

LAPORAN KASUS: VERTIGO PADA PASIEN STROKE ISKEMIK VERTEBROBASILAR DAN SYOK HIPOVOLEMIK

Hanifah F. Hayati, Sri Sutarni

Departemen Neurologi, FK-KMK Universitas Gadjah Mada/RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta, Indonesia

Diterima 12 Februari 2020
Disetujui 12 April 2020
Publikasi 31 Mei 2020
Korespondensi: hanifahfh@gmail.com

Cara merujuk artikel ini: Hayati (et al). 2020. Laporan kasus: vertigo pada pasien stroke iskemik vertebrobasilar dan syok hipovolemik. Callosum Neurology Journal 3(2): 55-58. DOI: 10.29342/cnj.v3i2.110

ABSTRAK

Latar Belakang: Vertigo merupakan gejala yang sering timbul pada stroke iskemik vertebrobasilar, dengan mekanisme emboli sebagai penyebab tersering.

Kasus: Perempuan 56 tahun datang ke IGD dengan keluhan lemas dan pusing berputar onset akut, yang menetap, intensitas sedang, disertai mual, muntah, dan keringat dingin. Pada pemeriksaan didapatkan hipotensi, paresis nervus VII dan XII kanan UMN, hemiparesis kanan, dan refleks babinski bilateral. CT scan kepala menunjukkan iskemik lakunar di medula oblongata dan spondilosis servikalis. Pasien diberi rehidrasi intravena, balans cairan, antiplatelet, dan terapi simptomatis.

Diskusi: Stroke iskemik vertebrobasilar disebabkan oleh mekanisme embolik, trombotik, atau hemodinamik. Stenosis arteri vertebralis, akibat spondilosis servikalis, menurunkan vaskularisasi posterior, sehingga timbul vertigo dan iskemik batang otak yang diperberat oleh gangguan hemodinamik syok hipovolemik.

Simpulan: Vertigo sebagai gejala utama stroke iskemik vertebrobasilar merupakan kasus mortalitas dan morbiditas tinggi.

Kata Kunci: Vertigo, stroke vertebrobasilar, syok hipovolemik.

ABSTRACT

Background: Vertigo is common in ischemic vertebrobasilar stroke. Embolism is the frequent pathophysiology.

Case: A 56 year-old female came to emergency room with weakness and acute onset of continuous, medium intensity spinning dizziness. Head CT showed lacunar ischemic in medulla oblongata and cervical spondylosis.

Discussion: Ischemic vertebrobasilar stroke is caused by embolic, thrombotic, or hemodynamic mechanism.

Vertebral artery stenosis due to cervical spondylosis decrease posterior vascularisation. Severe hypovolemia leads to brain ischemia aggravated by cardiac arrhythmia and hyperglycemia.

Conclusion: Vertigo is common in ischemic vertebrobasilar stroke with high mortality and morbidity. Ischemic might be caused by stenosis of vertebral artery and hypovolemic shock.

Keywords: Vertigo, Vertebrobasilar stroke, Hypovolemic shock

Latar Belakang

Vertigo adalah sensasi gerakan tubuh ketika tubuh tidak sedang bergerak, yang tidak sesuai dengan gerakan kepala normal, merupakan gejala murni atau kumpulan gejala (sindroma) yang terdiri dari gejala pusing berputar, gejala somatik (nistagmus dan ketidakseimbangan), dan gejala otonom (mual, muntah, keringat dingin).^{1,2} Vertigo diklasifikasikan berdasarkan etiologisnya yaitu vertigo perifer (gangguan di sistem vestibular perifer) dan vertigo sentral (gangguan di batang otak atau serebelum).^{1,2}

Insufisiensi vertebrobasilar merupakan salah satu penyebab utama vertigo sentral pada orang tua.² Sistem vertebrobasilar terdiri dari dua arteri vertebralis lalu menyatu menjadi satu arteri basilaris yang memvaskularisasi sirkulasi posterior meliputi serebelum dan batang otak.³ Patofisiologi stroke vertebrobasilar adalah mekanisme embolik, trombotik, atau hemodinamik.^{1,3} Mekanisme hemodinamik yaitu hipoperfusi aliran vertebrobasilar dapat menyebabkan iskemia batang otak yang disebut stroke vertebrobasilar/ stroke batang otak.^{3,4} Gejala klinis stroke vertebrobasilar berupa vertigo sentral yang disertai tanda-tanda defisit batang otak (nervus kranialis), hemiparesis, ataksia, atau hemianopia homonim.^{3,4}

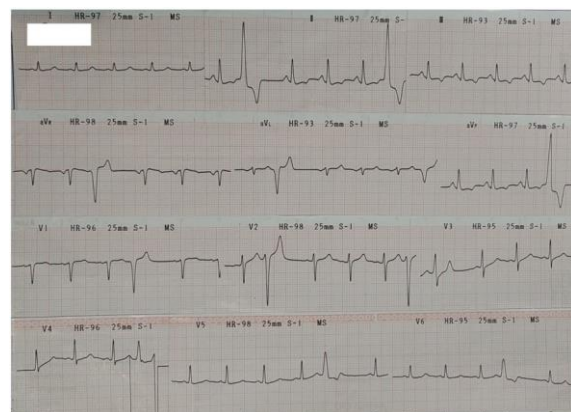
Stroke vertebrobasilar banyak terjadi pada orang usia tua dengan faktor resiko hipertensi, usia, jenis kelamin, gangguan jantung (aritmia, atrial fibrilasi, atau endokarditis), merokok, dan hiperlipidemia.¹ Angka kejadian stroke vertebrobasilar bervariasi tergantung pada area yang terlibat. Sekitar 80% stroke adalah iskemik dan 20% terjadi di area vertebrobasilar yang dapat menyebabkan gejala vertigo.^{1,5} Mortalitas stroke vertebrobasilar sangat tinggi sekitar 75-80% sehingga diperlukan diagnosis dan terapi yang tepat.¹ Pada kasus ini dilaporkan wanita 56 tahun dengan keluhan vertigo dan hipotensi pada syok hipovolemia yang jarang dilaporkan sebagai penyebab stroke vertebrobasilar.

Ilustrasi Kasus

Perempuan usia 56 tahun datang ke IGD dengan keluhan lemas dan pusing berputar onset akut, dirasakan terus menerus, intensitas sedang, mual, muntah dan keringat dingin. Sejak 5 hari sebelum masuk rumah sakit, pasien mengalami penurunan nafsu makan dan minum. Riwayat vertigo sekitar 5

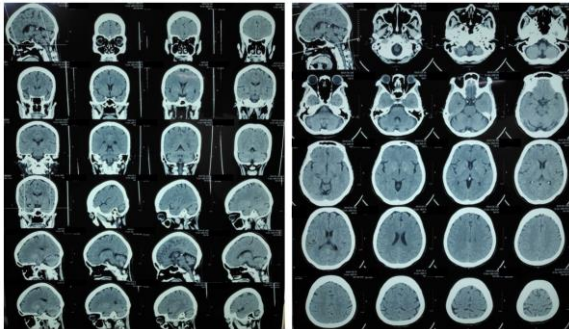
tahun yang lalu membaik dengan pengobatan dan tidak kontrol rutin. Keluhan telinga berdenging, penurunan pendengaran, demam, riwayat tumor, stroke, diabetes melitus, penyakit jantung, atau hipertensi disangkal oleh pasien.

Saat datang di IGD pasien tampak lemah, cenderung banyak tidur, dan sulit komunikasi. Pasien juga mengeluhkan pusing berputar intensitas sedang dan terus menerus disertai muntah dan keringat dingin. Tanda vital didapatkan hipotensi 85/69 mmHg dan takikardi 101 kali per menit irama iregular. Frekuensi nafas dan suhu masih dalam batas normal. Pemeriksaan fisik umum didapatkan adanya nyeri ulu hati. Pemeriksaan neurologis didapatkan nistagmus horizontal bidireksional, paresis nervus VII dan XII kanan UMN, hemiparesis kanan (4+), dan refleks babinski positif di kedua tungkai. Tes fungsi keseimbangan sulit dinilai karena pasien mengalami hemiparesis. Hasil laboratorium ditemukan adanya peningkatan Hb (17,7g/dL), peningkatan hematokrit (54,2%), trombositosis (499x103/ μ L), leukositosis (14,49x103/ μ L), imbalance elektrolit (Na 154, Kalium 3,88, dan Klorida 108), hiperglikemi (226 mg/dL), dan penurunan fungsi ginjal (Bun 208; Kreatinin 5,26). Pasien dikelola oleh dokter spesialis penyakit dalam, saraf, dan jantung. Dokter spesialis penyakit dalam mendiagnosis pasien ini dengan syok hipovolemik akibat low intake dan mendapatkan terapi rehidrasi cairan dan koreksi elektrolit. Dokter spesialis penyakit jantung dan pembuluh darah mendiagnosis dengan aritmia dan VES (ventricular extra systole) pada Gambar 1 dan direncanakan untuk ekokardiografi. Pasien dilakukan observasi balans cairan dan rawat inap.



Gambar 1. Pemeriksaan elektrokardiografi 12 lead pada tanggal 28 Januari 2020.

Hasil CT scan kepala tanpa kontras menunjukkan adanya iskemik di medula oblongata dan spondilosis servikalis pada Gambar 2. Diagnosis akhir adalah vertigo sentral pada stroke vertebrobasilar, dan diberikan terapi clopidogrel (1x75mg), flunarizin (1x5mg), dan fisioterapi. Pasien membaik dalam 5 hari perawatan



Gambar 2. Pemeriksaan CT scan kepala tanpa kontras potongan koronal, sagital, dan aksial pada 31 Januari 2020.

Diskusi

Vertigo merupakan gejala yang paling sering timbul pada stroke vertebrobasilar.^{5,6} Pasien ini memberikan gejala utama mengarah ke sindroma vertigo vestibularis sentral. Sensasi pusing berputar dirasakan timbul terus menerus intensitas sedang disertai mual, muntah, dan keringat dingin. Pada pasien juga ditemukan adanya defisit neurologis nervus kraniales, hemiparesis, dan nistagmus bidireksional. Gejala ini mengarahkan ke diagnosis vertigo sentral yang dikonfirmasi pengobatan anti-hipertensi yang berlebihan, aritmia jantung, dan vaskulitis.^{5,7} dengan hasil head CT scan menunjukkan area iskemik di batang otak dan spondilosis servikalis. Perlu dilakukan pemeriksaan penunjang lebih lanjut, seperti MRI cerebral atau *digital subtraction angiography* (DSA), untuk mengetahui diagnosis topis area iskemik secara

Pada pasien ini terdapat beberapa kondisi yang mendukung adanya gangguan hemodinamik yang dapat memicu terjadinya iskemik, yaitu adanya hipotensi yang diakibatkan oleh syok hipovolemik dikarenakan low intake sehingga mengakibatkan aliran darah menuju otak berkurang. Kondisi hipovolemik yang parah akan menyebabkan iskemik otak.¹⁰ Selain itu aritmia, kondisi usia tua, dan hiperglikemi juga merupakan faktor yang dapat mempengaruhi hemodinamik.^{5,9}

tepat. Berdasarkan gejala klinis yang ditemukan pada kasus ini mengarah pada sindroma batang otak pure motor hemiparesis yang menunjukkan adanya gangguan jaras kortikospinal dan kortikobulbar kanan sehingga kemungkinan lesi topis pada kasus ini adalah iskemik di basis pons kiri sesuai vaskularisasi cabang paramedian arteri basilaris. Adanya spondilosis servikalis dapat menyebabkan stenosis arteri vertebralis yang dapat menurunkan vaskularisasi sirkulasi posterior meliputi batang otak dan serebelum.⁷ Stroke iskemik vertebrobasilar dapat disebabkan oleh mekanisme embolik, trombotik, atau hemodinamik.⁷ Emboli adalah penyebab paling sering dengan defisit neurologis yang timbul mendadak. Iskemik emboli sering timbul akibat plak atherosklerotik pada arteri-arteri besar (arteri vertebralis atau arteri basilaris) yang lepas kemudian menyumbat pada area vaskular distal.^{7,8} Emboli bisa juga timbul dari lapisan tunika intima endotel yang rusak akibat trauma atau kompresi.⁷ Mekanisme trombotik pada stroke iskemik memiliki perjalanan penyakit yang relatif lambat dan fluktuatif sebelum akhirnya mencapai defisit neurologis yang maksimal.^{7,8} Penyebab mekanisme hemodinamik adalah penurunan aliran darah sistem vertebrobasilar yang sering terjadi pada usia tua dan pasien diabetes mellitus.^{5,9} Hipoperfusi akibat gangguan hemodinamik dapat diakibatkan dari stenosis arteri yang menyebabkan penurunan perfusi distal misalnya pada kasus subclavian steal syndrome dimana terdapat stenosis di arteri subklavia pada sisi proksimal arteri vertebralis sehingga mengakibatkan hipoperfusi arteri vertebralis distal, selain itu dapat disebabkan dari

Kondisi lain yang dapat menyebabkan insufisiensi vertebrobasilar pada pasien ini adalah adanya spondilosis servikalis yang dapat menyempitkan arteri vertebralis sehingga menurunkan vaskularisasi sirkulasi posterior. Belum dapat disingkirkan kemungkinan adanya faktor emboli yang menyebabkan stroke iskemik tipe lakunar karena timbulnya defisit neurologis dengan onset mendadak. Hiperglikemia pada pasien ini dapat menyebabkan komplikasi makro dan mikrovaskular yang memperburuk luaran stroke iskemik.

Penatalaksanaan pasien ini meliputi terapi simptomatis, kausal, dan rehabilitatif. Vertigo pada pasien ini disebabkan oleh stroke iskemik sehingga terapi kausal yang diberikan adalah antiplatelet (clopidogrel), simptomatis diberikan untuk mengurangi pusing berputar dan gejala otonom (mual, muntah) adalah flunarizin, dan injeksi ondansetron. Pada pasien ini terdapat gejala mual dan muntah sehingga pemilihan antiplatelet adalah clopidogrel yang memiliki efek samping gastrointestinal lebih rendah dibandingkan aspirin. Clopidogrel bekerja secara selektif menghambat ikatan adenosin diphosphate pada platelet yang dapat menghambat aktivasi kompleks glikoprotein GPIIb/IIIa sehingga menurunkan agregasi platelet dalam pembuluh darah.⁷ Flunarizin merupakan calcium channel blocker yang dapat memperbaiki gejala vertigo sentral dengan mengurangi aktivitas eksitatori sistem saraf pusat dengan menekan pelepasan glutamat.⁷ Terapi rehabilitatif yang bisa diberikan adalah fisioterapi

untuk memperbaiki sekuel stroke dan vertigo. Pada kasus ini tidak dilakukan terapi trombolisis atau trombektomi dikarenakan sudah melewati batas waktu sesuai guideline yaitu 6-24 jam setelah onset stroke iskemik.¹¹

Simpulan

Stroke iskemik vertebrobasilar merupakan kasus yang memiliki tingkat mortalitas dan morbiditas tinggi. Vertigo merupakan gejala yang paling sering timbul disertai dengan defisit neurologis batang otak. Iskemik pada kasus ini kemungkinan disebabkan oleh stenosis arteri vertebralis dan syok hipovolemi. Sangat penting bagi klinisi untuk dapat mendiagnosis dan memberikan terapi dengan tepat pada pasien vertigo dengan stroke vertebrobasilar sehingga angka mortalitas dan morbiditas dapat diturunkan.

Konflik Kepentingan

Tidak ada.

Daftar Rujukan

1. Perdossi, Pedoman Tata Laksana Vertigo, Jakarta: Pustaka Cendikia, 2017
2. Rainer S, Mark K, Christiane R, et al., Dizziness in the Emergency Department: An Update On Diagnosis, Journal Swiss Med Wkly, 2017:147.
3. Paik S, Yang H, dan Seo Y, Sixth Cranial Nerve Palsy and Vertigo Caused by Vertebrobasilar Insufficiency, Journal Audiol Otol, 2019:1-4
4. Schaafsma J, Silver F, Kasner, et al., Infarct Patterns in Patients with Atherosclerotic Vertebrobasilar Disease in Relation to Hemodynamics. Journal Cerebrovasc Dis Extra, 2019;9:123–128
5. Zhang D, Li Hao, Ma Q, et al., Prevalence of Stroke and Hypoperfusion in Patients With Isolated Vertigo and Vascular Risk Factors, Journal Front. Neurol, 2018;9:974.
6. Elhfnawy A, El-Raouf M, Volkmann J, Fluri F, et al., Relation of Infarction Location and Volume to Vertigo in Vertebrobasilar Stroke, Wiley Brain and Behaviour, 2020:1-9
7. Allan R, Martin S, Joshua K, et al., Stroke and Cerebrovascular Disease And Deafness, Dizziness, and Disorders of Equilibrium. In: Adams and Victor's Principles of Neurology, New York: McGraw Hill; 2019:303.
8. Samaniego E, Shaban A, Gutierrez S, et al., Stroke Mechanisms and Outcomes of Isolated Symptomatic Basilar Artery Stenosis. Journal Stroke & Vascular Neurology, 2019;4:246.
9. Li Q, Xie P, Yang S, et al., Vertebral Artery Compression Syndrome. Journal Front. Neurol, 2019;10:1075.
10. Hoff R, Rinker G, Verweij B, et al., Blood Volume Measurement to Guide Fluid Therapy After Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage A Prospective Controlled Study, Journal American Heart Association/American Stroke Association, 2017;48:2.
11. Powers W, Rabinstein A, Ackerson T, et al, Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: 2019 Update to the 2018 Guidelines for the Early Management of Acute Ischemic Stroke, Journal American Heart Association/American Stroke Association, 2019