

Penegakan Diagnosis dan Penatalaksanaan *Subclavian Steal Syndrome*

Darminto Salim

Staf Pengajar Bagian Anatomi
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta
Alamat Korespondensi: Jl Arjuna Utara No.6, Jakarta 11510
E-mail: darmintos@yahoo.com

Abstrak

Subclavian steal Syndrome (SSS) merupakan sindrom yang disebabkan penyempitan atau penyumbatan arteri subclavia. Penyebab paling sering SSS adalah aterosklerosis. Kelainan ini sering kali tidak terdiagnosis. Gejala umum dari SSS pada lengan atas yang terkena klaudikasio, nadi lemah bahkan tidak teraba, perbedaan tekanan darah > 20 mmHg antara kanan dan kiri. Keluhan neurologis (diperburuk dengan latihan lengan) berupa pusing, vertigo, sinkop, ataksia, gangguan penglihatan, disartria, kelemahan, dan, gangguan sensorik. Kelainan neurologis ini disebabkan karena gangguan perfusi serebral. Pemeriksaan penunjang untuk mendiagnosis SSS adalah doppler, ultra sonografi, *magnetic resonance angiography*, dan *computed tomography angiography*. Terapi untuk SSS: Endovascular, dan operasi bypass. Semua terapi ini bertujuan untuk mengurangi risiko terjadinya penyakit kardiovaskular dan serebrovaskular.

Kata kunci: subclavia, perfusi serebral, angiografi

Abstract

Subclavian steal syndrome (SSS) is a syndrome that is caused by abnormal blood flow due to narrowing or blockage of the subclavian artery. The most common cause of SSS is atherosclerosis. The disorder is often not diagnosed. The common symptoms of SSS in the upper arm are claudication, weak pulse does not even exist, differences in blood pressure > 20 mmHg between right and left. Neurological disorder (exacerbated by arm exercises) such as dizziness, vertigo, syncope, ataxia, visual disturbances, dysarthria, weakness, and, sensory disorders. This neurological disorders caused by cerebral perfusion. Investigations to diagnose SSS: doppler, ultra sonography, magnetic resonance angiography, and computed tomography angiography. Therapy for SSS: Endovascular, and bypass surgery. All of this therapy will reduce the risk of cardiovascular and cerebrovascular diseases.

Keywords: subclavian, cerebral perfusion, angiography

Pendahuluan

Subclavian steal syndrome (SSS) dapat terjadi jika terdapat penyempitan atau penyumbatan bagian proksimal Arteri Subclavia. Penyempitan atau penyumbatan tersebut menyebabkan terjadinya gangguan aliran darah bahkan tidak bisa mengalir ke arteri aksilaris, sehingga arteri brakialis yang mengurus ekstremitas superior mengalami gangguan. Sebagai kompensasinya maka sebagian darah untuk sistem vertebrobasilar (arteri vertebralis ipsilateral) mengalami aliran balik (*retrograde*) untuk memasok daerah wilayah distal dari arteri Subclavia yang tersumbat atau menyempit tersebut.

Subclavian steal syndrome sering kali tidak bergejala, karena vaskularisasi di kepala, leher, dan bahu yang banyak kolateralnya. *Subclavian steal syndrome* sering ditemukan secara kebetulan pada pemeriksaan ultra sonografi (USG) dan pemeriksaan angiografi pada pasien dengan keluhan melemahnya pulsasi ekstremitas pada satu sisi. Karena tidak

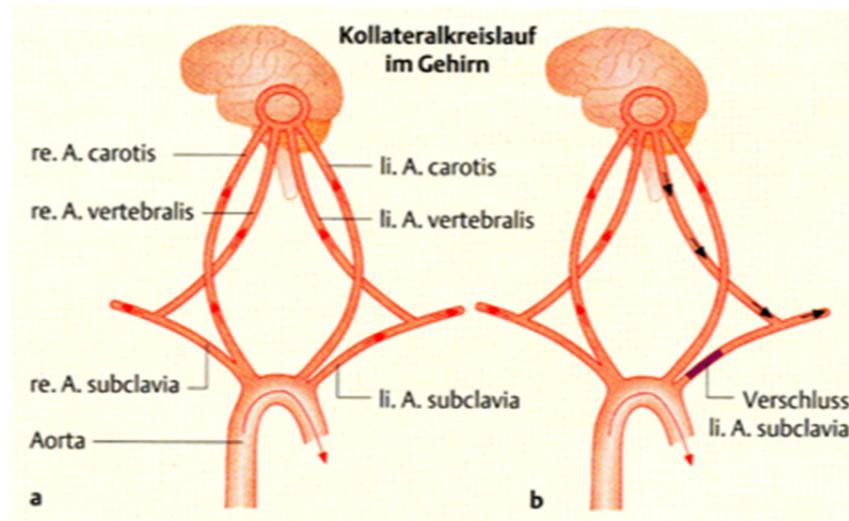
bergejala maka hal ini yang menyebabkan pasien tidak datang berobat.

Gejala baru timbul sampai pasien mengalami penurunan perfusi serebral akibat insufisiensi arteri di otak (insufisiensi vertebrobasilar)^{1,2}. Gejala-gejala pada ekstremitas superior baru terjadi, jika pasokan darah ke ekstremitas superior mengalami gangguan.

Subclavian steal syndrome umumnya terjadi pada pasien berusia lebih dari 55 tahun dimana memiliki rasio 2: 1 pada laki-perempuan². Secara klinis, SSS dapat dicurigai bila pada pemeriksaan tekanan darah, terdapat perbedaan tekanan darah pada lengan kiri dan kanan melebihi 20 mmHg.

Definisi *Subclavian Steal Syndrome*

Subclavian steal syndrome merupakan kumpulan gejala yang disebabkan tersumbat atau tidak lancarnya aliran darah subclavia, sehingga pendarahan pada bagian tubuh yang berasal dari cabang arteri subclavia tersebut mengalami gangguan³.



Gambar 1: Sirkulasi darah normal dan sirkulasi yang mengalami *Subclavian steal syndrome*⁴.

Keterangan a: sirkulasi (peredaran darah) yang normal.

b: sirkulasi (peredaran darah) yang mengalami *Subclavian steal syndrome*.

Aterosklerosis merupakan penyebab paling umum dari SSS. Insiden terjadinya SSS yang tersering pada sisi kiri, hal ini disebabkan karena topografi arteri subclavia kiri, yang memungkinkan peningkatan turbulensi aliran darah sehingga mempercepat proses aterosklerosis terjadi⁵.

Fisiologi Sirkulasi Darah untuk Regio Kepala dan Lengan Atas

Sirkulasi darah dalam keadaan normal sebagai berikut: darah yang berasal dari jantung akan dipompakan ke seluruh tubuh melalui Aorta Ascenden, Arcus Aorta dan

Aorta Descenden. Aorta Ascenden yang bertanggung jawab untuk organ jantung melalui kedua cabangnya yaitu; Arteri Koronaria dekstra dan sinistra dengan cabang-cabangnya.

Arcus Aorta bercabang 3 yaitu: Truncus Brakiocefalika, Arteri Karotis Kommunis sinistra, dan Arteri Subclavia sinistra, sedangkan Arteri Subclavia dektra dan Arteri Karotis Kommunis dektra berasal dari cabang Arteri Brakiocefalika.

Arteri Karotis Kommunis baik dektra maupun sinistra akan bercabang menjadi arteri Karotis Ekterna dan Karotis Interna. Arteri Karotis Ekterna melalui cabang-cabangnya bertanggung jawab untuk sebagian regio leher dan muka, sedangkan Arteri Karotis Interna bersama dengan Arteri Vertebralis (Vertebrobasiler) membentuk sirkulus *Wilisi*, yang bertanggung jawab untuk sirkulasi serebral.

Arteri Subclavia tiga dektra maupun sinistra akan bercabang menjadi: Arteri Mamaria Interna yang mengurus perdarahan untuk regio toraks, Trunkus Tireoservikalis melalui cabang-cabangnya mengurus pendarahan untuk regio leher, Arteri Vertebralis (berjalan melalui foramen Prosesus Transversalis ossa Vertebrae), bersama dengan Arteri Karotis Interna membentuk sistem Vertebrobasiler.

Arteri Subclavia baik dektra maupun sinistra mulai pada tepi lateral kosta 1 akan berlanjut menjadi Arteri Aksilaris. Melalui cabang-cabangnya Arteri Aksilaris mengurus daerah bahu depan dan sebagian torak bagian depan. Arteri Aksilaris mulai dari tepi lateral muskulus Pektoralis minor akan beralih menjadi Arteri Brakialis, yang melalui percabangannya mengurus regio ekstremitas superior.

Patofisiologi SSS

Terjadinya penyumbatan bagian proksimal Arteri Subclavia, mengakibatkan arteri Vertebra bersama dengan Arteri Karotis Interna yang seharusnya berkontribusi membentuk sirkulus *Wilisi*, akan terjadi *retrograde* aliran darah Vertebra untuk memenuhi kebutuhan aliran darah pada ekstremitas superior. Sebagai akibatnya aliran darah dari Arteri Vertebralis untuk sistem Vertebrobasiler tidak memadai, sehingga menyebabkan terjadinya insufisiensi serebral.

Kejadian inilah yang menimbulkan gejala neurologi seperti *dizziness*, *vertigo*, *presyncope*, *syncope*, *ataxia*, *dysarthria*, gangguan penglihatan, kelemahan otot, dan lain sebagainya⁶.

Etiologi SSS

Penyebab tersering SSS adalah aterosklerosis, dimana terlepasnya trombus yang menyumbat pembuluh darah sehingga aliran darah tersumbat. Kelainan anatomi pembuluh darah bawaan seperti *interrupted arcus aorta*, *preductal coarctatio aorta*, *right aortic arch with isolated left subclavian*

Sedangkan faktor predisposisi SSS adalah *vaskulitis*, usia, merokok, laki-laki, riwayat keluarga, hiperkolesterolemia, diabetes melitus hipertensi, dan hiperhomosisteinemia¹.

Gejala SSS

Pada ekstremitas atas yang terkena terjadi: nadi yang lemah bahkan tidak teraba, perbedaan tekanan darah pada lengan kiri dan kanan yang lebih dari 20 mmHg akibat dari gangguan aliran darah ke lengan⁷.

Jika lengan dilakukan latihan akan terjadi gejala neurologi seperti pusing, vertigo, sinkop, ataksia, perubahan visual, disartria, kelemahan otot, dan gangguan sensorik sebagai akibat gangguan serebrovaskular.

Pada pasien SSS dapat juga terjadi angina dan gejala kardiovaskuler sebagai penanda penyakit aterosklerosis.

Pemeriksaan pada Pasien SSS

Pada pemeriksaan fisik dapat dilakukan pemeriksaan tekanan darah, nadi antara lengan kanan dan kiri. Pemeriksaan doppler, ultra sonografi, *computed tomography angiography*, dan *magnetic resonance angiography*.

Penanganan Pasien SSS

Sampai sekarang penanganan secara farmakologis tidak efektif untuk mengobati SSS. Saat ini terapi yang dilakukan pada pasien SSS, adalah terapi bedah atau intervensi (balon angioplasti atau angioplasti dengan pemasangan cincin) pada pembuluh darah

yang mengalami kelainan, dengan tujuan untuk memulihkan aliran darah *anterograde* pada arteri vertebralis.

Beberapa studi observasional retrospektif menyatakan bahwa *stenting* (Pemasangan ring) lebih unggul dari balon angioplasti saja. Pada pasca operasi, gejala gangguan neurologis harus dipantau, posisi elevasi kepala penderita dapat mengurangi pembengkakan di sayatan bedah, dan tekanan darah Arteri Brakialis pada kedua lengan diharapkan hampir sama setelah prosedur intervensi ini.

Terapi farmakologi setelah terapi intervensi adalah antiplatelet seperti (aspirin, clopidogrel, dan tiklopidin) untuk mengurangi morbiditas dan mencegah terjadinya komplikasi kardiovaskular.

Daftar Pustaka

1. Fonseka N, Dunn J, Andrikopoulou E, et al ; Coronary Subclavian Steal Syndrome. *Am J Med.* 2014 Mar 20. pii: S0002-9343(14)00233-2. doi: 10.1016/j.amjmed.2014.03.006.
2. Potter BJ, Pinto DS ; Subclavian steal syndrome. *Circulation.* 2014 Jun 3;129(22):2320-3. doi: 10.1161/Circulationaha.113.006653.
3. B. Iman , R.L. Vincent MD *Subclavian steal syndrome* diunduh dari *emedicine.medscape.com/article/462036-overview tanggal 12 Desember 2015.*
4. *Subclavian-steal-syndrome/diunduh dari : <http://www.memrise.com/mem/1032434/> / tanggal 12 Desember 2015*
5. Hwang HY, Kim JH, Lee W, et al. Left subclavian artery stenosis in coronary artery bypass: prevalence and revascularization strategies. *Ann Thorac Surg* 2010; 89:1146.
6. G Psillas, G Kekes, J Constantinidis, S Triaridis, and V Vital. Subclavian steal syndrome: neurotological manifestations diunduh dari [www.ncbi.nlm.nih.gov/...](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/) Tanggal 21 Desember 2015
7. Clark CE, Taylor RS, Shore AC, et al; Association of a difference in systolic blood pressure between arms with vascular disease and mortality: a systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2012 Mar 10;379(9819):905-14.