz LC Jr, Domingues RC, Vilanova I, et al. MR imaging findings in Wernicke encephalopathy: nonalcoholics may be similar to alcoholics. *Am J Neuroradiol* 2010;31:E54-E55.
- 9) Zuccoli G, Pipitone N. Neuroimaging findings in acute Wernicke's encephalopathy: review of the literature. *Am J Roentgenol* 2009;192:501-508.
- 10) Liou KC, Kuo SF, Chen LA, et al. Wernicke encephalopathy with atypical magnetic resonance imaging. *Am J Emerg Med* 2012;30:2086.e1-2086.e3.

**Abstract****Wernicke encephalopathy with lesions in the bilateral abducens nuclei: a case report**

Daisuke Kuzume, M.D.<sup>1)</sup>, Yuko Morimoto, M.D.<sup>1)</sup>, Masahiro Yamasaki, M.D.<sup>1)</sup> and Naohisa Hosomi, M.D., Ph.D.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Department of Neurology, Chikamori Hospital

A 35-year-old Japanese man had been treated for alcoholism until 6 months before coming to our hospital, after which he discontinued treatment for alcoholism. He noticed dizziness from two weeks ago. He visited our hospital because his dizziness was worsened and he noticed diplopia from two days ago. Physical examination revealed bilateral abducens nerve palsy, decreased limb tendon reflex, and ataxia. His blood vitamin B<sub>1</sub> level was 16 ng/ml (normal range 24–66 ng/ml). FLAIR images on brain MRI showed high signal intensity lesions in the bilateral abducens nuclei and mammillary body. We diagnosed him as Wernicke encephalopathy (WE) with lesions in the bilateral abducens nuclei. Treatment with thiamine rapidly resulted in improvement of his neurological symptoms and MRI findings. He was discharged from our department on the 10th hospitalization day. Previous reports have shown that abducens nerve palsy and horizontal gaze evoked nystagmus may occur in the early state of WE. This case report highlights the importance to comprehend the atypical MRI findings of WE to treat a patient at the early stage.

(Rinsho Shinkeigaku (Clin Neurol) 2022;62:869-872)

**Key words:** Wernicke encephalopathy, cranial nerve nuclei, MRI

---