

Diagnosis Oklusi Pembuluh Darah Retina

Reinne N. Christine, Angela N. Agni

Departemen Ilmu Penyakit Mata, Fakultas Kedokteran
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Abstrak

Oklusi pembuluh darah retina merupakan penyakit vaskular yang sering ditemukan pada pasien dengan penurunan visus. Kelainan tersebut menduduki tempat kedua setelah retinopati diabetika. Oklusi vena retina dapat terjadi pada vena sentralis retina atau pada percabangannya yang akan memberikan gambaran klinis berbeda dan menentukan terapi dan prognosis penyakit. Anamnesis dan pemeriksaan fisik yang tepat akan memberikan informasi mengenai patofisiologi penyakit dan menentukan waktu terapi dan mencegah perluasan penyakit. Penyakit kardiovaskular merupakan faktor predisposisi paling penting dalam CRVO selain faktor lokal seperti glaukoma, trauma, dan peradangan.

Kata kunci: Oklusi vena retina, gambaran klinis, faktor predisposisi

Diagnosis of Retinal Vein Occlusion

Abstract

Retinal vein occlusion is the most frequent primary vascular disorder of the retina and of all the retinal vascular diseases second only to the more common diabetic retinopathy. Its occlusion can be happened at central vein of retina or at the periphery branch of retina which is different in diagnostic feature and treatment. Anamnesis and clinical manifestation could give information regarding its pathophysiology and diagnosis, the timing of therapy and secondary prevention are important. Sisticemic cardiovascular disease are associated with CRVO and also local factors such as glaucoma, trauma, and inflammation.

Key words: *retinal vein occlusion, clinical appearance, predisposing factors*

Pendahuluan

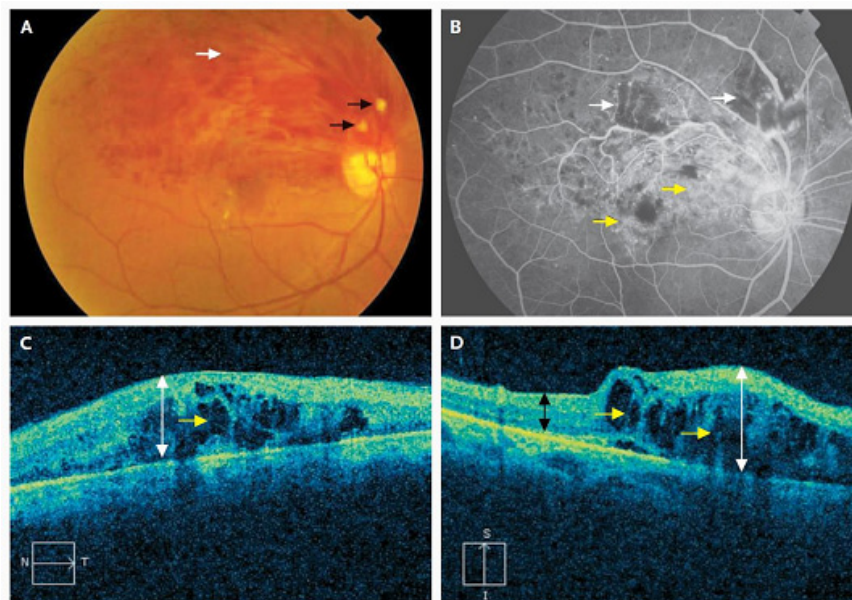
Oklusi vena retina merupakan penyebab penurunan visus yang sering terjadi pada pasien usia lanjut. Akan tetapi penyebab gangguan visus yang paling sering adalah retinopati diabetika.¹

Berdasarkan lokalisasi oklusi, kelainan tersebut diklasifikasikan menjadi dua tipe yang berbeda. Tipe pertama, sumbatan terjadi pada vena sentralis retina, dan yang kedua sumbatan terjadi pada vena cabang. Sumbatan paling sering terjadi pada persilangan dengan arteri retina. Sumbatan pada vena sentralis retina biasanya terletak pada daerah proksimal dan lamina kribosa atau tepat pada lamina yang merupakan tempat keluar vena sentralis.¹⁻⁴

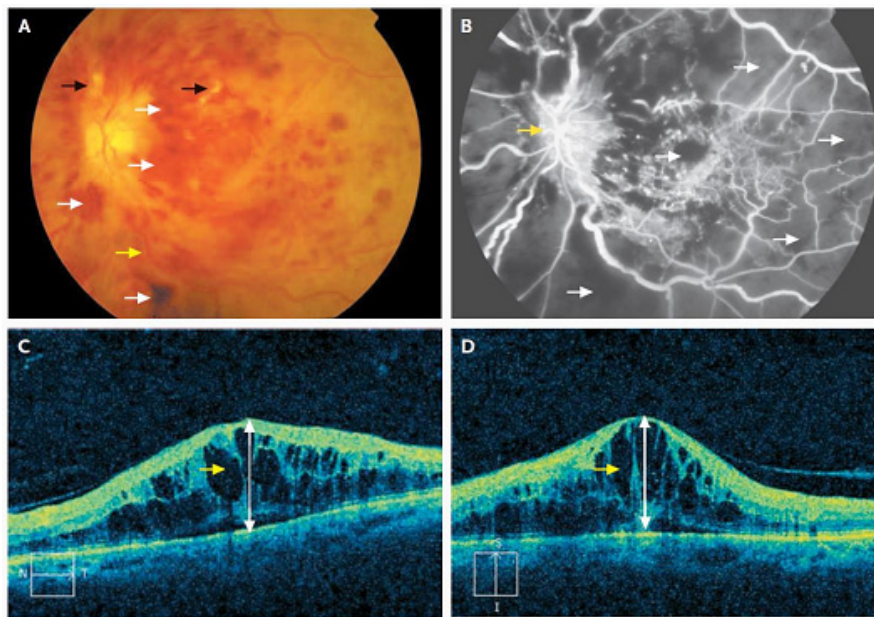
Prevalensi sumbatan vena retina berkisar antara 1% - 2% pada orang berusia diatas 40 tahun dan mengenai 16 juta orang di seluruh dunia. Sumbatan vena cabang terjadi empat kali lebih sering dibandingkan

dengan sumbatan vena sentralis retina. Pada sebuah studi kohort, ditemukan angka kejadian oklusi pada vena cabang retina sebesar 1,6%. Oklusi vena retina bilateral jarang terjadi (kira-kira 5%), namun pada 10% pasien dengan sumbatan pada vena cabang unilateral, dikelak kemudian hari dapat ditemukan oklusi pada mata yang lain. Sumbatan pada vena cabang maupun vena sentral dibagi menjadi sumbatan non iskemi (perfusi) dan iskemi (non perfusi). Masing-masing kategori berpengaruh terhadap prognosis dan hasil pengobatan.^{1,3,5-7}

Oklusi pembuluh darah retina sebagian besar didasari penyakit kardiovaskular yang berpotensi mengancam kehidupan (*life threatening*). Sehingga pemahaman tentang mekanisme sumbatan pada vena retina menjadi penting agar dapat menegakkan diagnosis yang tepat tata laksana yang sesuai hingga kondisi yang mengancam nyawa dapat ditangani dengan baik.



Gambar 1. Oklusi vena retina pada kuadran superotemporal yang pada kasus ini terjadi unilateral (mata kanan). Daerah fundus menunjukkan area sektoral dengan dilatasi vena, perdarahan intraretina (panah putih), *cotton wool spot* (panah hitam) dan edem retina (Gambar A dan B). Angiografi fluoresens memperlihatkan daerah yang mengalami sumbatan (panah putih) dan daerah kebocoran (panah kuning). Pemeriksaan pencitraan tomografi optik retina pada potongan horizontal dan vertikal, terlihat penebalan retina (panah putih) dan edem makula, panah kuning (Gambar C dan D). Sumber: dimodifikasi dari Wong dan Scott¹



Gambar 2. Oklusi vena sentralis retina unilateral yang terjadi pada mata kiri (pasien yang berbeda dengan pasien pada Gambar 1). Foto fundus memperlihatkan perdarahan intra retina yang luas (panah putih), *cotton wool spot* (panah hitam), edema pada diskus optikus dan hiperemia, dilatasi vena yang berkelok-kelok (panah kuning). Angiografi floresens menunjukkan daerah non perfusi (panah putih) dan daerah kebocoran (panah kuning). (Gambar 2 A dan B) Pemeriksaan pencitraan tomografi optik pada potongan horizontal dan vertikal memperlihatkan penebalan retina (panah putih) dan edem makula, panah kuning (dimodifikasi dari Wong dan Scott).¹

Patogenesis dan Faktor Resiko

Pembuluh darah retina terdiri atas arteri dan vena. Pembuluh darah arteri sentral retina merupakan cabang pertama arteri oftalmika dan bercabang empat, yang masing-masing memasok ke empat kuadran retina. Selain itu terdapat arteri silioretina yang berasal dari arteri siliaris yang memasok sirkulasi lapisan dalam retina diantara nervus optikus dan makula sentral.^{2,3}

Pada tingkat jaringan, retina di pasok oleh dua lapis kapiler, yang pertama berada pada bagian superfisial sel ganglion dan lapisan serat saraf *nerve fiber layer-NFL*) dan ada cabang yang masuk ke lapisan nuclear. Pasokan darah pada tingkat jaringan akan disokong oleh koriokapiler. Setelah mencapai koriokapiler, darah dikumpulkan ke dalam venula, yang kemudian menuju ke vena vorteks. Jumlah vena vorteks pada tiap

mata bervariasi antara empat atau lima vena, yang akan meninggalkan mata pada daerah ekuator, lalu masuk ke vena oftalmika superior.^{2,5,8}

Patogenesis oklusi vena retina dapat terjadi melalui salah satu atau kombinasi dari tiga hal berikut yaitu trombogenesis, kerusakan pembuluh darah, stasis dan hiperkoagulabilitas darah.^{1,3,7,8} Kerusakan dinding pembuluh darah retina akibat aterosklerosis dapat mengubah sifat rheologi vena yang terkena, menyebabkan stasis, trombotik dan akhirnya terjadi sumbatan.^{1,2,5}

Perjalanan Alamiyah Penyakit dan Komplikasi

Edema makula, bentuk perfusi atau non-perfusi, merupakan penyebab tersering penurunan visus pada pasien dengan sumbatan vena retina. Kebutaan dapat

disebabkan neovaskularisasi, yang berakibat perdarahan vitreus, ablasi retina atau glaukoma neovaskularisasi.^{1,5,9}

Branch Retinal Occlusion Study, suatu kelompok studi yang mempelajari efek terapi laser untuk oklusi vena cabang retina, menemukan bahwa hanya sepertiga kasus edem makula dengan visus <6/12 akan mengalami perbaikan setelah tiga tahun dan sisanya, tidak mengalami perbaikan. Pada sepertiga jumlah kasus ditemukan komplikasi berupa neovaskularisasi pembuluh darah retina.^{1,5}

Prognosis visual pada pasien dengan oklusi vena sentralis retina (khususnya tipe iskemia) lebih buruk dari pada oklusi pada percabangan vena. Komplikasi berupa neovaskularisasi retina ditemukan pada 20% kasus dan komplikasi paling buruk adalah glaukoma neovaskular pada 60% kasus yang biasanya terjadi pada sumbatan vena sentralis retina. Selain itu disebutkan bahwa sepertiga kasus yang pada awalnya diklasifikasikan sebagai sumbatan vena sentralis retina tipe perfusi (non-iskemi) dapat berubah menjadi non perfusi (iskemi) dalam satu tahun pertama. Penelitian dengan rancangan acak tentang penggunaan terapi laser pada oklusi vena sentralis retina yang dilakukan oleh *Central Vein Occlusion Study*, menemukan bahwa 65% pasien dengan diagnosis sumbatan vena sentralis dapat menetap atau mengalami perbaikan visus bila pada saat kunjungan pertama, tajam penglihatannya 6/12. Hanya 1% penderita yang dapat mencapai visus 6/12 bila pada saat datang visusnya 6/60 atau lebih baik.^{1,3,7,10,11}

Diagnosis dan Penilaian Klinis

Oklusi vena retina biasanya terjadi mendadak, unilateral, disertai penurunan visus tanpa rasa nyeri. Tingkatan kehilangan tajam penglihatan bergantung pada luasnya keterlibatan retina dan status perfusi

makula. Beberapa pasien dengan oklusi pada percabangan vena dilaporkan memiliki gangguan lapang pandang perifer.^{1,4,9,10}

Oklusi vena retina memiliki tampilan yang khas pada pemeriksaan fundus. Sumbatan pada vena cabang ditandai dengan perdarahan berbentuk baji dengan daerah hemoragi, eksudat seperti kapas, edema, dan gambaran dilatasi vena yang berkelok-kelok yang muncul dari persilangan arteri-vena terutama pada area superotemporal. Pada oklusi vena sentral retina tampak gambaran vena yang berkelok-kelok dan melebar di semua kuadran retina dan seringkali disertai edema pada diskus optik.^{4,5,7,10}

Diagnosis sumbatan vena retina dapat ditegakkan berdasarkan klinis saja. Dengan menilai penurunan visus dan gambaran retina yang diperiksa menggunakan oftalmoskop direk disertai penilaian perubahan lapang pandang. Sumbatan vena sentral retina non perfusi dicurigai pada pasien dengan visus lebih buruk dari 6/60, disertai defek pupil aferen relatif, eksudat berbentuk kapas yang luas dan perdarahan berbentuk konfluen. Pemeriksaan angiografi dilakukan untuk menilai tingkat keparahan edema makula dan status perfusi. Pemeriksaan tomografi retina merupakan pemeriksaan non invasif yang digunakan untuk menilai kuantitas edema makula dan evaluasi terapi.^{1,4,5,9,10,12}

Untuk menegakkan diagnosis oklusi vena retina harus dilakukan anamnesis mendalam, pemeriksaan oftalmologis dan pemeriksaan laboratorium untuk menilai faktor yang mempengaruhi kondisi kardiovaskuler. Terapi hipertensi dan penyakit kardiovaskular dapat mempengaruhi prognosis tajam penglihatan dan kondisi tersebut terkait dengan kerusakan organ akibat penyakit sistemik yang merupakan penyakit dasar. Sehingga bila sudah pernah ditemukan oklusi pembuluh darah pada mata dapat diperkirakan adanya gangguan vaskuler pada pembuluh darah intrakranial, jantung atau ginjal. Dalam hal itu diperlukan kerjasama perawatan dengan

departemen lain seperti penyakit dalam, kardiologi ataupun neurologi tergantung pada manifestasi klinisnya.^{1,2,5}

Pemeriksaan penunjang perlu dilakukan untuk melacak faktor resiko. Pemeriksaan yang disarankan antara lain berupa profil koagulasi darah (Tabel). Pasien dengan sumbatan vena retina yang berusia dibawah 50 tahun atau pasien dengan sumbatan vena retina bilateral wajib untuk dilakukan pemeriksaan laboratorium terutama profil lipid penderita. Hal itu dilakukan karena

Tabel Penilaian Faktor Resiko Kardiovaskular pada Pasien dengan Sumbatan Vena Retina^{1,4,10,11}

-
1. Riwayat penyakit terdahulu dan pemeriksaan klinis
 - Hipertensi
 - Diabetes melitus
 - Dyslipidemia
 - Penyakit kardiovaskular (seperti stroke, penyakit jantung koroner)
 - Medikasi (seperti kontrasespi oral, dan obat diuretik)
 - Kondisi hiperkoagubilitas
 2. Pemeriksaan darah rutin
 - Pemeriksaan darah lengkap
 - Fungsi renal (kadar elektrolit, urea, dan kreatinin)
 - Kadar gula darah puasa dan Hemoglobin
 - Kadar kolesterol dalam kondisi puasa
 3. Pemeriksaan tambahan (Pada kasus tertentu seperti pada pasien dengan oklusi bilateral atau yang diduga memiliki gangguan koagulasi dan trombosis)
 - Kadar Homosistein (peningkatan homosistein dalam serum akan menaikkan resiko pembentukan trombus)
 - Kadar protein C dan protein S (ko faktor dalam proses pembekuan)
 - Antitrombin III
 - Antibodi antifosfolipid – antikoagulan lupus, antibodi antikardiolipin
 - PCR untuk faktor Leiden V
 - Faktor XII
 - Mutasi gen Protrombin
-

adanya kaitan dengan faktor sistemik berupa hiperkoagubilitas darah ataupun dislipidemia yang disertai penyakit kardiovaskular.^{3,5,8,10}

Kesimpulan

Penegakan diagnosis oklusi vena retina ditentukan oleh anamnesis yang mendalam dan pemeriksaan segmen posterior retina untuk menentukan letak sumbatan. Pemeriksaan penunjang untuk penelusuran faktor resiko sangat diperlukan sebab bila ditemukan kelainan, maka penanganan holistik harus dikerjakan bersama dengan disiplin ilmu yang berkaitan.

Daftar Pustaka

1. Wong TY, Scott I. Clinical practice; retinal vein occlusion. *N England J Med.* 2010; 363(2): 2135-44.
2. Klein R, Klein BE, Moss SE, Meuer SM. The epidemiology of retinal vein occlusion: The Beaver Dam Eye Study. *Trans Am Ophthalmol Soc.* 2000; 98: 133-41.
3. Rogers S, McIntosh RL, Cheung N. The prevalence of retinal vein occlusion: pooled data from population studies from the United States, Europe, Asia, and Australia. *Ophthalmology.* 2010; 117(2): 313.e1-319.e1.
4. Cugati S, Wang JJ, Rochtchina E, Mitchell P. Ten-year incidence of retinal vein occlusion in an older population: the Blue Mountains Eye Study. *Arch Ophthalmol.* 2006; 124: 726-32.
5. McIntosh RL, Rogers SL, Lim L. Natural history of central retinal vein occlusion: an evidence-based systematic review. *Ophthalmology.* 2010; 117(6): 1113.e15-1123.e15.
6. Chua B, Kifley A, Wong TY, Mitchell P. Homocysteine and retinal vein occlusion: a population-based study. *Am J Ophthalmol.* 2005; 139: 181-2.
7. Lahey JM, Tun. M, Kearney J. Laboratory evaluation of hypercoagulable states in patients with central retinal vein occlusion who are less than 56 years of age. *Ophthalmology* 2002; 109: 126-31.
8. Hayreh SS, Zimmerman B, McCarthyMJ, Podhajsky P. Systemic diseases associated with various types of retinal vein occlusion. *Am J Ophthalmol.* 2001; 131: 61-77.

9. Rogers SL, McIntosh RL, Lim L. Natural history of branch retinal vein occlusion: an evidence-based systematic review. *Ophthalmology*. 2010; 117 (6): 1094.e5-1101.e5.
10. Janssen MC, den Heijer M, Cruysberg JR, Wollersheim H, Bredie SJ. Retinal vein occlusion: a form of venous thrombosis or a complication of atherosclerosis? A metaanalysis of thrombophilic factors. *Thromb Haemost*. 2005; 93: 1021-6.
11. Wong TY, Larsen EK, Klein R. Cardiovascular risk factors for retinal vein occlusion and arteriolar emboli: the Atherosclerosis Risk in Communities & Cardiovascular Health studies. *Ophthalmology*. 2005; 112: 540-7.
12. Cheung N, Klein R, Wang JJ. Traditional and novel cardiovascular risk factors for retinal vein occlusion: the Multiethnic Study of Atherosclerosis. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2008; 49: 4297-302.