



LAPORAN KASUS EPISTAKSIS CAVUM NASI DEXTRA et causa HIPERTENSI EMERGENSI

Teni Yusrina Fauzia¹, Ajeng Salsabilla¹, Ismi Cahyadi²

¹Fakultas Kedokteran UGJ Cirebon ²Departemen IK THT-KL FK UGJ/RSUD Waled
ismicahyadi@gmail.com

ABSTRAK

Pembuluh darah utama hidung berasal dari arteri karotis interna dan arteri karotis eksterna. Epistaksis atau perdarahan dari hidung sering dijumpai sehari-hari baik pada anak maupun usia lanjut. Epistaksis seringkali merupakan gejala atau manifestasi dari penyakit lain. Berdasarkan letaknya epistaksis dibagi menjadi epistaksis anterior dan epistaksis posterior. Pasien seorang wanita usia 50 tahun dengan keluhan keluar darah dari hidung kanan, pusing, pasien memiliki riwayat tekanan darah tinggi tidak terkontrol. Pada pemeriksaan status lokalis didapatkan at regio cavum nasi dextra terdapat darah dan mukosa hiperemis. Hasil laboratorium menunjukkan nilai hemoglobin 11.5. Pasien di diagnosis epistaksis cavum nasi dextra et causa hipertensi emergensi. Pasien di rawat dan diberikan terapi IVFD RL 1500cc/24 jam, bisoprolol, furosemide, captopril dan amlodipine.

Kata kunci: epistaksis, hipertensi

ABSTRACT

The main blood vessels of the nose come from the internal carotid artery and the external carotid artery. Epistaxis or bleeding from the nose is common in both children and the elderly. Epistaxis is often a symptom or manifestation of another disease. Based on the location, epistaxis is divided into anterior epistaxis and posterior epistaxis. The patient is a woman aged 50 years with complaints of bleeding from the right nose, dizziness, the patient has a history of uncontrolled high blood pressure. On examination of the local status, it was found that in the right cavum nasi region there was blood and hyperemic mucosa. The laboratory results showed a hemoglobin value of 11.5. The patient was diagnosed with epistaxis cavum nasi dextra et causa hypertensive emergency. The patient was hospitalized and given IVFD RL 1500cc/24 hours, bisoprolol, furosemide, captopril and amlodipine.

Keywords: epistaxis, hypertension

PENDAHULUAN

Rongga hidung memunyai pembuluh darah yang sangat banyak. Pembuluh darah utama hidung berasal dari arteri karotis interna dan arteri karotis eksterna.¹ Pada bagian anterior septum, terdapat anastomosis arteri sphenopalatina, arteri palatina mayor, arteri labialis superior dan arteri etmoidalis anterior yang membentuk pleksus kiesselbach. Terletak superfisial, sehingga menjadi sumber perdarahan yang tersering pada epistaksis anterior. Pada bagian posterior terdapat pleksus woodruff yang dibentuk oleh anastomosis dari arteri sphenopalatina, arteri nasalis posterior dan arteri faringeal ascendens.²

Epistaksis atau perdarahan dari hidung sering dijumpai sehari-hari baik pada anak maupun usia lanjut. Insiden tertinggi epistaksis dijumpai pada usia dibawah 10 tahun dan usia diatas 40 tahun, selain itu epistaksis lebih sering terjadi pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan.¹

Epistaksis seringkali merupakan gejala atau manifestasi dari penyakit lain. Kebanyakan ringan dan sering dapat berhenti sendiri tanpa memerlukan bantuan medis, namun epistaksis yang berat walaupun jarang merupakan masalah kedaruratan yang dapat berakibat fatal apabila tidak langsung ditangani. Selain itu, perdarahan hidung yang ringan dapat merupakan gejala pertama penyakit lain yang berat. Salah satu penyakitnya ialah penyakit

kardiovaskular.² Hipertensi dan kelainan pembuluh darah seperti yang terjadi pada arteriosklerosis, nefritis kronik, sirosis hepatis atau diabetes mellitus. Epistaksis yang terjadi pada penyakit hipertensi seringkali hebat dan dapat berakibat fatal.³

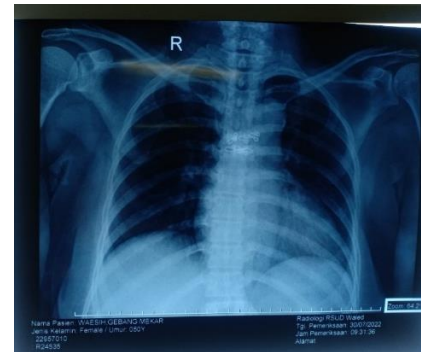
Penatalaksanaan epistaksis dengan hipertensi secara umum sama dengan kasus epistaksis lainnya. Penilaian pertama yang harus dilakukan adalah menilai stabilitas hemodinamik pasien. Kemudian penanganan lanjutan untuk hipertensinya setelah mendapatkan penanganan awal di Unit Gawat Darurat.⁴

LAPORAN KASUS

Pasien datang ke IGD RSUD Waled pada tanggal 30 Juli 2022 pukul 08.58 WIB dengan keluhan keluar darah dari hidung kanan sejak pukul 02.00 WIB, pukul 04.00 WIB dan pukul 08.00 WIB. Keluhan disertai dengan adanya pusing, pasien mempunyai riwayat hipertensi yang tidak terkontrol. Keluhan seperti lemas, keluar darah dari mulut, demam, mual dan muntah disangkal oleh pasien. Pasien juga mengaku bahwa di keluarganya tidak ada yang mempunyai riwayat tekanan darah tinggi. Setelah dilakukan anamnesis, selanjutnya dilakukan pemeriksaan fisik. Pada pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum tampak sakit sedang, kesadaran compos mentis, tekanan darah 240/120 mmHg, nadi 86x/menit, pernapasan 21x/menit, suhu 36,5°C dan SpO2 didapatkan 99% free air. Pemeriksaan fisik dinding dada didapatkan dalam batas normal. Pada pemeriksaan fisik status lokalis regio cavum nasi dextra nyeri tekan(-) tampak mukosa hiperemis(+) darah(+) sekret(-) konka inferior eutrofi (+) septum deviasi (-) perfusi udara (+). Pada pemeriksaan penunjang darah rutin nilai hemoglobin didapatkan 11.5 gr%, rontgen thoraks didapatkan kesan pulmo tak tampak kelainan dan cor dalam batas normal.



Gambar 1. Pemeriksaan Fisik



Gambar 2. Rontgen thoraks pasien

Follow up hari pertama (31 Juli 2022) keluar darah(-) nyeri (-) lemas(-) pusing (-). Pada regio cavum nasi, nyeri tekan(-) mukosa tenang(+) sekret(-) darah(-) septum deviasi(-) perfusi udara(+). Tekanan darah didapatkan 170/90 mmHg. Terapi diberikan IVFD RL 1500cc/24 jam, bisoprolol 1 x 2.5 mg, furosemide 1x40 mg, captopril 3x25 mg dan amlodipine 1 x 10 mg. Follow up hari kedua (01 Agustus 2022) keluar darah dari hidung(-) pusing(-) nyeri tekan pada hidung(-). Pada region cavum nasi nyeri tekan(-) mukosa tenang(+) sekret(-) darah(-) septum deviasi(-) perfusi udara(+). Tekanan darah didapatkan 160/100 mmHg Terapi diberikan IVFD RL 1500cc/24 jam, bisoprolol 1 x 2.5 mg, furosemide 1 x 40 mg, captopril 3 x 25 mg dan amlodipine 1 x 10 mg.

DISKUSI

Definisi

Epistaksis adalah perdarahan yang keluar dari hidung.⁵

Epidemiologi

Hampir 90% adalah epistaksis anterior, oleh karena perdarahan di bagian depan septum, pleksus Kiesselbach, umumnya dapat diatasi. Perdarahan dari bagian posterior kavum nasi

disebut epistaksis posterior berkisar antara 5 - 10%, tampon hidung 48– 83% kurang berhasil, sehingga dilakukan penanganan melalui tindakan bedah endoskopi.⁶

Epistaksis sering ditemukan pada anak-anak, tetapi jarang di bawah umur dua tahun. 30% anak usia 0-5 tahun, 56% usia 6-10 tahun dan 64% usia 11-15 tahun. Sementara 56% dewasa yang mengalami epistaksis berulang mengalami masalah pada masa kecil mereka. Insidens epistaksis sedikit lebih sering pada laki laki.⁶

Etiologi

Pada dasarnya, penyebab epistaksis dapat dibedakan menjadi penyebab lokal dan sistemik. Pada kebanyakan kasus (90%), tempat perdarahan terdapat di pleksus Kiesselbach, suatu pleksus pembuluh darah di bagian depan septum hidung. Penyebab tersering adalah manipulasi jari (mengupil) atau trauma. Yang termasuk dalam trauma antara lain adalah (meskipun relative jarang) perdarahan ke dalam rongga hidung akibat fraktur frontonasal, yang merobek arteri ethmoidalis anterior.^{1,2}

a. Penyebab lokal

- Rupture pembuluh darah karena hembusan hidung yang kuat, rhinitis sicca, atau benda asing.
- Perforasi
- Abses
- Infeksi virus atau pada alergi, meningkatkan kerentanan struktur yang memang rentang tersebut. Akhirnya kemungkinan neoplasma sebagai penyebab perdarahan juga harus dipikirkan, misalnya fibroma nasofaring juvenile (sangat jarang).

b. Penyebab sistemik

- Penyakit sirkulasi vascular (hipertensi, arteriosclerosis). Penyakit dengan diathesis hemoragik, baik kongenital maupun didapat.
- Penyakit osler, sebagai contoh vasopati sistemik, juga bermanifestasi berupa telangiectasia di kulit dan mukosa mulut.

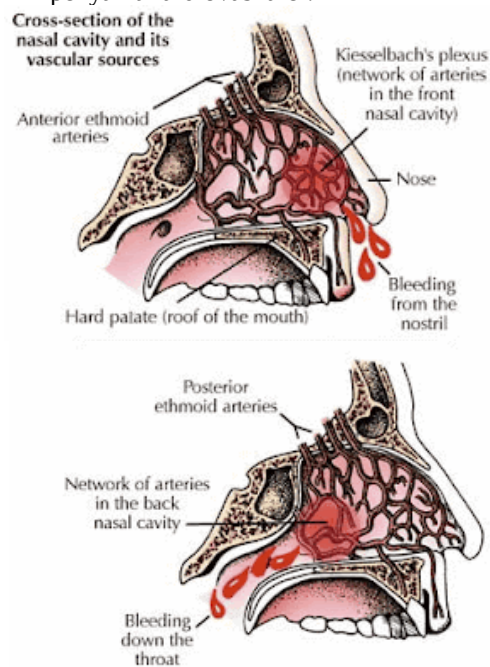
Patofisiologi dan Klasifikasi

Berdasarkan lokasinya epistaksis dapat dibagi atas beberapa bagian, yaitu: epistaksis anterior dan epistaksis posterior.⁷

- Epistaksis anterior merupakan jenis epistaksis yang paling sering dijumpai terutama pada anak-anak dan biasanya dapat berhenti sendiri.

Perdarahan pada lokasi ini bersumber dari pleksus Kiesselbach (little's area), yaitu anastomosis dari beberapa pembuluh darah di septum bagian anterior tepat di ujung posterosuperior vestibulum nasi.

- Epistaksis posterior dapat berasal dari arteri sfenopalatina dan arteri etmoid posterior. Pendarahan biasanya hebat dan jarang berhenti dengan sendirinya. Sering ditemukan pada pasien dengan hipertensi, arteriosclerosis atau pasien dengan penyakit kardiovaskuler.



Gambar 7. Epistaksis anterior dan epistaksis posterior

Penegakkan Diagnosis

Anamnesis

Pada anamnesis penting untuk ditanyakan terjadi perdarahan, perdarahan pada satu sisi atau kedua sisi hidung, riwayat perdarahan sebelumnya, durasi dan jumlah perdarahan, penyakit penyerta seperti hipertensi, leukemia, hemofilia, purpura, gagal jantung, pemakaian obat-obatan seperti aspirin atau warfarin, NSAID (Ibuprofen), Vitamin E dosis tinggi

serta riwayat kelainan darah atau leukemia dalam keluarga. Kebanyakan perdarahan dari hidung disebabkan oleh trauma ringan pada septum nasi anterior, oleh karena itu anamnesis harus mencakup kemungkinan tersebut.⁸

Pemeriksaan Fisik

Pada pemeriksaan fisik, setelah memeriksa keadaan umum pasien dan memastikan tanda vital stabil, perhatian diarahkan pada hidung. Alat-alat yang harus disiapkan untuk pemeriksaan adalah lampu kepala, spekulum hidung dengan ukuran yang sesuai (anak atau dewasa), alat penghisap (Suction) dan pinset bayonet. Adapun bahan-bahan yang harus disiapkan adalah kapas, kain kasa, larutan pantokain 2% atau larutan lidokain 2%, larutan epinefrin 1:100.000 dan 1:200.000.⁸ Dengan menggunakan spekulum, hidung dibuka dan dengan alat pengisap dibersihkan semua kotoran dalam hidung baik cairan, sekret maupun bekuan darah, sesudah dibersihkan seluruh kavum nasi diobservasi untuk mencari sumber perdarahan dan kemungkinan faktor penyebab perdarahan.⁸

Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang dilakukan untuk mencari penyebab dari epistaksis. Pemeriksaan yang dapat dilakukan antara lain: nasoendoskopi, foto kepala (posisi waters, lateral dan caldwell), *Computed Tomografi Scan* (CT Scan), dan *Magnetic Resonance Imaging* (MRI). Pemeriksaan nasoendoskopi dilakukan untuk evaluasi bagian kavum nasi dan muara sinus secara langsung menggunakan tampilan berkualitas tinggi. Ini adalah prosedur yang biasa dilakukan di bagian THT-KL dan berfungsi sebagai alat diagnostik objektif dalam mengevaluasi mukosa hidung, anatomi sinonasal, dan patologi hidung. Nasoendoskopi dapat dilakukan dengan menggunakan teleskop serat optik atau teleskop kaku.^{8,9}

Tatalaksana

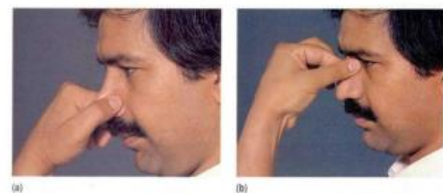
Terdapat 3 prinsip utama dalam menanggulangi epistaksis yaitu menghentikan perdarahan, mencegah komplikasi, dan mencegah berulangnya epistaksis. Menghentikan perdarahan dapat dilakukan

dengan: penekanan langsung pada ala nasi, kauterisasi, pemasangan tampon hidung (anterior dan posterior), ligasi arteri dan embolisasi. Pencegahan terhadap terjadinya komplikasi dapat dilakukan dengan: mengatasi dampak dari perdarahan yang banyak. Salah satu yang dilakukan adalah; pemberian infus atau transfusi darah.^{7,9}

Menghentikan Perdarahan

1) Penekanan Langsung Pada Ala Nasi

Penanganan pertama dimulai dengan penekanan langsung ala nasi kiri dan kanan bersamaan selama 5 – 30 menit. Setiap 5 – 10 menit sekali dievaluasi apakah perdarahan telah terkontrol atau belum. Penderita sebaiknya tetap tegak namun tidak hiperekstensi untuk menghindari darah mengalir ke faring yang dapat mengakibatkan aspirasi.⁷



Gambar 2. Penekanan Langsung Pada Ala Nasi
(a) Benar, (b) Salah.¹⁵

2) Kauterisasi

Perdarahan yang berasal dari plexus Kiesselbach dapat ditangani dengan kauterisasi kimia Perak Nitrat 30%, Asam Triklorasetat 30%, atau Polikresulen pada pembuluh darah yang mengalami perdarahan selama 2-3 detik. Kauterisasi tidak dilakukan pada kedua septum karena dapat menimbulkan perforasi.

Prosedur elektrokauterisasi juga dapat dilakukan. Metode ini dilakukan pada perdarahan yang lebih masif yang kemungkinan berasal dari daerah posterior, dan kadang memerlukan anestesi lokal. Terdapat dua macam mekanisme elektrokauter, yaitu monopolar dan bipolar.⁷

3) Tampon

Tampon Hidung

Tampon hidung dapat digunakan untuk menangani epistaksis yang tidak responsif terhadap kauterisasi. Terdapat dua tipe

tampon, tampon anterior dan tampon posterior. Pada keduanya, dibutuhkan anestesi dan vasokonstriksi yang adekuat.⁷

Tampon Anterior

Untuk tampon anterior dapat digunakan tampon Boorzalf atau tampon sinonasal atau tampon pita (ukuran 1,2 cm x 180 cm), yaitu tampon yang dibuat dari kassa gulung yang diberikan vaselin putih (petrolatum) dan asam borat 10%, atau dapat menggunakan salep antibiotik, misalnya Oksitetrasiklin 1%, tampon ini merupakan tampon tradisional yang sering digunakan.

Bahan lain yang dapat dipakai adalah campuran bismuth subnitrat 20% dan pasta parafin iodoform 40%, pasta tersebut dicairkan dan diberikan secara merata pada tampon sinonasal / pita, tampon ini dapat dipakai untuk membantu menghentikan epistaksis yang hebat. Pasang dengan menggunakan spekulum hidung dan pinset bayonet, yang diatur secara bersusun dari inferior ke superior dan seposterior mungkin untuk memberikan tekanan yang adekuat. Apabila tampon menggunakan boorzalf atau salep antibiotik harus dilepas dalam 2 hari, sedangkan apabila menggunakan bismuth dan pasta parafin iodoform dapat dipertahankan sampai 4 hari.⁷

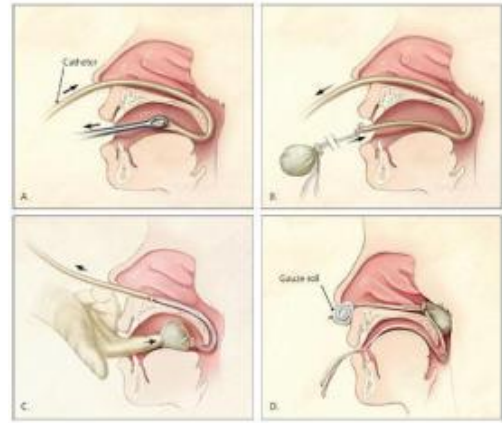


Gambar 8. Tampon anterior

Tampon Posterior

Epistaksis yang tidak terkontrol menggunakan tampon rongga hidung anterior dapat ditambahkan tampon posterior secara tradisional, menggunakan tampon yang digulung, dikenal sebagai tampon *Bellocq*. Apabila melakukan pemasangan tampon posterior, maka tampon anterior seyogyanya tetap dipasang. Antibiotik intravena tetap

diberikan untuk mencegah rinosinusitis dan syok septik.⁷



Gambar 9. Tampon posterior atau tampon *bellocq*

4) Ligasi Arteri

Pemilihan pembuluh darah yang akan diligasi bergantung pada lokasi epistaksis. Secara umum, semakin dekat ligasi ke lokasi perdarahan, maka kontrol perdarahan semakin efektif. Pembuluh darah yang dipilih antara lain : arteri karotis eksterna, arteri maksila interna atau arteri etmoidalis.⁷

5) Embolisasi

Perdarahan yang berasal dari sistem arteri karotis eksterna dapat diembolisasi. Dilakukan angiografi preembolisasi untuk mengevaluasi sistem arteri karotis eksterna dan arteri karotis interna. Embolisasi dilakukan pada arteri maxilaris interna dan eksterna. Angiografi postembolisasi dapat digunakan untuk menilai tingkat oklusi.⁷

Mencegah Komplikasi

Komplikasi dapat terjadi sebagai akibat dari epistaksisnya sendiri atau sebagai akibat dari usaha penanggulangan epistaksis. Akibat perdarahan yang hebat dapat terjadi aspirasi darah ke dalam saluran napas bawah, syok, anemia, dan gagal ginjal. Turunnya tekanan darah secara mendadak dapat menimbulkan hipotensi, hipoksia, iskemia serebri, insufisiensi koroner sampai infark miokard sehingga dapat menyebabkan kematian.¹⁰

Dalam hal ini pemberian infus atau transfusi darah harus dilakukan segera. Beberapa komplikasi yang pemasangan tampon

adalah: rhinosinusitis, hinosinusitis, Otitis Media, Hemotimpanum, Septikemia/toxic shock syndrome, Sinetia, perforasi septum nasi, *Bloody tears*. Khusus pemasangan tampon posterior (belloq) akan menimbulkan dampak seperti: laserasi palatum mole atau sudut bibir bila benang yang keluar dari mulut terlalu ketat dilekatkan pada bibir dan pipi. Dampak lainnya adalah nekrosis mukosa hidung atau septum bila balon dipompa terlalu keras.¹⁰

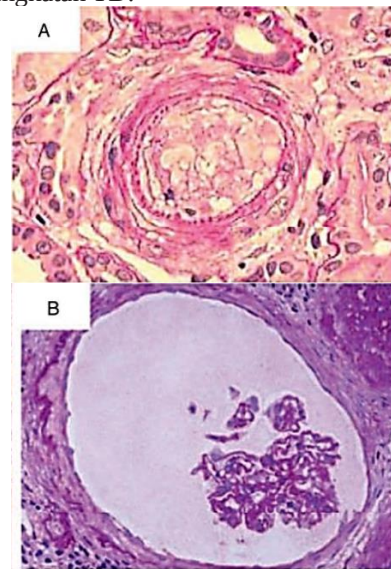
Mencegah Berulangnya Epistaksis

Mencari penyakit dasar yang menyebabkan epistaksis sangat penting untuk mencegah berulangnya epistaksis. Penanganan penyakit yang menjadi penyebab epistaksis seperti hipertensi, trombositopenia, koagulopati, keganasan, fraktur maksilofasial membantu dalam penanganan epistaksis dan pencegahan rekurensi.¹⁰

HIPERTENSI EMERGENSI

Hipertensi (HT) emergensi didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah (TD) yang berat ($>180/120$ mm Hg) disertai bukti kerusakan baru atau perburukan kerusakan organ target (target organ damage=TOD). Pada kondisi klinis ini terjadi kerusakan organ diperantarai hipertensi (hypertensive mediated organ damage = HMOD) yang mengancam nyawa sehingga memerlukan intervensi penurunan TD segera dalam kurun waktu menit/jam dengan obat-obatan intravena (iv). Sedangkan HT urgensi Merupakan situasi terkait peningkatan TD yang berat pada kondisi klinis stabil tanpa adanya perubahan akut atau ancaman kerusakan organ target atau disfungsi organ.¹ Pada kondisi ini tidak terdapat bukti klinis kerusakan organ akut diperantarai hipertensi, sehingga Kaplan et al-2015 menggantikannya dengan istilah HT berat yang tidak terkontrol ("uncontrolled severe hypertension"), sedangkan ACC/AHA guidelines-2017 juga menyebutnya peningkatan TD dengan nyata ("markedly elevated blood pressure") Penurunan TD pada keadaan ini dilaksanakan dalam kurun waktu 24-48jam.^{1,2} Terdapat perbedaan batas (cut-off) TD yang dipakai batasan krisis HT antara ACC/AHA guidelines-2017 (TD $>180/120$ mm

Hg) dan ESC/ESH guidelines-2018 (TD sistolik ≥ 180 mm Hg dan/atau TD diastolik ≥ 110 mm Hg). Sedangkan pada beberapa registry menggunakan batasan TD sistolik ≥ 220 mm Hg atau TD diastolik ≥ 120 mmHg. Dibalik perbedaan cut-off TD, perlu diingat bahwa tingkat TD absolut bukan merupakan kondisi yang lebih penting dibandingkan kecepatan peningkatan TD.¹¹



Gambar 10. Histopatologi Biopsi Ginjal pada Disfungsi Ginjal terkait Hipertensi (HT) Emergensi.¹¹

Pada pasien HT kronik diperkirakan sekitar 1-2% akan mengalami krisis HT dalam kurun waktu hidupnya, diantaranya HT emergensi diperkirakan kurang lebih 25% kasus. Insiden tahunan HT emergensi diperkirakan sebanyak 1-2 kasus per 100.000 pasien. Faktor risiko yang paling penting didapatkan pada krisis HT adalah mereka yang tidak terdiagnosis atau tidak patuh menjalani pengobatan. Mortalitas selama perawatan di rumah sakit pada krisis HT diperkirakan sebanyak 4-7%. Angka kematian dalam 1 tahun diantara pasien dengan HT emergensi mencapai angka lebih dari 79%.¹¹

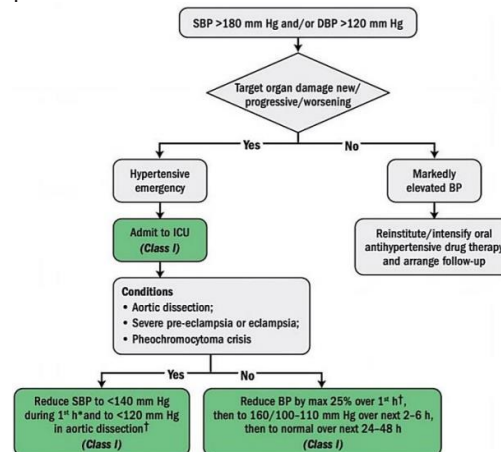
HT emergensi dapat terjadi pada berbagai setting klinis, tetapi umumnya terjadi pada HT kronis (yang sering tidak minum obat anti-HT atau HT yang tidak terkontrol), dengan TD biasanya diatas 180/120 mm Hg. Peningkatan TD secara kronis pada pasien ini, tidak mempengaruhi perfusi organ target oleh

karena adanya mekanisme autoregulasi. Autoregulasi adalah kemampuan pembuluh darah berdilasi atau berkonstriksi sebagai respon perubahan tekanan arterial, sehingga perfusi organ normal dapat dipertahankan. Mekanisme auto-regulasi ini terjadi pada vaskuler otak dan ginjal melibatkan saluran kalsium tipe-L (L-type calcium channels), terjadi vasodilasi progresif pada tekananarterial rendah dan vasokonstriksi progresif pada tekanan arterial tinggi.¹¹

Prinsip umum tatalaksana HT emergensi adalah terapi anti-HT parenteral mulai diberikan segera saat diagnosis ditegakkan di UGD sebelum keseluruhan hasil pemeriksaan laboratorium diperoleh. Dilakukan perawatan di ruang intensif (ICU/ intensive care unit) untuk memonitor ketat TD dan kerusakan organ target. Penurunan TD secara gradual bertujuan mengembalikan autoregulasi organ, sehingga perfusi organ yang normal dapat dipertahankan. Hindari penurunan TD agresif pada HT non-emergensi dan juga penurunan TD yang terlalu cepat. American College of Cardiology / American Heart Association (ACC/AHA) - 2017 mengeluarkan pedoman algoritme diagnosis dan manajemen krisis HT. Pada pedoman ACC/AHA-2017 target penurunan TD dibedakan dengan melihat ada atau tidaknya kondisi yang memaksa (with or without compelling condition). Secara umum bila tidak didapatkan compelling condition, tatalaksana HT emergensi adalah dengan melakukan penurunan TD maksimal 25% dalam jam pertama, kemudian target penurunan TD mencapai 160/100-110 mm Hg dalam 2 sampai 6 jam, selanjutnya TD mencapai normal dalam 24 sampai 48 jam.¹ Penurunan TD yang lebih agresif dilakukan bila didapatkan compelling condition (aorta dissekan, pre-eclampsia berat atau eclampsia, dan krisis pheochromocytoma). Sedangkan penurunan TD yang kurang agresif dilakukan pada HT dengan kondisi komorbid penyakit serebro-vaskuler (perdarahan intraserebral akut dan stroke iskemik akut).¹¹

Aspek spesifik obat anti-HT intra-vena kerja singkat yang dipergunakan pada HT emergensi memungkinkan penurunan TD terkontrol secara gradual dan ketat.

Karakteristik efek anti-HT tersebut memungkinkan pengendalian TD dengan segera bila terjadi respon penurunan TD yang berlebihan.^{2,6} Penentuan obat anti-HT yang dipilih memerlukan pemahaman patofisiologi HT. Dengan tanpa melihat etiologi, mediator yang umum didapatkan pada sebagian besar krisis HT adalah vasokonstriksi perifer perantara



Gambar 11. Diagnosis dan Manajemen Krisis Hipertensi (HT).

humoral, sedangkan penyebab yang paling umum didapatkan adalah ketidak-patuhan menjalani pengobatan, faktor-faktor lainnya bersifat memicu respon tersebut. Dari berbagai pilihan obat pada tatalaksana HT emergensi, tidak didapatkan obat tunggal yang diketahui lebih superior dibandingkan lainnya.¹² Review sistemik dan meta-analisis yang dilakukan terhadap obat-obatan anti-HT emergensi menunjukkan bahwa, hanya didapatkan perbedaan minor pada derajat penurunan

TABLE 37.3 Pharmacologic Agents for Treatment of Hypertensive Urgencies

Drug	Mechanism of Action	Dose	Onset of Action	Duration of Action	Adverse Effects
Captopril	ACE inhibitor	12.5-25 mg PO every 1-2 hr	15-30 min	4-6 hr	Angioedema, cough, acute renal failure
Clonidine	Central α_2 -agonist	0.1-0.2 mg PO every 1-2 hr	30-60 min	6-8 hr	Sedation, dry mouth, bradycardia, rebound hypertension after withdrawal
Labetalol	α_1 - β -Blocker	200-400 mg PO every 2-3 hr	30-120 min	6-8 hr	Bronchoconstriction, heart block, congestive heart failure
Furosemide	Loop diuretic	20-40 mg PO every 2-3 hr	30-60 min	8-12 hr	Volume depletion, hyponatremia, hypokalemia
Iradapine	Calcium channel blocker	5-10 mg PO every 4-6 hr	30-60 min	8-16 hr	Headache, tachycardia, flushing, peripheral edema

tekanan darah diantara obat-obattersebut, serta tidak didapatkan perbedaan morbiditas atau mortalitas.¹⁰

DAFTAR PUSTAKA

1. Soetjipto, Damayanti dan Endang Mangunkusumo. Hidung dalam Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorokan Edisi Ketujuh, Efiaty A, Nurbaiti I (ed). Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2012: 96-100.
2. Hilger, Peter A, MD, George L Adams, Lawrence L Boies, MD. Hidung: Anatomi dan Fisiologi Terapan dalam Buku Ajar Penyakit THT BOEIS edisi 6, Harjanto efendi, R.A Kuswidayati (ed). Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. 1994;173-85.
3. Soetjipto, Damayanti dan Retno S Wardani. Epistaksis dalam Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorokan Edisi Ketujuh, Efiaty A, Nurbaiti I 32 (ed). Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2012: 131-5.
4. Gilyoma, Japhet M dan Phillipo L Chalya. Etiological profile and treatment outcome of epistaxis at a tertiary care hospital in Northwestern Tanzania: a prospective review of 104 cases. Tanzania: BMC Ear, Nose and Throat. 2011
5. Simmen DB, Jones NS. Epistaxis. In : Flint PW, et al. *Cummings Otolaryngology Head and Neck Surgery*. sixth. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2015
6. Punagi AQ. *Epistaksis Diagnosis dan Penatalaksanaan Terkini*. Makassar : Digi Pustaka, 2017
7. Kunanandam T, Bingham B. Epistaxis. [ed.] Hussain SM. *Logan Turner's Diseases Of The Nose Throat and Ear Head and Neck Surgery*. London : CRC press, 2016
8. Malekzadeh S, [ed.]. *Otolaryngology Lifelong Learning Manual*. 3rd Ed. New York : Thieme, 2015
9. Rimmer J. Epistaxis. [ed.] Tysome JR and Kanegaonkar R. *ENT An Introduction and Practical Guide*. 2nd Ed. Boca Raton : CRC Press Taylor & Francis Group, 2018
10. Kaplan NM, Victor RG, Flynn JT. Hypertensive Emergencies. Kaplan's Clinical Hypertension. 11th edition. Wolters Kluwer. 2015