

Single-Shot Thoracic Spinal Anesthesia (TSA) pada Pasien dengan Abses Hepar Segmen VI Posterior untuk Operasi Laparoscopy: Laporan Kasus

Imam Ghozali¹, Dini Yusmita², Alda Putri Rahmadilla²

¹Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung
RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung

²Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Anestesi umum merupakan teknik standar untuk sebagian besar operasi. Banyaknya komplikasi dari anestesi umum, anestesi spinal segmental thorakal banyak digunakan untuk beberapa tindakan operasi umum. Anestesi spinal segmental thorakal telah terbukti aman dan efektif untuk berbagai operasi laparoscopy. Anestesi spinal segmental thorakal juga terbukti bermanfaat dalam menjaga stabilitas hemodinamik dan mengurangi efek samping. Operasi laparaskopi merupakan alternatif untuk drainase abses hepar selain laparatomi. Pada laporan kasus ini, laki-laki usia 58 tahun dengan diagnosis Abses hepar segmen VI posterior menjalani operasi Laparaskopi yang kemudian menjadi laparatomi dengan anestesi spinal segmental *thoracic*. Anestesi spinal dilakukan dengan pendekatan median setinggi celah antarvertebra *thoracic* 9-10 (T9-10) *single shot* dengan menggunakan regimen kombinasi Isobaric 5 mg dan Hiperbaric 2,5 mg, Fentanyl 50 mcg, Dexmetomidine 10 mcg, dan Ketamine 20 mg. Selama operasi tidak didapatkan gejala hemodinamik. Pemantauan paska operasi didapatkan keadaan pasien stabil, kontrol nyeri baik, dan tidak didapatkan komplikasi paska operasi seperti nyeri kepala, mual, dan muntah. *Single dose thoracal spinal anesthesia* (TSA) merupakan salah satu pilihan teknik anestesi regional untuk operasi membuka perut terutama pada pasien yang beresiko tinggi. Pada pasien ini didapatkan bahwa TSA efektif dan aman meski teknik operasi yang digunakan berbeda. Pemantauan selama dan paska operasi menunjukkan hasil yang baik tanpa adanya komplikasi dan gejala hemodinamik yang berarti.

Kata kunci: Abses hepar segmen VI posterior, anestesi spinal segmental *thoracic*, anestesi umum, laparaskopi

Single-Shot Thoracic Spinal Anesthesia (TSA) in Posterior Segment VI of the Liver Abscess For Laparoscopy: a Case Report

Abstract

General anesthesia is the standard technique for operation. Due to many complication of general anesthesia, thoracic spinal anesthesia (TSA) is widely used for several operation. Thoracic segmental spinal anesthesia has been proven safe and effective for a variety of laparoscopic surgeries. Thoracal spinal anesthesia is also proven usefully in maintaining hemodynamics and reducing side effects. Laparoscopic surgery is an alternative to the drainage of liver abscess in addition to laparotomy. A 58-year-old man with a diagnosis of posterior segment VI of liver abscess lead a laparoscopic surgery which became a laparotomy under thoracic spinal anaesthesia. Thoracic spinal anesthesia with a median approach at the level of 9-10 intervertebral space (T9-10) single shot using a combination regimen of Isobaric 5 mg and Hyperbaric 2.5 mg, Fentanyl 50 mcg, Dexmetomidine 10 mcg, and Ketamine 20 mg. During the operation there were no hemodynamic fluctuations. Postoperative monitoring found the patient's condition was stable, pain control was good, and there were no postoperative complications such as headache, nausea, and vomiting. Single dose thoracal spinal anesthesia (TSA) is one of the regional anesthetic techniques of choice for abdominal surgery, especially in high-risk patients. In this patient it was found that TSA was effective and safe even though the surgical technique used was different. Monitoring during and postoperatively showed good results without any complications and significant hemodynamic fluctuations.

Keywords: General anesthesia, laparoscopy, posterior segmen VI of liver abscess, thoracic spinal anesthesia

Korespondensi: Imam Ghozali, alamat Jl.Dr.Rivai No.6, Penegahan, Tj.Karang Pusat, Bandar Lampung, HP 081395052963, e-mail: smfanestesi@gmail.com

Pendahuluan

Anestesi umum merupakan Teknik standar untuk sebagian besar operasi. Kelemahan dari anestesi umum adalah kontrol nyeri yang tidak memadai, tingginya insiden mual dan muntah serta rawat inap yang lama. Saat ini anestesi spinal segmental thorakal

banyak digunakan untuk beberapa tindakan operasi umum. Anestesi spinal segmental thorakal telah terbukti aman dan efektif untuk berbagai operasi, termasuk *laparoscopy*, *lumpectomy* kanker payudara, *cholecystectomy*, dan operasi tumor abdomen.¹

Anestesi spinal dapat dilakukan pada

segmen *lumbal* maupun *thoracic*. Meskipun masih kontroversial, penggunaan anestesi spinal segmental *thoracic* dapat menjadi alternatif pada anestesi umum untuk kasus tertentu yang beresiko tinggi dalam menjalani anestesi umum karena terbukti bermanfaat dalam menjaga stabilitas hemodinamik dan mengurangi efek samping.²

Operasi laparaskopi merupakan alternatif untuk drainase abses hepar selain laparotomi.³ Laparaskopi biasanya dilakukan dengan anestesi umum, namun banyaknya masalah medis pada pasien terkadang menyebabkan pasien tidak dapat dilakukan dengan anestesi umum.⁴

Laporan kasus ini bertujuan untuk menerangkan manajemen anestesi pada pasien Pria 58 tahun dengan abses hepar segmen VI posterior. Pilihan anestesi yang dipilih adalah spinal segmental *thoracic* dimana beberapa studi sebelumnya menemukan keunggulan teknik ini dibandingkan anestesi umum.

Kasus

Seorang pria usia 58 tahun, rujukan dari RS tipe C dengan keluhan nyeri pada perut kanan sejak 2 minggu sebelum masuk RS. Nyeri dirasakan terus-menerus dan seperti ditusuk-tusuk. Nyeri dirasakan sampai menjalar ke bagian punggung. Pasien lebih nyaman dengan posisi berbaring ke kanan saat nyeri yang menjalar. Pasien mengatakan sampai tidak dapat melakukan aktivitas akibat nyeri yang dirasakan. Terdapat keluhan perutnya terasa membesar dan penuh. Keluhan sesak juga mulai dirasakan oleh pasien. Terdapat keluhan mual, muntah dan lemas. Nafsu makan yang menurun juga dirasakan oleh pasien sejak 2 minggu lalu. Terdapat keluhan demam, keluhan mata kuning dan seluruh badan kuning. Pasien mengaku pernah diurut pada daerah bagian perut. Pada 1 hari yang lalu pasien dilakukan tindakan pemasangan *water seal drainage (WSD)* di sebelah kanan dengan dan terdiagnosis efusi pleura dextra. Riwayat penurunan berat badan disangkal. Keluhan serupa sebelumnya disangkal. Riwayat Diabetes melitus, penyakit hati lainnya disangkal oleh pasien.

Pada pemeriksaan fisik keadaan umum, ditemukan bahwa pasien composmentis dan tampak sakit sedang. Pemeriksaan tanda vital

menunjukkan bahwa suhu tubuh pasien 36,7°C, tekanan darah 120/80 mmHg, denyut nadi 100 kali/menit, dan frekuensi napas 24 kali/menit. Selain itu, ditemukan bahwa konjungtiva anemis dan sklera ikterik. Tidak ditemukan pembesaran kelenjar getah bening. Hasil Pemeriksaan paru ditemukan ronchi basah halus, pada ekstremitas akral hangat dengan, *capillary refill time (CRT)* < 2 detik. Pada pemeriksaan abdomen, ditemukan bahwa abdomen mengalami distensi. Bising usus dalam batas normal. Ketika dilakukan palpasi, hepar teraba membesar, dan ditemukan nyeri tekan pada regio *epigastrium*.

Pemeriksaan *ultrasonography (USG) transducer curvelinier* didapatkan total hepatomegali, massa heterogen permukaan irregular di segmen 6 hepar suspek Liver Abscess DD/Hepatoma, Kolesistitis, proses intraluminal dinding gaster ec proses inflamasi DD/ Gastritis, hipertropi prostar dengan estimasi volume +/- 22 cc.

Dari pemeriksaan penunjang laboratorium terhadap pemeriksaan hematologi menunjukkan anemia normositik normokrom (hemoglobin 10,4 g/dL dan MCV, MCH, MCHC dalam batas normal). Selain itu ditemukan juga leukositosis (27,38 x 10³ / μL), hipalbuminemia (2,4 g/dL), hiponatremia (126 mmol/L), dan gangguan fungsi ginjal. Komponen hematologi lainnya dalam batas normal. Hasil pemeriksaan dapat dilihat di tabel 1.

Pemeriksaan penunjang lainnya yaitu foto polos *thorax* ditemukan tidak tampak lagi efusi pleura kanan, opasifikasi *ground glass* di supradiafragma kanan *et causa* pneumonia kanan, kardiomegali tanpa bendungan paru. Pada preoperative pasien diberi instruksi untuk puasa 6 jam preoperatif, cairan rumatan di ruangan Ringer laktat 100 cc per jam sejak dipuaskan, sediaan *packed red cell (PRC)* sesuai operator. Pemeriksaan fisik didapatkan tampak sakit sedang, tanda-tanda vital tekanan darah 158/90 mmHg, nadi 105 kali permenit, laju pernapasan 20-24 kali permenit, suhu afebris 36,5°C, dengan saturasi oksigen didapatkan 97%. Pada bibir pasien tampak kering dan urin pasien tampak keruh sehingga pasien mendapatkan loading cairan. Setelah 5 menit dilakukan loading cairan didapatkan tekanan

darah turun menjadi 95/58 mmHg, nadi 67 kali dan setelah loading cairan masuk sebanyak 1000 cc didapatkan tekanan darah 118/68 mmHg, nadi 96-98 kali permenit.

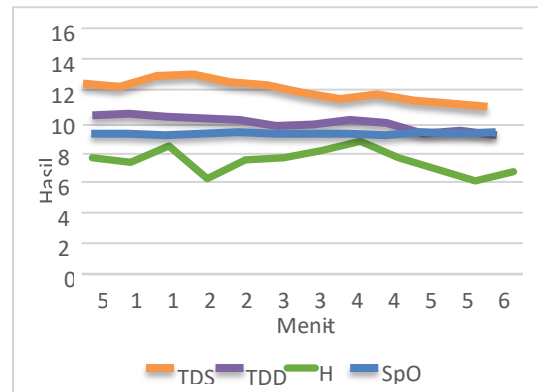
Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan	Hasil	Satuan	Nilai Normal
Hematologi			
Darah Rutin			
Hemaglobin	10,4	g/dL	12-16
Hematokrit	31,2	%	38-44
Leukosit	27,38	10 ³ / μL	5-10
Eritrosit	3,5	10 ⁶ / μL	3,5-4,5
Trombosit	277	10 ³ / μL	150-450
MCV	89,1	fL	80-100
MCH	29,7	pg	28-34
MCHC	33,3	g/dL	32-36
Diff			
Neutrofil	88,1	%	50-70
Limfosit	5,2	%	20-40
Monosit	5,5	%	2-3
Eosinofil	1,1	%	1-4
Basofil	0,1	%	<1
CT	7	Menit	1-6
BT	5	Menit	1-6
GDS	123,53	mg/dL	<200
Albumin	2,4	g/dL	3,5-5,2
Ureum	56	mg/dL	15-40
Creatinine	1,61	mg/dL	0,6-1,1
Natrium	126	mmol/L	136-145
Kalium	4,49	mmol/L	3,50-5,20
Klorida	100	Mmol/L	96-108

Keterangan : MCV = Mean Corpuscular Volume, MCH = Mean Corpuscular Hemoglobin, MCHC = Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration, CT = Clotting Time, BT = Bleeding Time, GDS = Gula Darah Sewaktu

Teknik anestesi yang digunakan adalah anestesi spinal *thoracic*. Pasien dipasang monitor rutin berupa tekanan darah non-invasif, *electrocardiography* (ECG), dan saturasi oksigen. Pasien dipasang jarum spinal terlebih dahulu dalam posisi duduk, menggunakan jarum Tuohy 25G dengan menggunakan teknik *single shot thoracic* spinal median setinggi celah antarvertebra *thoracic* 9-10 (T9-10). Obat anestesi yang digunakan berupa kombinasi Isobaric 5 mg dan Hiperbaric 2,5 mg, Fentanyl 50 mcg, Dexmetomidine 10 mcg, dan Ketamine 20 mg. Pastikan level blockade sesuai dengan obat anestesi bereaksi kemudian dilakukan insisi pembedahan. Pada saat tindakan laparaskopi, *scope* dimasukan namun, lapang pandang abdomen tertutup oleh usus dan

omentum sehingga dilakukan konversi menjadi open surgery (2 jari dibawah *processus xiphoideus* sampai *umbilicus*) untuk dilakukan drainase abses. Operasi berlangsung selama satu jam. Keadaan hemodinamik selama operasi stabil (Gambar 1).



Gambar 1. Pemantauan Hemodinamik Intraoperasi

Pasien kemudian dipindahkan ke ruang perawatan dengan analgetik fentanyl 50 mcg, Dexcetoprofen 250 mg, dan Ondansentron 8 mg. Setelah hari ke-3 perawatan pasien kemudian dipulangkan.

Pembahasan

Pada kasus ini disebutkan pasien laki-laki usia 58 tahun dengan keluhan nyeri perut kanan, perut terasa membesar dan mengganggu aktivitas, sesak, mual dan muntah, demam, kuning. Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang pasien di diagnosis abses hepar. Dari pemeriksaan USG, abses hepar ada pada segmen VI posterior. Abses hepar adalah massa berisi nanah di hati yang dapat berkembang dari hati atau infeksi intra abdomen yang disebarluaskan dari vena porta. Secara umum, abses ini dibagi menjadi piogenik atau amoeba, meskipun sebagian kecil dapat disebabkan oleh parasit dan jamur. Landasan utama penatalaksanaan abses hepar adalah drainase abses dan pengobatan antibiotik. Pada kasus ini ukuran abses ±7cm dimana drainase abses dapat menggunakan beberapa pilihan prosedur salah satunya laparaskopi. Namun, pembedahan (*laparotomy*) dapat dilakukan apabila abses sudah pecah seperti yang terjadi pada kasus.⁵

Pada pasien ini dilakukan anestesi spinal

segmen *thoracic* (TSA) dimana anestesi dilakukan diatas L1/L2.⁶ TSA dilakukan pada tingkat thorak setinggi T4/T5 hingga T10/T11. Teknik yang dapat digunakan adalah *single-shot spinal anaesthesia*, *thoracic continuous spinal anaesthesia* (TCSA), atau keduanya. Untuk teknik *single-shot spinal anaesthesia* dapat digunakan untuk segala usia dengan operasi <60menit. Penusukan menggunakan jarum berukuran 25/27G di ruang intervertebra T9-T11, 15 mg – 20 mg bupivakain isobarik dimasukkan kedalam ruang subarachnoid dengan efek anestesi mencapai VC3-VC4. Untuk teknik *thoracic continuous spinal anaesthesia*, digunakan untuk pasien usia >60 tahun, dengan cara memasukkan jarum 21G ke kateter 24G melalui ruang intervertebra thoracal inferior (T9-T11) dan mengarah keatas.⁷

TSA pada kasus ini dilakukan setinggi T9/T10. Tindakan laparotomi TSA dilakukan setinggi T8-T11 dengan volume LA antara 1,5-2,5 ml dengan tingkat blok sensorik dari T3 hingga L2 (vol LA 1,5 ml) dan T2 hingga L5 (vol LA 2,5 ml). Pada tindakan laparotomi, dilakukan TSA setinggi T9-T10 dengan volume LA 2ml dan tingkat blok sensorik T2-L3.⁸

Hasil studi MRI menunjukkan bahwa sumsum tulang belakang terletak pada anterior didalam thecal sac maka pada tingkat thorax memiliki jarak aman minimal sebelum jarum spinal kontak dengan jaringan saraf. Risiko cedera tulang belakang merupakan komplikasi yang paling serius saat melakukan blok *thoracal spinal*, namun hal itu terjadi biasanya karena ketidaksengajaan selama percobaan⁹. Pada penelitian Zundert, et al., (2007) pada 20 pasien yang menggunakan teknik *thoracal combine spinal epidural* didaerah dada bagian bawah dengan tindakan laparotomi disimpulkan sukses dan efektif.⁹

TSA juga menyebabkan perubahan hemodinamik yang minimal, parestesia yang bersifat sementara dan segera menghilang setelah operasi tanpa gejala sisa, insiden mual dan muntah juga lebih rendah. Lama rawat inap diruang perawatan RS pada pasien TSA juga lebih pendek^{10,9}. TSA juga memungkinkan tindakan operasai dari segala usia dengan penyakit komorbid jantung dan pernapasan, tidak menyebabkan masuk ke ICU untuk

dipasang ventilator bahkan di ASA III⁷.

Simpulan

Single dose thoracal spinal anesthesia merupakan salah satu pilihan teknik anestesi regional untuk operasi membuka perut terutama pada pasien yang beresiko tinggi. Keuntungan dari TSA waktu pemulihan yang lebih singkat, kepuasan pasien yang lebih baik, nyeri pasca operasi yang lebih sedikit, serta insiden mual dan muntah yang lebih rendah. Kelebihan inilah yang menjadi pertimbangan teknik anestesi ini dipilih pada pasien abses hepar segmen VI posterior untuk tindakan operasi *laparotomy*. Pada pasien ini didapatkan bahwa TSA efektif dan aman meski teknik operasi yang digunakan berbeda. Pemantauan selama dan paska operasi menunjukkan hasil yang baik tanpa adanya komplikasi dan gejala hemodinamik yang berarti.

Daftar Pustaka

1. Roux J, Wakabayashi K, Jooma Z. 2022. Defining the role of thoracic spinal anaesthesia in the 21st century: a narrative review. *British Journal of Anesthesia*. 2022: 1-10
2. Shatri G, Singh A. Thoracic segmental spinal anesthesia. 2021. Ellakany MH, Abdelhamid SA. Segmental thoracic spinal has advantages over general anesthesia for breast cancer surgery. *Anesth Essays Res*.7(3):390-5.
3. Aydin C, Piskin T, Fatih S, Barut B, Kayaalp C. 2020. Laparoscopic drainage of pyogenic liver abscess. *14(3): 418-420*
4. Ellakany M. 2013. Comparative study between general and thoracic spinal anesthesia for laparoscopic cholecystectomy. *29(1):375-381*.
5. Akhondi H, Sabih DE. 2022. Liver Abscess. In: StatPearls. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538230/#_article-24361_s19 . Diakses pada : 11 November 2022
6. Kowalewski R, Seal D, Tang T, Prusinkiewicz C, Ha D. Neuraxial anesthesia for cardiac surgery: thoracic epidural and high spinal anesthesia why is it different HSR *Proc Intensive Care Cardiovasc Anesth* 2011; 3: 25e8

7. Giuseppe Pedullà, et al. 2021. Spinal and Epidural Anesthesia for Laparoscopic Abdominal Surgery: 84 Procedures. *World Journal of Surgery and Surgical Research*. Vol 4 : 1334
8. Le Roux JJ., Koji Wakabayashi and Zainub Jooma. 2021. Defining the role of thoracic spinal anaesthesia in the 21st century: a narrative review. *British Journal of Anaesthesia*.
9. Ellakany MH. Thoracic spinal anesthesia is safe for patients undergoing abdominal cancer surgery. *Anesth Essays Res*. 2014 May-Aug;8(2):223-8
10. Imbelloni LE, Pitombo PF, Ganem EM. The incidence of paresthesia and neurologic complications after lower spinal thoracic puncture with cut needle compared to pencil point needle study in 300 patients. *J Anesth Clin Res*. 2010;1:106