

## 帯状疱疹に続発し発汗過多を呈し、 抗アクアポリン4抗体陽性を示した脊髄炎の1例

須田真千子<sup>1)\*</sup> 堤内 路子<sup>1)</sup> 上坂 義和<sup>1)</sup> 林 伸和<sup>2)</sup>

**要旨：**症例は53歳女性である。左Th5~6領域の帯状疱疹罹患後に左顔面から胸部の発汗過多と左下肢麻痺、胸部から両下肢にかけての感覚障害を呈した。MRI上Th1~7椎体レベル左側優位に病変を認めた。症状はアシクロビルとメチルプレドニゾロンパルス療法で軽快した。水痘帯状疱疹ウイルスIgG indexが高値であり、varicella zoster virus (VZV) 脊髄炎として矛盾しないが、血清抗アクアポリン4(AQP4)抗体陽性であり、発症後1年7か月で脊髄炎の再発をきたした。本症例ではTh2~7高位の左側脊髄病変により、脊髄中間外側角より前角に至る経路で交感神経が障害され、左顔面から胸部の発汗過多を呈したと考えられた。

(臨床神経 2017;57:26-28)

**Key words：**発汗過多, 脊髄炎, 帯状疱疹, 抗アクアポリン4 (AQP4) 抗体, 視神経脊髄炎関連疾患 (NMOSD)

### はじめに

今回我々は、帯状疱疹に続発し左顔面から胸部にかけての多汗と抗アクアポリン4 (AQP4) 抗体陽性を示した脊髄炎の1例を経験したため、過去の報告例との比較を交えて報告する。

### 症 例

患者：53歳，女性

主訴：左上半身の発汗，左下肢の感覚障害と力の入りづらさ  
既往歴・家族歴：特記事項なし。

現病歴：2014年5月中旬頃，左乳頭直下から心窩部にかけての帯状の領域に発赤と痛みを伴う発疹が出現した。左Th5~6帯状疱疹の診断で翌日よりファムシクロビル1,500 mg/日の内服を開始した。帯状疱疹発症から8日目より左顔面から胸部の発汗が止まらなくなった。10日目より左大腿から足趾にかけて物が触れた時に痛みを感じるようになった。12日目頃に左下肢の力の入りづらさを自覚した。当科外来を受診し，精査加療目的に入院となった。

入院時現症：左Th5~6領域に痂皮化した皮疹を認めた。

神経学的所見：脳神経では，眼裂や瞳孔の左右差はなかった。運動系では，左優位の両下肢痙性を認めた。徒手筋力検査で左腸腰筋，大腿四頭筋，大腿屈筋群，前脛骨筋，腓腹筋

の筋力は4と低下していた。両下肢腱反射は亢進し，両側錐体路徴候が陽性であった。感覚系は，右側Th8以下，左側Th5~6の触覚・冷覚鈍麻と左側Th7以下の痛覚過敏を認めた。振動覚は両下肢右優位に低下していたが，母趾の関節位置覚は正常であった。左顔面，頸部，上肢，胸部に発汗過多を認めた (Fig. 1)。

入院時検査所見：治療前の血液検査では水痘帯状疱疹ウイ

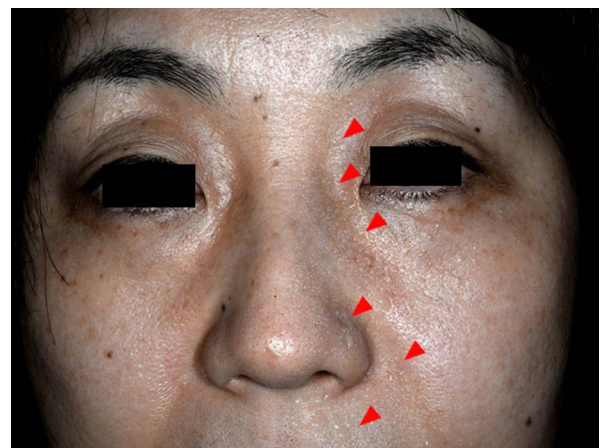


Fig. 1 Sweating of the face.

Hyperhidrosis areas were along the left side of her face. There was no abnormality in pupils or eye fissure.

\*Corresponding author: 虎の門病院神経内科 [〒105-8470 東京都港区虎ノ門2-2-2]

<sup>1)</sup> 虎の門病院神経内科

<sup>2)</sup> 虎の門病院皮膚科

(Received November 25, 2015; Accepted November 20, 2016; Published online in J-STAGE on December 23, 2016)

doi: 10.5692/clinicalneurolog.cn-000820

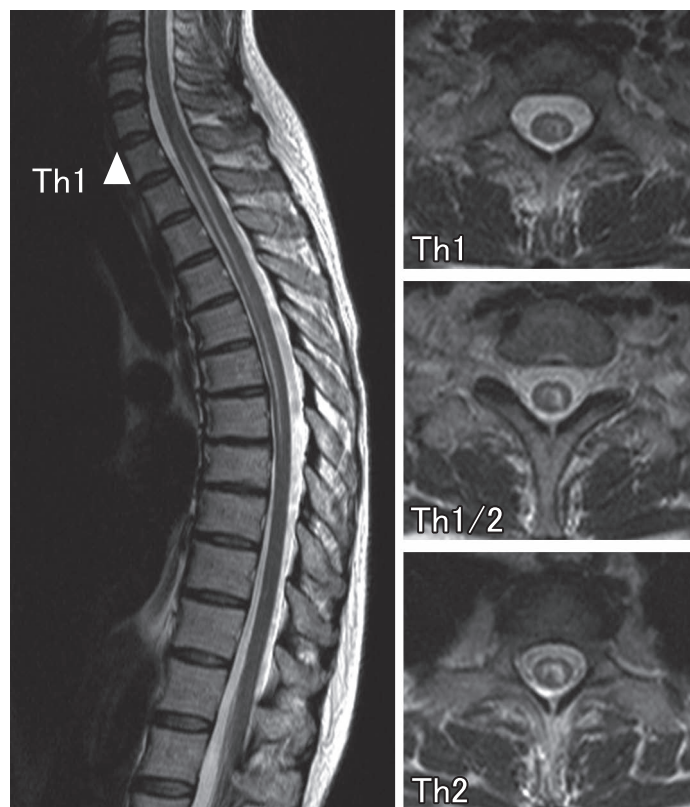


Fig. 2 Spinal MRI after admission.

T<sub>2</sub> weighted MRI of the patient's spinal cord. Sagittal imaging shows the hyper intense lesion longitudinally extended hyper intense lesion from Th1 to Th8. In the axial imaging, the lesions are dominantly located in the left side.

ルス (varicella zoster virus; VZV) IgG (EIA 価) 128 以上, IgM (抗体指数) 2.17 と高値であった。抗核抗体, 抗 SS-A 抗体, 抗 SS-B 抗体は陰性であった。脳脊髄液検査では細胞数 50/μl (すべて単核球), 蛋白 57 mg/dl と高値であった。IgG は 6.5 mg/dl と正常だが, IgG index は 0.88, VZV IgG index は 7.90 と高値であった。

頸胸椎 MRI では, T<sub>2</sub> 強調画像矢状断上 Th1~7 椎体レベルの髄内高信号域を認めた。水平断では病変は左側優位で, Th1 椎体レベルでは高信号域はめだたず, Th1/2 椎間レベル以下で顕著であった (Fig. 2)。

入院後経過: 帯状疱疹の罹患後 7 日目に発症したと考えられ, 脳脊髄液 VZV IgG index が高値であり, VZV 感染に伴う脊髄炎と考え, 入院日よりアシクロビル 1,500 mg の静注投与とメチルプレドニゾロン (mPSL) パルス療法 (1,000 mg/日, 3 日間投与) を開始した。

3 椎体以上の脊髄病変であり, 視神経脊髄炎関連疾患 (neuromyelitis optica spectrum disorders; NMOSD) の可能性も考え, mPSL 投与前の血清を用いて抗 AQP4 抗体を間接蛍光抗体法による cell based assay で測定した。結果, 抗体価は 256 倍と高値であった。

発汗過多は治療前より徐々に改善傾向であった。計 14 日間のアシクロビルと 3 回の mPSL パルス療法の後筋力低下と感

覚障害は徐々に改善し, 病棟内杖歩行, 階段の昇降が可能となり, 帯状疱疹発症 36 日目に他院転院となった。その後 6 か月間にわたって症状の再発は認められなかったが, AQP4 抗体の抗体価は発症 6 か月後に 512 倍と上昇を認めた。発症 1 年 7 か月後に脊髄炎の再発をきたし, その後他院にてプレドニゾロンおよびアザチオプリンの経口投与が開始された。

## 考 察

帯状疱疹罹患後に脊髄長大病変を呈した過去の報告例として, Heerlein ら<sup>1)</sup> は腰部の帯状疱疹罹患 3 週間後に体幹右側の感覚障害で発症した C7~Th9 高位の脊髄炎で, 発症時に抗 AQP4 抗体が陽性であった 63 歳女性例を報告している。同症例の脳脊髄液 VZV IgG index の上昇はなく, 抗 AQP4 抗体は陰性化した。長期ステロイド後療法は行っていないが, その後 10 か月間抗体の陽転化および脊髄炎の再発は認められなかった。

本症例は帯状疱疹に続発した経過と脳脊髄液の VZV IgG index 高値が VZV による脊髄炎を示唆する一方, 3 椎体以上の長大病変を伴う脊髄炎で抗 AQP4 抗体陽性であり, NMOSD の特徴が認められた。ただし上記症例とは異なり, 抗 AQP4 抗体の抗体価は脊髄炎軽快後に上昇し, その後脊髄炎の再発を認

めた。抗体価上昇と脊髄炎再発の背後には免疫抑制療法を行っていなかったことが影響していると考えられた。2015年の International consensus diagnostic criteria for neuromyelitis optica spectrum disorders では NMOSD with AQP4IgG status となる。

本症例のもう一つの特徴として、左顔面と上肢・胸部の発汗過多を呈した点がある。

帯状疱疹では皮疹に続発ないしは先行する発汗過多の報告がある<sup>2)~4)</sup>。いずれも顔面・上腕ないし体幹の帯状疱疹であるが、皮疹のない部位には発汗過多を伴わない。また今回検索しえた範囲では、VZV 脊髄炎の病変によって発汗過多をきたした既報告は存在しなかった。

一方 NMOSD では発汗過多の報告がある<sup>5)</sup>。頸胸髄と脊髄円錐に病変を認め、治療中に発汗過多を呈した症例であるが、その領域については記載がなく、病変との関連は明らかでない。

髄内病変に視点を変えると、Kilinçer ら<sup>6)</sup>は、Th1~2 高位の左側優位に発症した髄内腫瘍で同側の頸部および顔面の発汗過多と瞳孔散大を呈し、腫瘍摘出術後に改善した症例を報告している。

瞳孔支配の交感神経は視床下部より下行し、Th1 高位で交感神経節後線維に至る。これに対し、顔面の発汗を調節する交感神経は Th2 高位で脊髄中間背側核に存在する節後線維に連絡し、前根を通して交感神経管を上行する<sup>7)</sup>。

Kilinçer らの症例と異なり、本症例では瞳孔の左右差は認められなかった。MRI では Th1/2 椎間から Th7 椎体レベルで顕著な高信号域が認められた。したがって本症例では瞳孔支

配の交感神経は障害されず、顔面から胸部の発汗を調節する交感神経が脊髄中間外側核より前角に至る経路で障害され発汗過多を呈したと考えられる。

本報告の要旨は、第 210 回日本神経学会関東・甲信越地方会で発表し、会長推薦演題に選ばれた。

謝辞：本症例の抗 AQP4 抗体測定を行って頂きました東北大学大学院医学研究科高橋利幸先生に深謝致します。

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

## 文 献

- 1) Heerlein K, Jarius S, Jacobi C, et al. Aquaporin-4 antibody positive longitudinally extensive transverse myelitis following varicella zoster infection. *J Neurol Sci* 2009;276:184-186.
- 2) Wu JJ, Murase JE, Huang DB, et al. A unique pattern of hyperhidrosis and herpes zoster. *Arch Dermatol* 2006;142:1069.
- 3) Ladjovic NG, Likic-Ladjovic IS. Topical glycopirrolate for the management of hyperhidrosis in herpetic neuralgia. *Yousei Med J* 2009;50:293-295.
- 4) 井上桐子, 佐藤洋平, 平原和久ら. 発汗障害を認めた帯状疱疹の 1 例. *臨床皮膚科* 2009;63:896-899.
- 5) Muzumdar RH, Joshi S, Malik S, et al. Neuromyelitis optica with transient autonomic disturbances. *Indian Pediatr* 2000;37:1117-1121.
- 6) Kilinçer C, Öztürk L, Hamamcioglu MK, et al. An upper thoracic spinal cord tumor presenting as hemifacial hyperhidrosis. *Surg Neurol* 2007;68:461-463.
- 7) 朝比奈正人. 発汗機能の解析. *臨床神経* 2014;54:1038-1040.

## Abstract

### A case of anti aquaporin-4 antibody positive myelitis with hyperhidrosis, following herpes zoster

Machiko Suda, M.D.<sup>1)</sup>, Michiko Tsutsumiuchi, M.D.<sup>1)</sup>, Yoshikazu Uesaka, M.D.<sup>1)</sup> and Nobukazu Hayashi, M.D.<sup>2)</sup>

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

<sup>2)</sup>Department of Dermatology, Toranomon Hospital

We report an acute myelitis in a 53-year-old woman that occurred in 7 days after the diagnosis of Th5-6 herpes zoster. Clinical examination revealed hyperhidrosis of left side of her face, neck, arm and upper chest. She also had muscle weakness of her left leg and sensory impairment for light touch and temperature in her chest and legs. Spinal cord MRI demonstrated a longitudinal T<sub>2</sub>-hyperintense lesion extending from Th1 to 7. In the axial imaging, the lesion dominantly located in the left side gray matter. Hyperhidrosis, weakness and sensory impairment were improved after intravenous therapy with acyclovir and methylprednisolone. VZV (varicella zoster virus) IgG index of the cerebrospinal fluid was high and serological anti aquaporin-4 antibodies were positive at the time of the admission. This case had both characteristics of VZV myelitis and neuromyelitis optica spectrum disorder. Myelitis relapsed 19 months after the first attack. We believe that sympathetic hyper reactivity due to thoracic spinal cord lesion was responsible for the hyperhidrosis in our patient.

(*Rinsho Shinkeigaku (Clin Neurol)* 2017;57:26-28)

**Key words:** hyperhidrosis, myelitis, herpes zoster, anti aquaporin-4 antibody, neuromyelitis optica spectrum disorder