

# **Mengenal Prosedur *Digital Subtraction Angiography* (DSA) pada Pencegahan Stroke**

dr. Dinda Diafiri, Sp.S

Halo, sahabat sehat RSUI. Sebagian dari kita pasti pernah mendengar istilah tindakan DSA atau bahkan ada yang pernah dianjurkan oleh dokter untuk melakukan tindakan ini, terutama bila memiliki riwayat penyakit stroke. Apa sebenarnya DSA itu? Apakah DSA dapat menyembuhkan stroke? Mari kita berkenalan dengan prosedur DSA serebral/otak.

## **Apa Itu DSA?**

Digital Subtraction Angiography atau yang disingkat DSA merupakan tindakan atau prosedur diagnostik menggunakan zat kontras dan sinar-X untuk menampilkan gambaran struktur pembuluh darah secara rinci serta aliran pembuluh darah yang dinamis. DSA tidak hanya dilakukan di pembuluh darah otak saja, tetapi dapat diaplikasikan di hampir seluruh pembuluh darah organ tubuh seperti jantung, kaki, dan hati.

## **Bagaimana Prosedur DSA?**

DSA serebral dilakukan dengan memasukkan kateter melalui pangkal paha dan melewati pembuluh darah leher sampai ke otak. Selanjutnya, zat kontras dimasukkan dan organ tubuh dalam hal ini otak difoto dengan sinar X dari posisi depan dan samping sehingga terlihat struktur pembuluh darah secara keseluruhan. Oleh karena pengambilan foto sinar X dilakukan secara real-time, maka kita juga dapat melihat aliran darah secara dinamis mulai dari saat fase arteri atau pembuluh nadi hingga ke fase vena atau pembuluh balik yang membawa darah dari otak ke jantung. Prosedur ini dilakukan dengan pembiusan lokal di daerah pangkal paha, sehingga pasien tetap sadar selama prosedur dilakukan. Durasi tindakan DSA umumnya selama 30-40 menit dan enam jam setelah tindakan pasien boleh beraktivitas seperti biasa. dalam waktu enam jam paska tindakan.

## **Tujuan DSA Serebral**

Seperti tindakan CT-scan dan MRI pembuluh darah, DSA juga bertujuan untuk mengevaluasi dan mendeteksi kelainan pembuluh darah di otak. Meski demikian, pencitraan DSA memiliki tingkat akurasi tertinggi dibandingkan kedua pencitraan yang disebutkan sebelumnya. Pada kasus stroke dengan menggunakan DSA kita dapat menentukan lokasi sumbatan dan mengukur persentase penyempitan pembuluh darah di otak. Kedua informasi ini sangat membantu dalam perencanaan tindakan selanjutnya seperti pelebaran pembuluh darah dengan stent atau balon yang dapat memperbaiki aliran darah dan mencegah terjadinya stroke berulang.

Prosedur DSA juga dapat mendeteksi kelainan struktur pembuluh darah seperti aneurisma (pelebaran abnormal di pembuluh darah yang menyerupai kantung) dan malformasi arteri-vena (arteriovenous malformations/AVM). Kedua kelainan struktur pembuluh darah tersebut berisiko pecah yang dapat mengakibatkan pendarahan otak. Dengan mengetahui adanya kelainan sejak dini, risiko tersebut dapat dicegah dengan tindakan coiling atau embolisasi yang bertujuan menyumbat aliran darah ke pembuluh darah abnormal tersebut. DSA juga dilakukan pada kasus tumor otak untuk menentukan pembuluh darah utama yang menyuplai nutrisi ke tumor

### **Indikasi dan Kontraindikasi DSA**

DSA dapat dilakukan untuk penderita stroke (akut, riwayat berulang, usia muda <45 tahun), dan perdarahan), nyeri kepala atau vertigo menahun dengan kecurigaan kelainan pembuluh darah, dan penderita tumor otak yang direncanakan embolisasi. Kontraindikasi DSA tidak ada yang absolut, hanya dibutuhkan perhatian khusus pada pasien dengan riwayat alergi kontras, gangguan fungsi ginjal, dan wanita hamil.

### **Efek Samping**

DSA sebenarnya merupakan prosedur yang aman dan memiliki risiko yang jauh lebih kecil dibandingkan dengan tindakan pembedahan otak. Meski demikian, DSA tetap memiliki risiko seperti alergi kontras dan robekan pembuluh darah akibat gesekan kateter dengan pembuluh darah.

Jika sahabat RSUI memiliki keluhan nyeri kepala, vertigo menahun atau kecurigaan stroke, silakan dapat memeriksakan diri ke dokter spesialis saraf di RSUI!

**Dipublikasikan pada:** 06 November 2023

**Referensi:**

1. Sani AF, Putri SA, dan Usman FS. Prosedur DSA Serebral dan Spinal. Konsensus Nasional Neurointervensi. 2020. Pedoman Neurointervensi Indonesia.
2. Division of Interventional Neuroradiology. Cerebral Angiography. John Hopkins Medicine. 2009-2014