

## Laporan Kasus Myelitis Transversa: Komplikasi Neurologi Langka Herpes Zoster Virus

### Case Report of Transverse Myelitis: The Rare Neurological Complications of Herpes Zoster Virus

Mukhammad Arif Hadi Khoiruddin<sup>1</sup>, Ika Sedar Wasis Sasono<sup>2\*)</sup>

<sup>1</sup> Faculty of Medicine, Jember University, Jember, Indonesia

<sup>2</sup> Department of Neurology, dr.Soebandi Regional Hospital, Jember, Indonesia .

#### Article Info

##### Article History:

Received: November 22, 2022

Accepted: January 16, 2023

Published: February 28, 2023

\*) Corresponding author:

E-mail: [oasissasono@gmail.com](mailto:oasissasono@gmail.com)

#### How to cite this article:

Khoiruddin, M.A.H & Sasono, I.S.W. (2023). Case Report of Transverse Myelitis: Rare Neurological Complications of Herpes Zoster Virus, *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*. 9(1), 1-4

<https://doi.org/10.19184/ams.v9i1.3148>  
1

#### Abstract

*Myelitis transversa merupakan salah satu penyakit yang jarang terjadi dengan insidensi 0,3%-1%. Meskipun jarang, myelitis transversa layak didiskusikan karena presentasi yang bervariasi yang membuat tantangan klinis untuk mendiagnosis dan mentatalaksana awal untuk meningkatkan prognosis. Kami melaporkan kasus myelitis transversa yang merupakan komplikasi neurologi langka pada herpes zoster virus. Wanita-27 tahun datang dengan keluhan awal kesemutan, demam, nyeri, menggigil secara intermiten pada kaki dan tangan kanan 23 hari sebelumnya sehingga terdiagnosis awal sebagai stroke pada fasilitas kesehatan sebelumnya. Setelah dinyatakan sembuh, pasien kembali akibat adanya perburukan kondisi berupa tidak bisa menggerakkan kaki kiri serta kehilangan kontrol buang air besar. Pada pemeriksaan neurologi didapatkan paraplegi, monoparesis extremitas superior, dan hipoanestesi dermatom C5 ke bawah. Kami melakukan pemeriksaan magnetic resonance imaging (MRI) setinggi cervicothoracal yang menunjukkan long segment hipeintensity intradural intramedullary pada tingkat craniovertebral junction hingga C5 dan T2 hingga T6 yang melibatkan 2/3 spinal cord yang mendukung gambaran myelitis transversa. Varicella zoster virus dapat menyebabkan komplikasi neurologis, salah satunya adalah myelitis transversa. Tanda dan gejala yang umum meliputi nyeri, kelainan sensorik, kelemahan lengan atau kaki, dan masalah kandung kemih dan usus. Gejala ini seringkali muncul secara unilateral, ipsilateral terhadap ruam yang kemudian menjadi bilateral. Diagnosis myelitis transversa dapat ditegakkan melalui gejala klinis dan MRI. Pasien yang datang dengan hipopigmentasi kulit harus selalu dipertimbangkan terjadinya myelitis transversa. Intervensi harus disesuaikan dengan gejala pasien. Penggunaan kombinasi asiklovir dan steroid injeksi dosis tinggi secara signifikan meringankan gejala pasien namun masih terdapat paraplegi.*

**Kata Kunci:** Myelitis transversa, HZV, komplikasi neurologi

#### Abstract

*Transverse myelitis is a rare disease that occurs by incident 0,3%-1%. Though it is rare, transverse myelitis deserves to discuss because of the variant presentation that makes it a clinical challenge to diagnose to pre-observation for upgrade's prognosis. We reported a case of transverse myelitis, a neurology complication of the rare herpes zoster virus. A 27-year-old woman came with initial complaints of tingling, fever, pain, and intermittent chills in her right leg and hand 23 days earlier, so she was diagnosed with a stroke at the previous health facility. Diagnosis of transverse myelitis could stand through clinical symptoms, and magnetic resonance imaging (MRI) patients that came by her skin of hypopigmented have to always consider the happening of transverse myelitis and lost control of defecate neurology observation being paraplegic, monoparesis extremitas superior, and hypoaesthesia dermatome C5 on low grade. We observed MRI to the level*



*cervicothoracic that showed long segment hyperintensity intradural intramedullary to the level craniovertebral junction, so C5 and T2 so on that involved 2/3 spinal cord that strength described transverse myelitis. Varicella zoster virus cou caused neurologis complication, the of transverse myelitis, of it is sign and sympton like pain, sencoric trouble, weakness on arm and foot, and the problem bladder and intestines. This symptom often occured unilaterally, Ipsilateral toward rash then become bilaterally. Intervention should the customize with pattient complaint: The implement combination asiklovir and high close steroid's inject significantly relieve the pattient complaining but still occured paraplegi.*

**Keywords:** Transverse myelitis, HZV, neurological complication

## Pendahuluan

Varicella-zoster virus (VZV) adalah virus herpes manusia yang menyebabkan cacar air setelah itu virus menetap seumur hidup di saraf kranial dan ganglia akar dorsal dan dapat aktif kembali sebagai herpes zoster (HZV)(Gershon *et al.*, 2015; Kennedy & Gershon, 2018; Nagel *et al.*, 2014). Komplikasi neurologis pada herpes zoster dapat menyebabkan infeksi diseminata dan disfungsi neurologis yang parah, termasuk meningitis, neuropati, mielitis, stroke, dan ensefalitis(Kovac *et al.*, 2018; Skripuletz *et al.*, 2018). Mielitis transversa adalah komplikasi yang jarang terjadi dengan insidensi kurang dari 0,3%- 1%<sup>[6-8]</sup>. Penyakit ini memiliki berbagai macam gejala yang dapat muncul. Kami melaporkan kasus myelitis transversa akibat HZV yang langka.

## Laporan Kasus

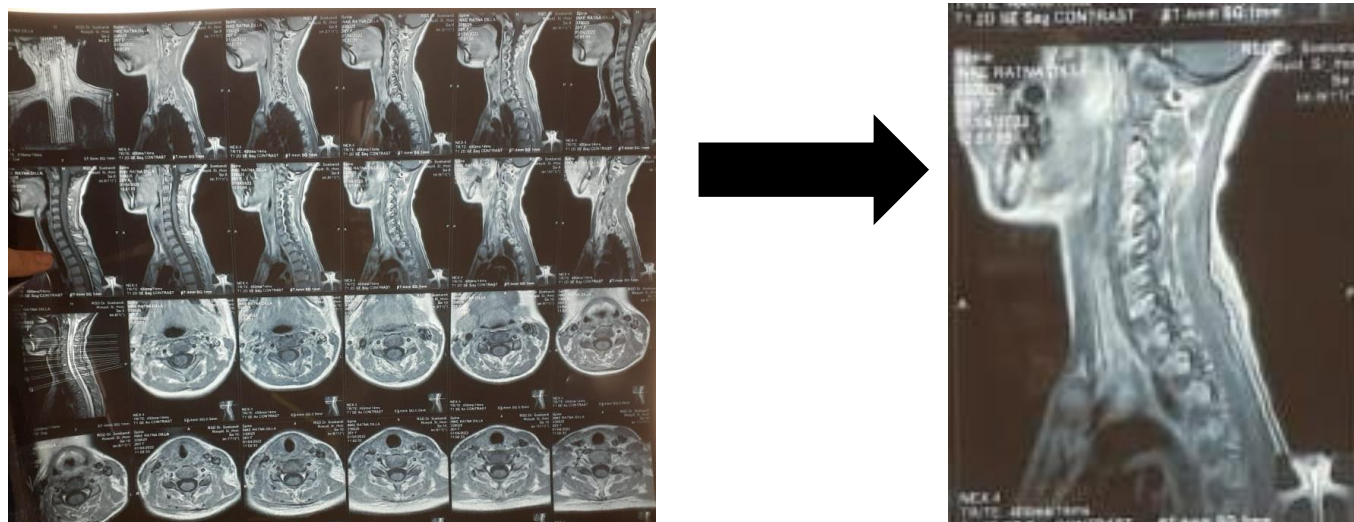
Perempuan 27 tahun datang dengan keluhan tidak bisa menggerakkan ekstremitas bawah serta kesemutan pada ekstremitas atas. Keluhan pertama kali dirasakan 23 hari sebelum masuk rumah sakit dengan gejala awal berupa kesemutan, demam, nyeri, menggigil yang terjadi secara intermiten pada kaki dan tangan kanan. Pasien sempat datang ke salah satu fasilitas kesehatan dan didiagnosis stroke infark dan dirawat

selama 9 hari. Enam hari setelah dinyatakan sembuh pasien kembali ke fasilitas kesehatan karena mengalami perburukan kondisi, yaitu kaki kiri pasien juga tidak bisa digerakkan serta kehilangan kontrol buang air besar sehingga dirujuk ke institusi kami. Pasien menyangkal adanya riwayat hipertensi, merokok, diabetes melitus, dan konsumsi alkohol. Selain itu, tidak ada keluarga pasien yang memiliki riwayat kanker dan penyakit serupa.

Saat masuk, tekanan darah 120/80 mmHg, denyut jantung 110 denyut per menit, suhu 36,4 °C. Saat ini Pasien memiliki makula hipopigmentasi post herpes zoster setinggi regio umbilicus dextra (Gambar. 1). Pasien memiliki riwayat cacar air ± 10 tahun yang lalu. Pemeriksaan neurologis menunjukkan monoparesis ekstremitas dextra superior (skor 3) setinggi C5-T1, Paraplegi ekstremitas bawah setinggi L1 ke bawah, Hipoanestesi setinggi C5 ke bawah. *magnetic resonance imaging* (MRI) cervicothoracal dilakukan pada hari pertama rawat inap menunjukkan *long segment hiperintensity intradural intramedullary* pada tingkat *craniovertebral junction* hingga C5 dan T2 hingga T6 yang melibatkan 2/3 spinal cord yang mendukung gambaran myelitis transversa (Gambar 2). Pasien diberikan injeksi metilprednisolon 250 mg tiap 6 jam, mecobalamin 500 mg tiap 8 jam, dan acyclovir oral 500 mg tiap 5 jam. Setelah 4 hari, perbaikan motorik (4) pada ekstremitas atas superior.



**Gambar 1.** Makula hipopigmentasi post herpes zoster pada regio umbilikal dextra



**Gambar 2.** Gambaran long segment hiperintensity intradural intramedullary pada tingkat craniovertebral junction hingga C5 dan T2 hingga T6 yang melibatkan 2/3 spinal cord MRI pada hari pertama

### Pembahasan

Varicella zoster virus dapat menyebabkan komplikasi neurologis seperti nyeri kronis (neuralgia postherpetik), kelumpuhan saraf kranial, paresis zoster, meningoensefalitis, serebelum, mielopati, gangguan mata ganda, dan stroke (Abbas *et al.*, 2019; Gilden *et al.*, 2013). Mielitis transversa adalah salah satu komplikasi yang paling jarang, terutama pada pasien imunokompeten (Gilden *et al.*, 2013). Tanda dan gejala yang umum terjadi meliputi nyeri (punggung, perut, dada), kelainan sensorik, kelemahan pada lengan atau kaki, dan masalah kandung kemih dan usus (Abbatemarco *et al.*, 2021). Gejala biasanya dimulai secara unilateral, ipsilateral terhadap ruam, tetapi kemudian menjadi bilateral (Brum *et al.*, 2021). Gejala yang tidak khas ini menyebabkan kesalahan diagnosis yang menyebabkan progresivitas penyakit terus terjadi. Pada pasien kami, kelemahan terjadi secara ipsilateral pada kaki dan tangan kanan sehingga didiagnosis awal sebagai stroke di fasilitas kesehatan sebelumnya. Gejala kelemahan secara ipsilateral ini mungkin merupakan progresivitas parsial infeksi yang terjadi pada pasien sehingga bermanifestasi akhir menjadi paraplegi (Gilden *et al.*, 2013). Selain itu, MRI sebagai gold standar pada pemeriksaan jaringan lunak pada pasien ini telah menyingkirkan diagnosis stroke (Abkur & Saeed, 2021; Lee *et al.*, 2016). Mielitis transversa juga harus dibedakan dengan penyakit lain yang dapat menyebabkan mielopati, seperti fraktur kompresi vertebra, abses epidural, maupun spondylitis (Marrodan *et al.*, 2020). Pasien dengan mielitis transversa tidak akan ditemukan riwayat trauma sehingga secara klinis penyakit lain dapat disingkirkan (Abbatemarco *et al.*, 2021).

Diagnosis mielitis VZV dapat menjadi tantangan (Abkur & Saeed, 2021). Sampai saat ini, tidak ada penanda progresi penyakit yang dapat diprediksi yang tersedia untuk pasien dengan mielitis VZV (Abbas *et al.*, 2019). Oleh karena itu, penilaian klinis fungsi saraf, riwayat medis dan evaluasi agresif sangat penting untuk diagnosis mielitis VZV (Abkur & Saeed, 2021; Lee *et al.*, 2016). Pasien yang datang dengan hipopigmentasi kulit harus selalu

dipertimbangkan terjadinya mielitis transversa

Deteksi antibodi VZV dan pemeriksaan *polymerase chain reaction* (PCR) DNA VZV di cairan serebrospinal adalah tes yang digunakan untuk diagnostik mielitis transversa (Takahashi *et al.*, 2013). Namun, prosedur ini merupakan salah satu prosedur yang cukup rumit (Yun *et al.*, 2021). Selain itu terdapat laporan pasien dapat menunjukkan tanda-tanda klinis mielitis VZV parah, meskipun tes antibodi VZV dan hasil PCR untuk DNA VZV negatif sehingga MRI digunakan sebagai alternatif diagnosis mielitis transversa (Abkur & Saeed, 2021). Dalam MRI, mielitis VZV ditunjukkan sebagai hiperintensitas pada spinal cord (Lee *et al.*, 2016). Hal ini menyebabkan pasien kami didiagnosis berdasarkan profil klinis dan temuan MRI.

Intervensi harus disesuaikan dengan gejala pasien, karena belum ada rejimen pengobatan standar untuk mielitis transversa akibat VZV. Namun, terdapat beberapa penelitian mielitis VZV tanpa defisiensi imun yang parah dapat diobati dengan asiklovir (Kang *et al.*, 2013; Sebastian *et al.*, 2021). Pemberian asiklovir dosis tinggi yang dikombinasi kortikosteroid telah menunjukkan prognosis yang baik dalam laporan kasus sebelumnya (Takahashi *et al.*, 2013). Studi lain menunjukkan bahwa setelah pemberian antivirus dan steroid, interval perbaikan gejala berkisar antara 3 hari sampai 9 hari, dengan pemulihan lengkap terlihat dalam 10 hari, tetapi beberapa pasien menunjukkan defisit neurologi permanen, seperti kelemahan atau mati rasa (Farhat *et al.*, 2021). Dalam kasus kami, penerapan awal pengobatan kombinasi yang melibatkan antivirus dan kortikosteroid secara signifikan meringankan gejala pasien namun masih terdapat paraplegi pada pasien.

### Kesimpulan

Mielitis transversa merupakan salah satu komplikasi langka varicella zoster virus yang dapat bermanifestasi secara unilateral maupun ipsilateral terhadap lesi. Anamnesis dan pemeriksaan komprehensif terkait riwayat infeksi varicella virus diperlukan

untuk diagnosis dini sehingga dapat meningkatkan prognosis yang lebih baik. Ketika diagnosis pasien sudah ditegakkan, pemberian antivirus dan steroid dosis tinggi segera harus diberikan untuk meringankan gejala dan mencegah kecacatan pada pasien.

### Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan pada penulisan laporan kasus ini.

### Ucapan Terimakasih

Kami mengucapkan terimakasih kepada Fakultas Kedokteran Universitas Jember dan RSD dr. Soebandi, Jember.

### Kontribusi Penulis

MAHK sebagai penyusun artikel, pengumpul data, dan perevisi awal. IKWS sebagai konseptor dan perevisi akhir.

### Daftar Pustaka

- Abbas, S. A., Helou, J. El, Chalah, M. A., Hilal, H., Saliba, G., Abboud, H., & Ayache, S. S. (2019). Longitudinal Extensive Transverse Myelitis in an Immunocompetent Older Individual—A Rare Complication of Varicella-Zoster Virus Reactivation. *Medicina*, 55(5). <https://doi.org/10.3390/MEDICINA55050201>
- Abbatemarco, J. R., Galli, J. R., Sweeney, M. L., Carlson, N. G., Samara, V. C., Davis, H., Rodenbeck, S., Wong, K. H., Paz Soldan, M. M., Greenlee, J. E., Rose, J. W., Delic, A., & Clardy, S. L. (2021). Modern Look at Transverse Myelitis and Inflammatory Myelopathy: Epidemiology of the National Veterans Health Administration Population. *Neurology® Neuroimmunology & Neuroinflammation*, 8(6). <https://doi.org/10.1212/NXI.0000000000001071>
- Abkur, T., & Saeed, M. (2021). Transverse myelitis: a diagnostic challenge. *Clinical Medicine*, 21(6), e682. <https://doi.org/10.7861/CLINMED.LET.21.6.1>
- Brum, I. V., Silva, G. D., Sodre, D. S., Nogueira, F. M., Pereira, S. L. dos A., & Castro, L. H. M. (2021). Myelopathy in sickle cell disease: a case-oriented review. *Spinal Cord Series and Cases*, 7(1). <https://doi.org/10.1038/S41394-021-00449-8>
- Farhat, N., Daoud, S., Hdiji, O., Sakka, S., Damak, M., & Mhiri, C. (2021). Myelopathy after zoster virus infection in immunocompetent patients: A case series. *The Journal of Spinal Cord Medicine*, 44(2), 334. <https://doi.org/10.1080/10790268.2019.1607053>
- Gershon, A. A., Breuer, J., Cohen, J. I., Cohrs, R. J., Gershon, M. D., Gilden, D., Grose, C., Hambleton, S., Kennedy, P. G. E., Oxman, M. N., Seward, J. F., & Yamanishi, K. (2015). Varicella zoster virus infection. *Nature Publishing Group, July*, 1–19. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.16>
- Gilden, D., Nagel, M. A., Cohrs, R. J., & Mahalingam, R. (2013). The Variegated Neurological Manifestations of Varicella Zoster Virus Infection. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 13(9), 374. <https://doi.org/10.1007/S11910-013-0374-Z>
- Kang, S. H., Song, H. K., & Jang, Y. (2013). Zoster-associated segmental paresis in a patient with cervical spinal stenosis. *The Journal of International Medical Research*, 41(3), 907–913. <https://doi.org/10.1177/0300060513478084>
- Kennedy, P. G. E., & Gershon, A. A. (2018). Clinical Features of Varicella-Zoster Virus Infection. *Viruses*, 10(11), 609. <https://doi.org/10.3390/v10110609>
- Kovac, M., Lal, H., Cunningham, A. L., Levin, M. J., Johnson, R. W., Campora, L., Volpi, A., & Heineman, T. C. (2018). Complications of herpes zoster in immunocompetent older adults: Incidence in vaccine and placebo groups in two large phase 3 trials. *Vaccine*, 36(12), 1537–1541. <https://doi.org/10.1016/J.VACCINE.2018.02.029>
- Lee, J. E., Lee, S., Kim, K. H., Jang, H. R., Park, Y. J., Kang, J. S., Han, S. Y., & Lee, S. H. (2016). A Case of Transverse Myelitis Caused by Varicella Zoster Virus in an Immunocompetent Older Patient. *Infection & Chemotherapy*, 48(4), 334–337. <https://doi.org/10.3947/IC.2016.48.4.334>
- Marrodan, M., Hernandez, M. A., Köhler, A. A., & Correale, J. (2020). Differential diagnosis in acute inflammatory myelitis. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, 46. <https://doi.org/10.1016/j.msard.2020.102481>
- Nagel, M. A., Rempel, A., Huntington, J., Kim, F., Choe, A., & Gilden, D. (2014). Frequency and Abundance of Alphaherpesvirus DNA in Human Thoracic Sympathetic Ganglia. *Journal of Virology*, 88(14), 8189–8192. <https://doi.org/10.1128/JVI.01070-14>
- Sebastian, A. P., Basu, A., Mitta, N., & Benjamin, D. (2021). Transverse myelitis caused by varicella-zoster. *BMJ Case Reports*, 14(8). <https://doi.org/10.1136/BCR-2020-238078>
- Skipuletz, T., Pars, K., Schulte, A., Schwenkenbecher, P., Yildiz, Ö., Ganzenmueller, T., Kuhn, M., Spreer, A., Wurster, U., Pul, R., Stangel, M., Sühs, K.-W., & Trebst, C. (2018). Varicella zoster virus infections in neurological patients: a clinical study. *BMC Infectious Disease*, 18. <https://doi.org/10.1186/s12879-018-3137-2>
- Takahashi, T., Tamura, M., Miki, K., Yamaguchi, M., Kanno, A., Nunomura, S., Ra, C., Tamiya, T., Kamei, S., & Takasu, T. (2013). Varicella Zoster Virus Myelitis in Two Elderly Patients: Diagnostic Value of Nested Polymerase Chain Reaction Assay and Antibody Index for Cerebrospinal Fluid Specimens. *Case Reports in Neurology*, 5(1), 81. <https://doi.org/10.1159/000350714>
- Yun, D., Cho, S. Y., Ju, W., & Seo, E. H. (2021). Transverse myelitis after infection with varicella zoster virus in patient with normal immunity: A case report. *World Journal of Clinical Cases*, 9(33), 10308. <https://doi.org/10.12998/WJCC.V9.I33.10308>