

Penanganan Anestesi pada Operasi Atlas Meningioma

Yunita Susanto Putri, Dewi Yulianti Bisri

Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran
RSUP. Dr. Hasan Sadikin Bandung

Abstrak

Angka kejadian spinal meningioma di Amerika adalah 25 % dari seluruh tumor di regio spinal dan empat kali lebih banyak muncul pada perempuan usia lebih dari 40 tahun dibandingkan pada laki-laki. Delapan puluh persen terjadi di daerah vertebra thorakal, 15% di servikal, 3% di lumbal dan 2% di foramen magnum. Seorang wanita berusia 42 tahun, GCS 15 dengan diagnosa atlas meningioma, yang dilakukan operasi laminectomy untuk pengangkatan tumor. Pasien mengeluh kesemutan mulai dari tangan kiri diikuti tangan kanan, kaki kiri diikuti kaki kanan sejak 10 bulan yang lalu. Sejak 2 bulan yang lalu pasien mengeluh lemas bila berjalan yang disertai kelemahan kedua tangan, disertai keterbatasan gerak dari leher, tidak ada gangguan berkemih dan defekasi. Intubasi dilakukan dengan cara *inline position*, operasi berlangsung selama 7 jam dengan total perdarahan 650 cc, rumatan anestesi menggunakan isofluran 0,8–1 vol%, dexmedetomidine 0,2–0,7 mcg/kgbb/jam dan vecuronium 1 mcg/kgbb/mnt. Pascaoperasi pasien tidak diekstubasi, dirawat *Neurosurgery Critical Care Unit* (NCCU), pernafasan dibantu mesin bantu nafas dengan mode *Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation* (SIMV) dan baru diekstubasi 12 jam pascaoperasi. Tiga hari pascaoperasi pasien dipindahkan ke ruangan dengan GCS 15 dan keadaan hemodinamik stabil.

Kata kunci: atlas meningioma, edema pascaoperasi, laminektomi pengangkatan tumor, posisi *inline*, spinal meningioma

JNI 2014;3 (1): 32–36

Anesthesia Management in Atlas Meningioma Surgery

Abstract

The incidence rate of spinal meningioma in the US is 25% of all tumors in the spinal region and appears four times more in women aged over 40 years old than in men. Eighty percent occurs in the thoracal, 15% in the cervical, 3% in the lumbar and 2% in the foramen magnum. This is a case of a 42-year-old woman with GCS 15 who was diagnosed with high cervical meningioma underwent laminectomy tumor removal. Patient experienced numbness on the left referring to the right hand and left referring to the right hand foot since 10 months ago. Since 2 months ago the patient experienced limp with weakness on both hands and limited neck motion. Patients had no disturbance in micturition and defecation. Intubation was done by inline position while the surgery lasted for 7 hours with 650cc bleeding. Anesthesia was maintained using isoflurane 0.8-1 vol %, dexmedetomidine 0.2-0.7 mcg/kg/h and vecuronium 1 mcg/kg/mnt. After surgery, the patient was not extubated and admitted to NCCU (Neurosurgery Critical Care Unit) with ventilator-mode SIMV (Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation). Extubation was performed 12 hours postoperative. Three days after surgery patient was transferred to inpatient ward with GCS 15 and stable hemodynamic status.

Key words: high cervical meningioma, inline position, laminectomy tumor removal, postoperative edema, spinal meningioma

JNI 2014;3 (1): 32–36

I. Pendahuluan

Angka kejadian spinal meningioma di Amerika adalah 25 % dari seluruh tumor di regio spinal dan 7,5–12,7% dari seluruh meningioma, biasanya mengenai wanita lanjut usia. Lokasi tersering pada *spinal meningioma* adalah thoraks (67–84%), cervikal (14–27%) dan lumbal (2–14%).^{1,2} Keluhan yang terjadi tergantung dari lokasi dan ukuran lesi, dapat berupa kejang, gangguan penglihatan atau pendengaran, kelemahan anggota gerak atas ataupun bawah.³ Penatalaksanaan anestesi pada pasien dengan cervikal meningioma memerlukan perhatian khusus saat penanganan jalan nafas, leher harus diimobilisasi sehingga intubasi harus dilakukan dengan *inline position* yaitu dengan bantuan asisten untuk stabilisasi leher.⁴ Pascaoperasi tumor medula spinalis pada level tinggi dapat menyebabkan terjadinya edema pada daerah operasi sehingga dapat mengakibatkan terjadinya gangguan pernafasan dan hilangnya refleks menelan, maka sebaiknya pasien tidak diekstubasi, terutama bila lokasi tumor diatas C5.⁴

II. Kasus

Anamnesa

Wanita berusia 42 tahun mengeluh kesemutan mulai dari tangan kiri diikuti tangan kanan, kaki kiri diikuti kaki kanan sejak 10 bulan yang lalu. Sejak 2 bulan yang lalu pasien mengeluh lemas bila berjalan yang disertai kelemahan kedua tangan. Pasien tidak ada gangguan berkemih dan defekasi.

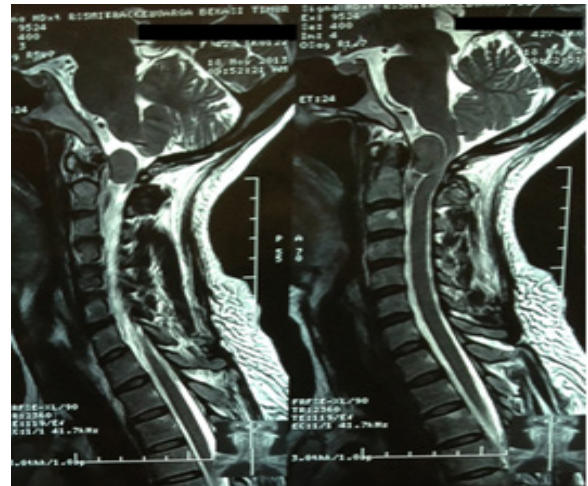
Pemeriksaan Fisik

Saat dikonsulkan pasien dalam keadaan kompos mentis dengan tekanan darah 110/70 mmHg, nadi 88 x/menit, laju nafas 18 x/menit, saturasi oksigen 98% dengan udara bebas, berat badan 50 kg. Dari pemeriksaan didapatkan adanya keterbatasan gerak dari leher dan kelemahan keempat anggota gerak, dengan skor motorik anggota gerak atas 1|2 dan anggota gerak bawah 2|2, penurunan fungsi sensorik dari mulai setinggi C-4.

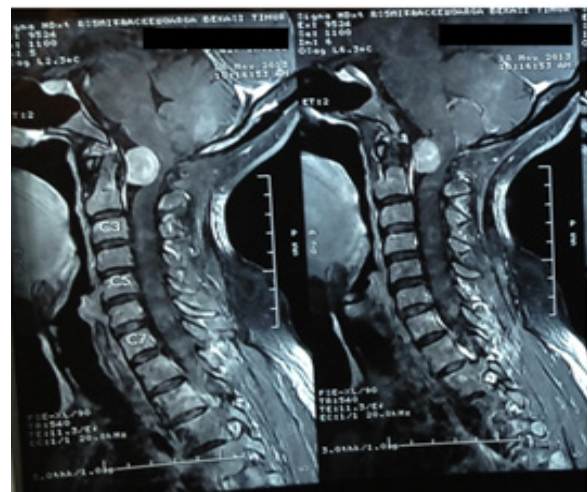
Hasil Laboratorium:

PT 14.7 INR 1.1 APTT 27.3 Hemoglobin 12.8 g/dL Hematokrit 39% Leukosit 7400/mm³ Trombosit 229000/mm³ SGOT 17 SGPT 14 Ureum 21 Kreatinin 0.72 Gula darah sewaktu 95 g/dL Natrium

139 Kalium 3.9 Klorida 5.17. Pemeriksaan foto thorax tidak menunjukkan adanya kelainan. Dari hasil pemeriksaan MRI didapatkan hasil tampak massa berukuran 2x1,5x2,5 cm pada cervikal setinggi C1–C2, ekstramedular, solid dengan efek massa terlihat adanya penekanan medulla spinalis ke sisi kiri setinggi C1–C2 yang



Gambar 1. MRI Cervikal tanpa Kontras



Gambar 2. MRI Cervikal dengan Kontras

dapat menyebabkan upper *cervikal myelopathy*.

Pengelolaan Anestesi

Preoksigenasi dengan O₂ 6 liter permenit selama 5 menit setelah itu diinduksi dengan menggunakan fentanyl 2 mcg/kgbb, propofol 2 mg/kgbb, lidokain 1,5 mg/kgbb, vekuronium 0,1 mg/kgbb, setelah pasien tertidur diberikan

anestesi topikal lidokain pada pharing dan dilakukan ventilasi tekanan positif dengan O₂: udara = 50:50 dan isofluran 1,5 vol% dengan *inline position*. Lima menit setelahnya, pasien diintubasi dengan *inline position* menggunakan *blade* laringoskop, ETT non-kinking nomor 7,0. Setelah itu dilakukan pemasangan CVC di subclavia kanan, pipa nasogastrik dan kateter urin. Kemudian pasien diposisikan telungkup dengan tetap menjaga kestabilan leher pasien. Rumatan anestesi menggunakan isofluran 0,8–1 vol%, dexdemetomidine 0,2–0,7 mcg/kg/jam dan

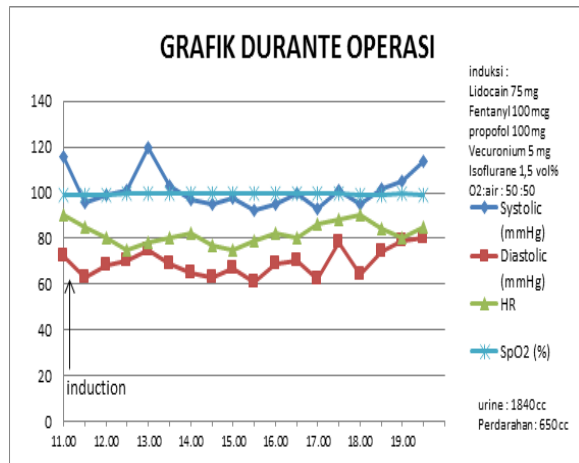


Gambar 3. Prosedur Intubasi dengan Stabilisasi Leher⁵

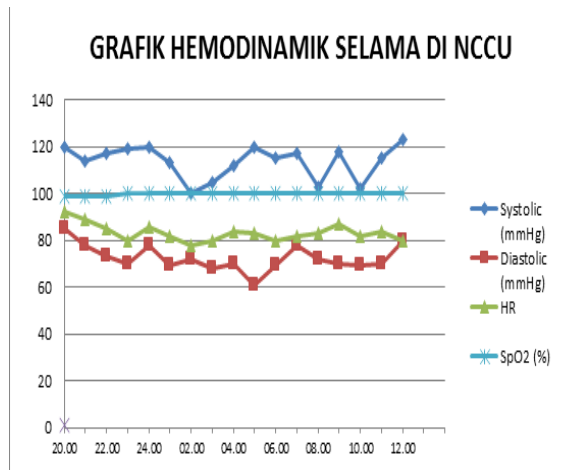
vecuronium 1 mcg/kg/menit. Operasi berlangsung selama 7 jam dengan total perdarahan 650 cc.

Pengelolaan Pascabedah

Setelah operasi selesai, pasien tidak diekstubasi dan dirawat NCCU. Saat tiba di NCCU, pasien masih dalam kesadaran dipengaruhi obat (propofol) dan disambungkan dengan mesin bantu nafas dengan mode SIMV TV 350 RR 10 PEEP 5 FiO₂ 50% dan tersedasi dengan propofol 2,5 mg/kgbb/menit. Delapan jam setelahnya, sedasi dihentikan dan mesin bantu nafas mulai disapih sambil melihat respon nafas dan hemodinamik pasien. Dua belas jam pascabedah, keadaan pasien komposmentis dengan hemodinamik stabil,



Grafik 1. Grafik Hemodinamik Durante Operasi



Grafik 2. Grafik Hemodinamik selama di NCCU

motorik ekstremitas kanan atas perbaikan menjadi 3|3 sedangkan motorik ekstremitas bawah masih 2|2 dan saturasi oksigen 100% dengan mode CPAP PS 5 PEEP 5 FiO₂ 40%, dilakukan ekstubasi. Tiga hari pascaoperasi, pasien dipindahkan ke ruangan dengan keadaan umum komposmentis, tekanan darah 130/83 mmHg, denyut jantung 87x/menit, laju nafas 18 x/menit, saturasi oksigen 100% dengan kanul binasal 2 liter permenit, motorik ekstremitas atas 3|3, ekstremitas bawah 2|2, sensorik hipestesi setinggi C–4.

III. Pembahasan

Insidensi spinal meningioma 25 % dari seluruh tumor di regio spinal dan empat kali lebih banyak muncul pada perempuan usia lebih dari 40 tahun

dibandingkan pada laki-laki. Delapan puluh persen terjadi di daerah vertebrathorakal, 15% di servikal, 3% di lumbal dan 2% di foramen magnum.^{6,7} Meningioma pada daerah vertebra servikal akan memberikan gejala klinis seperti nyeri dan kaku pada bagian leher, kelemahan tangan dan kaki juga dapat disertai gangguan sensoris seperti rasa kebas.⁸ Pada pasien ini ditemukan adanya nyeri dan kaku pada bagian leher yang menyebabkan pasien tidak dapat menggerakkan lehernya dengan bebas disertai kelemahan tangan dan kaki sehingga pasien tidak dapat berjalan, disertai rasa kebas dari mulai setinggi C-4. Lesi pada segmen spinal tinggi dapat menyebabkan adanya gangguan pernafasan karena adanya gangguan persarafan pada diafragma, sehingga pada saat pre-operasi harus dinilai betul mengenai fungsi pernafasannya.⁸ Pada pasien ini tidak didapatkan adanya gangguan pernafasan, pasien dapat bernafas dengan baik tanpa adanya tanda-tanda sesak. Pada meningioma dengan lesi setinggi servikal, intubasi dilakukan dalam *inline position* agar leher dalam keadaan stabil untuk mencegah terjadi cedera servikal akibat tindakan intubasi.⁶ Sebelum intubasi pasien diposisikan dahulu dengan posisi fleksi leher semampu pasien setelah itu leher pasien dipegang oleh asisten untuk mendapatkan *inline position* sebagai pencegahan terjadinya cedera sekunder pada daerah servikal, setelah itu dilakukan induksi menggunakan fentanyl 100 mcg, propofol 100 mg, lidokain 70 mg, vekuronium 5 mg, setelah pasien tertidur dilakukan ventilasi tekanan positif dengan O₂: udara = 50:50 dan isofluran 1,5 vol% dan diberikan topikal anestesi lidokain pada daerah pharing untuk mencegah terjadinya lonjakan hemodinamik saat intubasi. Setelah 5 menit, dilakukan intubasi oral dengan ETT non-kinking nomor 7 dengan *inline position*. Hampir semua operasi pada daerah tulang belakang membutuhkan posisi pasien telungkup, jadi pasien diintubasi dalam keadaan telentang, setelah itu diposisikan telungkup. Pada saat memosisikan pasien menjadi telungkup perlu dijaga leher dalam posisi netral.^b Rumatan anestesi harus dapat menghasilkan kedalaman anestesi yang baik.⁸ Selama operasi berlangsung, pasien mendapatkan inhalasi

isofluran 0,8–1 vol% dan melalui intravena diberikan dexmedetomidine 0,2–0,7 mcg/kg/jam dan vecuronium 1 mcg/kg/menit. Keputusan untuk dilakukan ekstubasi cepat pada pasien pascaoperasi tumor spinal tergantung dari letak tingginya tumor, fungsi pernafasan pasien, durasi dan tingkat kesulitan operasi, bila akan dilakukan ekstubasi cepat, pasien harus dalam keadaan sadar penuh saat akan diekstubasi. Pasien dengan letak tumor pada tingkat tinggi (atlas meningioma), dianjurkan dilakukan pemantauan ketat selama 48–72 jam pascaoperasi karena pada saat ini dapat terjadi edema pada daerah operasi yang bisa menyebabkan terjadinya penekanan pada medula spinalis yang dapat menyebabkan gangguan pernafasan dan hilangnya refleks menelan.¹⁰ Setelah operasi selesai, pasien tidak diekstubasi dan selanjutnya dirawat di *Neurosurgery Critical Care Unit* (NCCU) selama 3 hari. Saat tiba di NCCU, pasien masih dalam kesadaran dipengaruhi obat (propofol 25 mcg/kgbb/menit) dan terhubung dengan mesin bantu nafas dengan mode SIMV TV 350 RR 10 PEEP 5 FiO₂ 50%. Delapan jam setelah sedasi dihentikan dan mesin bantu nafas mulai disapih sambil melihat respon nafas dan hemodinamik pasien. Duabelas jam pascaoperasi, keadaan pasien komposmentis dengan hemodinamik stabil dan saturasi oksigen 100% dengan mode CPAP PS 5 PEEP 5 FiO₂ 40%, disertai adanya perbaikan gerak motorik dari kedua tangan, lalu dilakukan ekstubasi. Tiga hari pascaoperasi pasien dipindahkan ke ruangan biasa dalam keadaan komposmentis, hemodinamik stabil dan motorik ekstremitas atas perbaikan dibandingkan sebelum operasi.

IV. Simpulan

Penatalaksanaan pasien dengan atlas meningioma meliputi preoperasi, intraoperasi dan pascaoperasi. Saat preoperasi harus dilakukan penilaian fungsi pernafasan dan kardiovaskular dengan baik. Induksi dan intubasi harus dilakukan dalam keadaan leher immobilisasi sehingga diperlukan asisten untuk menstabilkan leher. Keputusan untuk dilakukan ekstubasi cepat pada pasien pascaoperasi tumor spinal tergantung dari letak tingginya tumor, fungsi pernafasan pasien, durasi

dan tingkat kesulitan operasi, bila akan dilakukan ekstubasi cepat, pasien harus dalam keadaan sadar penuh saat akan diekstubasi. Selama 48–72 jam pascaoperasi, pasien harus diobservasi ketat untuk melihat fungsi pernafasannya karena edema pascaoperasi.

Daftar Pustaka

1. Gottfried ON, Gluf W, Quinones-Hinojosa A, Kan Peter, Schmidt MH. Spinal meningiomas: surgical management and outcome. *Neurosurg Focus*. 2003;14(6)
2. Ernest EA. Cervikal-Medullary Meningioma [Diunduh 5 Januari 2014]. Diakses dari <http://www.practicalpainmanagement.com/pain/maxillofacial/cervikal-medullary-meningioma>
3. Park JK, Black PM, Shih HA. Meningioma (Beyond the Basics) [Diunduh tanggal 3 Januari 2014]. Diakses dari <http://www.uptodate.com/contents/meningioma-beyond-the-basics>
4. Bisri T, Wargahadibrata HA, Surahman E. Neuroanestesi. Edisi 2. Bandung: Bagian Anestesi dan Perawatan Intensif FK Unpad. 1997, 239-45.
5. Stene JE. Anesthesia for the critically ill trauma patient. Dalam: Siegel HJ, ed: *Trauma emergency surgery and critical care*. Melbourne: Churchill Livingstone; 1987, 843.
6. Metwally MYM. Textbook of neuroimaging. A CD-ROM publication. WEB-CO agency for electronic publication. Version 104a. October 2009.
7. Rack BL, Harrop JS, Hanna A, Ratliff J. Cervical meningioma: case report and literature review. *Spinal Cord Med*. 2008; 31(3): 302–5.
8. Ropper AH, Brown RH. *Adam and Victor's Principles of Neurology*. Edisi 8. Amerika Serikat: The McGraw-Hill Companies, Inc. 2005, 1081-2.
9. Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ, eds. *Clinical Anesthesiology*. Edisi 4. Amerika Serikat: McGraw-Hill Companies; 2006, 608-9.
10. Stier GR, Giffin JP, Cole DJ, Onesti S, Fried E. Spinal cord: injury and procedures. Dalam: Newfield P, Cottrell JE, editors. *Handbook of Neuroanesthesia*. Edisi 4. Amerika Serikat: Lippincott Williams & Wilkins. 2007, 251-2.