

## Anestesi pada Pasien Osteoarthritis Panggul Kanan dengan Riwayat Poliomiелitis yang Menjalani Hemiartoplasti Bipolar

Raden D.T. Soedarso

Departemen Anestesiologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia

### Abstrak

Poliomyelitis adalah penyakit menular akut yang disebabkan oleh virus dengan predileksinya sel anterior massa kelabu sumsum tulang belakang dan batang otak, dengan akibat kelumpuhan otot-otot dengan distribusi dan tingkat yang bervariasi serta bersifat permanen. Pasien wanita 58 tahun didiagnosis sebagai osteoarthritis dengan riwayat polio sejak kecil. Pasien mengeluhkan nyeri pada panggul kanan sejak setahun ini. Pasien direncanakan untuk menjalani operasi hemiarthroplasty bipolar dengan pembiusan anestesi regional epidural. Anestesi epidural dengan regimen 15 ml bupivacaine 0,5% plain, di area L2-L3, hemodinamik saat operasi cenderung stabil dengan nadi 80-90 kali / menit, tekanan darah 90-110 / 60-75 mmHg. Setelah operasi pasien kembali ke ruangan dengan analgesia morfin 1 mg dalam 10 ml, diberikan setiap 10-12 jam. Pemilihan anestesi regional epidural bertujuan untuk meminimalkan pengaruh penurunan fungsi motorik namun tidak dirasakan nyeri saat operasi dan setelah operasi.

**Kata kunci:** Poliomyelitis, anestesi epidural, hemiarthroplasty bipolar.

## Anesthesia in Right Hip Osteoarthritis Patient with a History of Poliomyelitis Undergoing Hemiartoplasti Bipolar

### Abstract

Poliomyelitis is an acute infectious disease caused by a virus which could cause cell damaging of anterior mass of gray spinal cord and brain stem, with consequent paralysis of muscles with distribution and varying degree and nature permanent. A 58th years old woman patient was diagnosed with osteoarthritis with history of poliomyelitis since childhood. The patient complains pain in right hip since 1 years ago. This patient had operation hemiarthroplasty bipolar and had regional anesthesia for this procedure. Epidural anesthesia technique with regimen 15 ml bupivacaine 0.5% plain, in the area of L2-L3, Durante hemodynamic operations tend to be stable, with a pulse of 80-90 beats / minute, blood pressure of 90-110 / 60-75 mm Hg. Postoperatively the patient back to the room with morphine analgesic regimen of 1 mg in a volume of 10 ml, administered every 10-12 hours. The choice of epidural regional anesthesia aims to minimize the effect of decreased motor function but does not feel pain intraoperative surgery and postoperative

**Key words:** Poliomyelitis, Epidural anesthesia, Hemiarthroplasty bipolar.

RDTs: Penulis Koresponden; E-mail:doddy.doctor@gmail.com

## Pendahuluan

Poliomyelitis merupakan penyakit paralitik yang disebabkan virus RNA golongan *Enterovirus*, famili *Picornaviridae*.<sup>1,2</sup> Virus tersebut menginfeksi medulla spinalis, mengakibatkan manifestasi klasik paralisis, kerusakan sel anterior massa kelabu sumsum tulang belakang dan batang otak sehingga terjadi atrofi dan kelumpuhan otot yang bersifat permanen.<sup>2</sup> Komplikasi poliomyelitis bervariasi, seperti cacat anggota tubuh, disfagia, deformitas ekstremitas, osteoporosis, fraktur, osteoarthritis dan skoliosis.<sup>3</sup>

Poliomyelitis dapat menyerang semua kelompok usia, namun sebagian besar (50-70%) menyerang anak-anak dibawah usia tiga tahun. Risiko kelumpuhan yang diakibatkan virus polio meningkat seiring peningkatan usia, terutama pada individu yang berusia lebih dari 15 tahun.<sup>1,3</sup>

Poliomyelitis tidak dapat disembuhkan namun dapat dilakukan tindakan mencegah kecacatan. Salah satu tindakan tersebut adalah dengan hemiarthroplasti. Pada hemiarthroplasti dilakukan pengangkatan dan penggantian kaput femur dan sebagian besar kolum femur dengan prosthesis dengan membiarkan asetabulum tetap utuh.<sup>2,3</sup>

Hemiarthroplasti adalah prosedur pembedahan dengan mengganti kepala femoral dengan implan prostetik. Operasi penggantian sendi dilakukan untuk mengurangi keluhan nyeri arthritis atau beberapa fraktur panggul. Tindakan pembedahan ini adalah operasi ortopedi yang paling sering dilakukan. Indikasi hemiarthroplasti adalah kerusakan sendi akibat osteoarthritis, rematoid arthritis, nekrosis avaskular, arthritis traumatik termasuk fraktur panggul.<sup>4</sup>

Seperti kebanyakan operasi ortopedi, khususnya operasi penggantian, terdapat risiko operasi seperti *deep vein thrombosis* (DVT), emboli paru, dislokasi, infeksi,

osteolisis, kelumpuhan saraf, nyeri, hingga kematian. Risiko DVT dan emboli paru dapat dikurangi dengan pemberian antikoagulan selama 7-10 hari bahkan hingga 21 hari. Dislokasi merupakan komplikasi tersering karena masa penyembuhan jaringan lunak memakan waktu 8-12 minggu sehingga implan kepala femoris dapat lepas dari soket.<sup>5</sup>

Manajemen anestesi pada pasien dengan kelainan poliomyelitis harus diperhatikan dengan baik, melalui evaluasi pra-operatif, intra-operatif maupun pasca-operatif. Poliomyelitis mempengaruhi area kornu anterior medulla spinalis sehingga terjadi kelemahan leher, punggung, dan otot hamstring dengan derajat kelemahan otot yang bervariasi. Sekitar 50% kelemahan otot akut ini berkembang menjadi *postparalitik* permanen berupa kehilangan fungsi motorik.<sup>6</sup>

Pemilihan antara menggunakan anestesi umum dengan anestesi regional harus berdasarkan penilaian pra-operatif, tipe pembedahan, dan kenyamanan pasien.<sup>6</sup> Pemilihan anestesi umum pada pasien dengan poliomyelitis perlu memperhatikan peningkatan efek obat sedasi, pelumpuh otot, dan disfungsi sistem saraf otonom serta kesulitan ekstubasi akibat kelemahan otot-otot pernapasan. Sementara itu anestesi regional, perlu memperhatikan risiko peningkatan efek akumulasi obat anestesi lokal pada medulla spinalis, terutama pasien dengan poliomyelitis pada ekstremitas bawah.<sup>6</sup> Beberapa studi menunjukkan manajemen anestesi pada pasien poliomyelitis lebih aman menggunakan anestesi regional, meskipun data pasti mengenai efek samping anestesi regional pasien poliomyelitis belum banyak. Uji keberhasilan anestesi dan analgesia epidural dapat diketahui dari keberhasilan blok saraf simpatis, blok saraf sensoris dan blok motorik (skala Bromage).<sup>6,7</sup>

Pada tulisan ini akan dilaporkan pasien perempuan usia 53 tahun dengan diagnosis

osteoarthritis (OA) panggul kanan dengan riwayat poliomyelitis sejak kecil dan direncanakan untuk operasi hemiarthroplasti dengan menggunakan anestesi regional epidural.

### Laporan Kasus

Seorang perempuan berusia 53 tahun, dengan keluhan nyeri pada panggul kanan sejak satu tahun terakhir. Nyeri awalnya dirasakan ringan, lambat laun memberat, sehingga akhirnya pasien kesulitan untuk beraktivitas. Keluhan bersifat hilang timbul, tanpa disertai kesemutan pada kaki. Sebelumnya pasien masih bisa beraktivitas dengan menggunakan tongkat. Nyeri juga dirasakan saat terkenau darai dingin atau setelah duduk lama. Pasien didiagnosis dengan osteoarthritis (OA) panggul kanan dengan riwayat poliomyelitis dan direncanakan menjalani operasi hemiarthroplasti bipolar. Sebelum operasi pasien mendapatkan penjelasan tentang teknik anestesi, kemungkinan yang akan terjadi selama operasi, dan keberhasilan operasi yang tergantung pada gejala sisa poliomyelitis.

Saat dilakukan anestesi, pasien diberikan anestesi epidural dengan regimen bupivacain 0,5 % *plain* sebanyak 15 ml, pada daerah lumbal (L) 2 dan 3 dengan kateter 5 cm didalam ruang epidural. Operasi berlangsung selama kurang lebih 2,5 jam yang sesuai dengan prosedur, tanpa penambahan obat anestesi lokal ataupun analgetik lainnya. Selama operasi berlangsung hemodinamik pasien stabil, dengan nadi 80-90 × per menit. Selama operasi, tekanan darah pasien berkisar antara 90-110 mmHg untuk sistol dan 60-75 mmHg untuk diastol. Pasca operasi pasien dirawat di ruang rawat inap dan diberikan morfin 1 mg/10 ml melalui kateter epidural setiap 10-12 jam. Selama perawatan, tidak ditemukan kelumpuhan yang menetap, fungsi motorik dan sensorik pasien kembali seperti saat sebelum operasi. Nyeri pasien diukur dengan *visual analogue*

*scale* (VAS), memberikan hasil VAS 0-1 cm. Setelah pasien tidak merasakan nyeri, pemberian morfin dihentikan pada hari ke 4 pasca operasi dan kateter epidural dicabut.

### Diskusi

Pada pasien ini digunakan anestesi regional. Anestesi regional memberikan hasil yang baik pada pasien skoliosis dan poliomyelitis yang menjalani operasi ortopedi ekstremitas bawah. Hal yang perlu diperhatikan pada pemilihan anestesi umum pada pasien dengan poliomyelitis berkaitan dengan peningkatan sensitivitas terhadap efek jangka panjang obat pelumpuh otot non depolarisasi dan sedasi, yang menyebabkan risiko kesulitan ekstubasi, dan disfungsi sistem saraf otonom. Pada anestesi regional ada risiko peningkatan efek pemakaian obat anestesi lokal, yang dapat menyebabkan risiko kelumpuhan menjadi lebih berat, akibat akumulasi obat anestesi lokal pada daerah medulla spinalis.<sup>6</sup> Tidak ada perbedaan yang signifikan antara angka kesuksesan anestesi epidural dan spinal pada pasien yang menjalani operasi skoliosis akibat poliomyelitis. Pemberian anestesi lokal dosis besar dan kontinyu (*inappropriate blockade*) dapat menyebabkan akumulasi anestesi lokal di medulla spinalis.<sup>7,8</sup> Pada pasien ini dilakukan anestesi regional epidural dengan regimen bupivacain 0,5 % *plain* yang masih dalam batas toleransi dengan volume 15 ml pada daerah L2-L3. Operasi berlangsung selama kurang lebih 2,5 jam, tanpa penambahan obat anestesi lokal atau analgetik lain untuk menghindari akumulasi obat.<sup>6</sup> Keberhasilan anestesi regional epidural salah satunya adalah penentuan letak kateter epidural sehingga didapatkan reaksi anestesi daerah dermatom sesuai lapangan operasi. Berdasarkan prosedur operasi hemiarthroplasti, daerah dermatom yang dituju adalah L1-L3, sehingga dilakukan pemasangan kateter epidural pada L2-L3 dengan menempatkan kateter 5 cm

dalam ruang epidural hingga posisi ujung kateter berada pada torakal (T) 10-11 agar distribusi obat anestesi lokal mencapai 60% di area T10-11.<sup>7</sup> Pada pasien ini kondisi anestesi ideal tersebut dapat dicapai dan pasien dapat menjalani operasi dengan baik tanpa efek samping yang berarti.

### Kesimpulan

Poliomyelitis dapat menyerang semua kelompok usia, terutama pada anak-anak, namun risiko kelumpuhan meningkat seiring peningkatan usia, terutama jika berusia lebih dari 15 tahun.

Walau poliomyelitis tidak dapat disembuhkan tetapi dapat dilakukan pencegahan kecacatan, salah satunya dengan prosedur hemiarthroplasti, yaitu melakukan penggantian kaput femur dengan prostesis dengan membiarkan asetabulum tetap utuh.

Persiapan anestesi yang baik saat pra-operasi dan perioperatif akan menurunkan komplikasi. Pemilihan anestesi regional-epidural pada pasien ini bertujuan mengurangi terjadinya trombosis vena dan embolisme pulmoner akibat peningkatan perfusi ekstremitas inferior. Fiksasi internal kelainan panggul menurunkan risiko kehilangan darah ketika jika menggunakan blok neuraksial sentral. Mempertimbangkan keamanan dan risiko efek samping berat terhadap kelumpuhan, anestesi epidural merupakan prosedur yang aman digunakan pada pasien poliomyelitis.

### Daftar Pustaka

1. Heriyanto B, Susanti N, Setiawaty V. Characterization and identification of poliovirus from the environment in Indonesia 2015. *Bali Med J*. 2018;7(3):539–43.
2. Pontoh LM, Angliadi E. Rehabilitasi medik pada poliomyelitis. *J Biomedik*. 2015;7(2).
3. Ma'rifatun RL, Sugiyanto S. Model Penyebaran penyakit polio dengan pengaruh vaksinasi. *J Fourier*. 2013;2(1):11.
4. Hutagalung MBZ, Rahman S, Azharuddin A. Correlation between Harris hip score (Hhs) and body mass index (Bmi) in patients with femoral neck fracture after hemiarthroplasty. *J Orthop Traumatol Surabaya*. 2019;7(1):12.
5. Rastogi B, Gupta K, Rastogi A, Gupta PK, Singhal AB, Singh I. Hemiarthroplasty in high risk elderly patient under epidural anesthesia with 0.75% ropivacaine-fentanyl versus 0.5% bupivacaine-fentanyl: Clinical trial. *Saudi J Anaesth*. 2013;7(2):142–5.
6. Brown, D.L. Spinal, epidural, and caudal anesthesia, In R.D. Miller, *Miller's Anesthesia 6<sup>th</sup> edition*. Philadelphia: Elsevier Churchill. 2005.
7. Karmakar M, Kin JC. Spinal sonography and applications of ultrasound for central neuraxial blocks. Diunduh dari: <http://www.nysora.com/techniques/neuraxial-and-perineuraxial-techniques/ultrasound-guided/3276-spinal-and-epidural-block.html> 1 Maret 2021
8. Morgan, G Edward, S Mikhail. *Clinical Anesthesiology. Spinal, epidural, and caudal block* New York: MC Graw hill; 2018