

**TATA LAKSANA ANESTESIA DAN REANIMASI PADA
OPERASI DI DAERAH GENETALIA EKSTERNA DAN
ANO REKTAL**



Oleh :

Ni Putu Mirah Ayunda Kartika Wulandari

dr. Pontisomaya Parami Sp.An. MARS

DALAM RANGKA MENGIKUTI KEPANITERAAN KLINIK MADYA

DI BAGIAN ANESTESIOLOGI DAN REANIMASI

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS UDAYANA

RSUP SANGLAH DENPASAR

2017

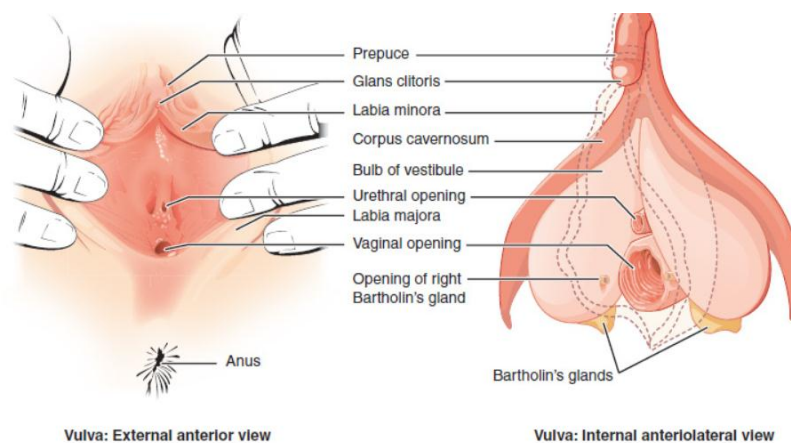
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
I. BATASAN.....	1
II. MASALAH ANASTESI DAN REANIMASI.....	2
III. PENATALAKSANAAN ANASTESI DAN REANIMASI.....	3
3.1 Evaluasi	4
3.1.1 Penilaian status present	4
3.1.2 Evaluasi status generalis	5
3.2 Persiapan pre-operatif	7
3.2.1 Persiapan rutin	7
1.3.2 Persiapan Khusus.....	7
3.3 Pre-medikasi.....	7
3.4 Pilihan Anestesi.....	8
3.4.1 Pada pasien dewasa	8
3.4.2 Pada Bayi/Anak.....	9
3.4.3 Pasien Rawat Jalan	10
3.5 Pemantauan selama anestesia.....	10
3.6 Terapi Cairan.....	11
3.7 Pemulihan anestesia	12

3.8 Pasca Anastesia	12
3.8.1 Pasien Di Rawat Pemulihan	12
3.8.2 Pasien Kembali ke ruangan	12
3.8.3 Penanggulan Nyeri di ruangan	13
DAFTAR PUSTAKA	15

I. Batasan

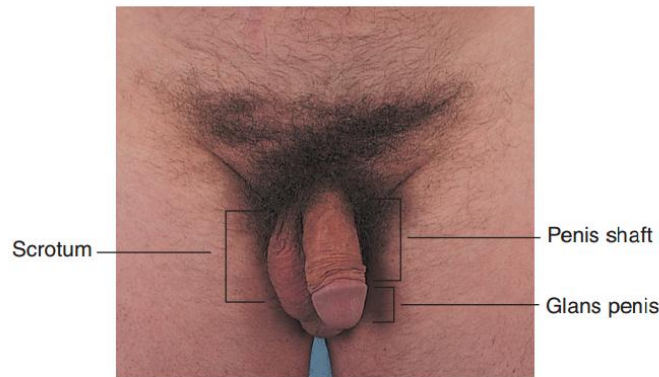
Anatomi dari organ genitalia eksterna antara pria dan wanita memiliki struktur yang berbeda. Struktur reproduksi eksternal wanita disebut sebagai vulva (Gambar 1). Mons pubis adalah organ yang tersusun dari jaringan lemak berlapis yang terletak di anterior, di atas tulang kemaluan. Dimana ketika fase pubertas, organ ini akan tertutup rambut kemaluan. *Labia majora*/labia mayor (labia = bibir, majora = lebih besar) adalah dua buah lipatan jaringan lemak, berbentuk lonjong dan menonjol yang berasal dari mons pubis dan ke arah bawah dan ke belakang yang mengelilingi labia minora.¹ Organ ini terdiri dari 2 permukaan, yaitu bagian luar yang menyerupai kulit biasa dan ditumbuhi rambut, serta bagian dalam menyerupai selaput lendir dan mengandung banyak kelenjar minyak. Organ ini merupakan homolog dengan skrotum pada laki laki. Labia minora yang lebih tipis dan lebih berpigmen (labia = Bibir; Minora = lebih kecil) memperpanjang medial ke labia majora, berfungsi untuk melindungi uretra wanita dan masuk ke dalam saluran reproduksi wanita. Bagian superior dan anterior labia minora berkumpul untuk mengelilingi klitoris (atau kelenjar Klitoris), organ yang berasal dari sel yang sama seperti glans penis dan memiliki saraf berlimpah yang memiliki peranan dalam sensasi seksual dan orgasme.² Selaput dara adalah selaput tipis yang terkadang sebagian meliputi pintu masuk vagina. Terdapat juga Kelenjar Bartholini dan Skene yang berfungsi mensekresikan lendir yang meningkat saat berhubungan seks.¹



Gambar 1. Organ Genitalia Eksterna Wanita¹

Pada struktur organ genitalia eksterna pria, dikenal dua bagian penting yaitu penis dan skrotum. Penis adalah organ untuk kopulasi dan berfungsi sebagai saluran pengeluaran untuk

sperma maupun urine. Penis dilapisi kulit yang tipis, dengan lubang meatus uretra yang terletak pada ujung penis (Gambar 2). Skrotum adalah kantung berkulit tipis yang mengelilingi dan melindungi testis. Skrotum juga bertindak sebagai kontrol suhu untuk testis, karena memerlukan suhu yang lebih dingin dari suhu tubuh agar normal untuk pengembangan sperma. Otot kremaster di dinding skrotum akan rileks atau berkontraksi membiarkan testis digantung lebih jauh dari tubuh untuk menjadi dingin atau ditarik lebih dekat ke tubuh untuk kehangatan atau perlindungan.¹



Gambar 2. Organ Genitalia Eksterna Pria¹

Cukup banyak kasus yang melibatkan organ genitalia eksterna hingga organ anorektal. Hal ini berkaitan baik secara kongenital seperti *malformation anorectal (MAR)*, *undescensus testis*, trauma seperti *fraktur os pubis*, gangguan *hemorrhoid*, tindakan sirkumsisi penis maupun penyakit akibat *prolaps* usus hingga memasuki kantong skrotum yang kita ketahui dengan sebutan *hernia inguinalis*. Teknik pemilihan anestesi pada kasus dengan keterlibatan organ genital dipertimbangkan pada usia penderita serta kondisi vital pasien.³ Umumnya usia dewasa menggunakan metode anestesi berupa anestesi regional subarachnoid rendah (blok sadel) atau analgesia epidural kaudal. Pada usia bayi/anak digunakan jenis anestesi umum pipa endotrakeal nafas kendali. Pada kondisi pasien perawatan jalan, seperti contoh kasus sirkumsisi, maka pemberian anestesi dilakukan secara local sesuai dengan tatalaksana anesthesia-analgesia rawat jalan.³

II. Masalah Anestesi dan Reanimasi

Prosedur bedah pada organ genital eksternal dan anorektal, seperti *haemorrhoidectomy*, eksisi fistula anorektal, dan lain-lain biasanya dilakukan pada posisi rawan (*jack-knife*) atau

litotomi. Posisi ini diperlukan untuk memberikan akses bedah yang lebih baik pada organ genital eksternal dan anorektal. Komplikasi yang paling sering terjadi adalah: cedera pada sistem saraf pusat dan perifer, luka akibat oklusi arteri dan vena, cedera visual dan cedera tekanan. Posisi litotomi dapat menyebabkan efek kardiovaskular dan gangguan pernafasan yang signifikan: penurunan tekanan darah arteri, perubahan denyut jantung, *cardiac output* dan beberapa parameter lainnya, terutama pada kasus usia lanjut, penyakit kardiovaskular, dan diabetes mellitus.⁴

Menurut Schmittner dkk, anestesi spinal dengan dosis rendah anestetik lokal hiperbarik lebih baik daripada anestesi umum untuk prosedur kolorektal dalam hal konsumsi analgesik pascaoperasi, waktu pemulihan, tingkat komplikasi pasca operasi dan kepuasan pasien.⁴ Meskipun demikian terdapat beberapa efek samping dari penggunaan anestesi spinal, yaitu :⁵

a. Efek kardiovaskular

Blok simpatis mengakibatkan vasodilatasi arteri dan vena sehingga terjadi hipotensi. Pencegahan dilakukan dengan pemberian cairan (*preloading*) untuk mengurangi hipovolemia relatif akibat vasodilatasi sebelum dilakukan spinal/epidural anestesi.

b. Efek respirasi

Pusat nafas di batang otak mengalami hipoperfusi sehingga dapat terjadi *respiratory arrest*. Bisa juga terjadi blok pada nervus *Phrenicus* sehingga mengganggu gerakan diafragma dan otot perut yang dibutuhkan untuk inspirasi dan ekspirasi.

c. Efek gastrointestinal

Mual dan muntah akibat blok neuroaksial sebesar 20% terjadi karena hiperperistaltik gastrointestinal oleh aktivitas parasimpatik vagal.

d. PDPH (*Post Dural Puncture Headache*)

Disebabkan karena kebocoran cairan serebrospinal akibat tindakan perusakan jaringan spinal yang menyebabkan penurunan tekanan LCS (*Liquor Cerebrospinalis*) . Kondisi ini akan menyebabkan tarikan pada struktur intrakranial yang sangat peka terhadap nyeri yaitu pembuluh darah, saraf, falk serebri, dan meninges, dimana nyeri akan timbul setelah kehilangan LCS 20ml. PDPH ditandai dengan nyeri kepala yang hebat, pandangan kabur dan diploia, mual dan penurunan tekanan darah.^{1,2,3}

Sebuah anestesi spinal selektif standar dengan dosis rendah dari bupivakain hiperbarik untuk operasi organ genital eksterna dan anorektal menghasilkan tingkat sensorik dan motorik

pulih dengan baik lebih cepat dengan durasi yang lebih pendek daripada anestesi umum atau anestesi spinal konvensional.⁴

III. Penatalaksanaan Anestesi dan Reanimasi

3.1 Evaluasi

3.1.1 Penilaian Status *Present*

Penilaian *status present* pada pembedahan organ genitalia eksterna dan organ anorektal sebagian besar sama dengan penilaian *status present* untuk prosedur pembedahan pada umumnya. Penilaian ini diawali anamnesis pasien secara menyeluruh untuk menggali informasi terkait :^{3,6,7}

- a. Identifikasi pasien yang terdiri dari nama, umur, alamat, dll.
- b. Keluhan saat ini dan tindakan operasi yang akan dihadapi.
- c. Riwayat penyakit yang sedang/pernah diderita yang dapat menjadi penyulit anestesi seperti alergi, diabetes melitus, penyakit paru kronis (asma bronkial, pneumonia, bronkitis), penyakit jantung, hipertensi, dan penyakit ginjal.
- d. Riwayat obat-obatan yang meliputi alergi obat, intoleransi obat, dan obat yang sedang digunakan dan dapat menimbulkan interaksi dengan obat anestetik seperti kortikosteroid, obat antihipertensi, antidiabetik, antibiotik, golongan aminoglikosid, dll.
- e. Riwayat anestesi dan operasi sebelumnya yang terdiri dari tanggal, jenis pembedahan dan anestesi, komplikasi dan perawatan intensif pasca operasi.
- f. Riwayat kebiasaan sehari-hari yang dapat mempengaruhi tindakan anestesi seperti merokok, minum alkohol, obat penenang, narkotik, dan muntah.
- g. Riwayat keluarga yang menderita kelainan seperti hipertensi maligna.
- h. Makanan yang terakhir dimakan.

Selanjutnya dilakukan pemeriksaan fisik untuk mengevaluasi keadaan umum dan tanda vital pasien. Keadaan umum dinilai melalui pemeriksaan kesadaran dengan *Glasgow Coma Scale* (GCS) serta status gizi (*body mass index*/BMI) dengan mengukur berat dan tinggi badan bertujuan untuk memperkirakan dosis obat, terapi cairan yang diperlukan, serta jumlah urin selama dan sesudah pembedahan. Tanda vital pasien diperoleh melalui pemeriksaan tekanan darah, denyut nadi, frekuensi pernafasan, dan suhu tubuh.^{6,7}

Khusus pasien yang akan menjalani prosedur pembedahan onkologi pada regio genitalia seperti pada penderita kanker testis yang akan menjalani prosedur *orchidektomy* radikal dan diseksi limfo nodi retroperitoneal (*retroperitoneal lymph node dissection/RPLND*), perlu dilakukan evaluasi terkait status nutrisi, status fungsional dan kontrol gejala (khususnya tentang nyeri yang berhubungan dengan kanker) sebagai tambahan pemeriksaan selain pemeriksaan medis umum. Selain itu, perlu diketahui riwayat perjalanan penyakit kanker dan efek dari kemoterapi ataupun terapi radiasi sebelumnya.⁵

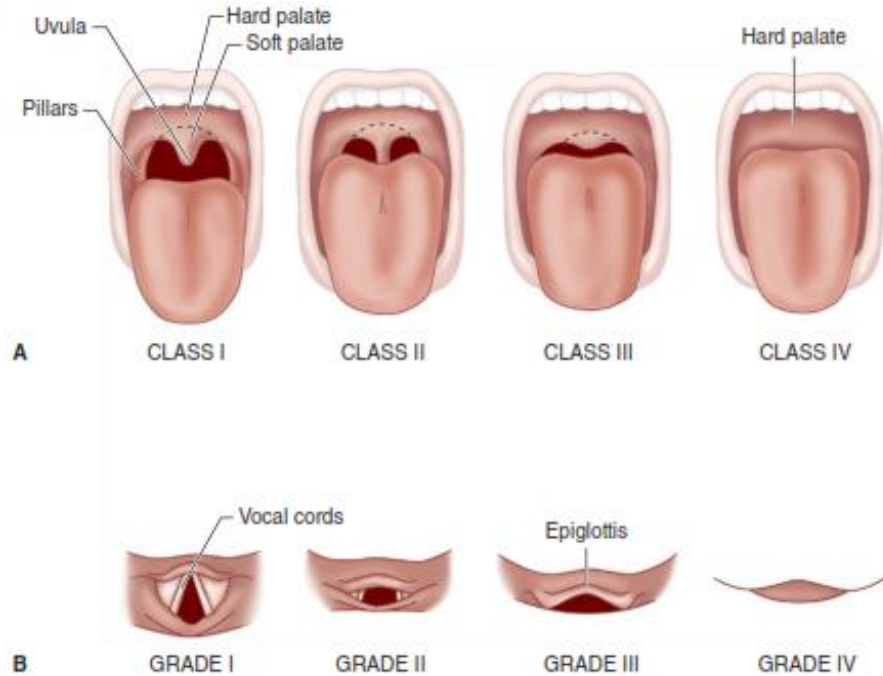
3.1.2 Evaluasi Status Generalis

Setelah menilai status present pasien, selanjutnya dilakukan evaluasi status generalis dengan melakukan pemeriksaan fisik dan penunjang yang lain. Pemeriksaan fisik umum yang dilakukan antara lain :^{3,6,7}

- a. Jalan napas (*airway*) untuk mengetahui adanya trismus, keadaan gigi geligi, adanya gigi palsu, gangguan fleksi ekstensi leher, deviasi ortopedi dan dermatologi. Ada pula pemeriksaan mallampati, yang dinilai dari visualisasi pembukaan mulut maksimal dan posisi protusi lidah. Pemeriksaan mallampati sangat penting untuk menentukan kesulitan atau tidaknya dalam melakukan intubasi. Penilaiannya yaitu:
 - 1) Mallampati I : palatum molle, uvula, dinding posterior orofaring, tonsilla palatina dan tonsilla faringeal
 - 2) Mallampati II : palatum molle, sebagian uvula, dinding posterior
 - 3) Mallampati III : palatum molle, dasar uvula
 - 4) Mallampati IV : palatum durum saja

Cara menilai mallampati :

- Pasien dalam keadaan sadar baik dan kooperatif.
- Pasien dalam posisi duduk dan mengekstensikan kepala
- Buka mulut, julurkan lidah, dan katakan “aaa”
- Nilai lidah, palatum durum, palatum molle, uvula, dan pilar tonsil.



Gambar 3. Klasifikasi Mallampati⁷

- b. Jantung, untuk mengevaluasi kondisi jantung.
- c. Paru-paru, untuk melihat adanya dispneu, ronki dan mengi.
- d. Abdomen, untuk melihat adanya distensi, massa, asites, hernia, atau tanda regurgitasi.
- e. Ekstremitas, terutama untuk melihat adanya perfusi distal, sianosis, adanya jari tabuh, infeksi kulit, untuk melihat di tempat-tempat pungsi vena atau daerah blok saraf regional.

Pemeriksaan penunjang lain yang umumnya dilakukan adalah pemeriksaan laboratorium darah lengkap (Hb, Ht, eritrosit, leukosit dan trombosit), gula darah sewaktu, fungsi ginjal (ureum), serta fungsi hati (SGPT dan SGOT). Pemeriksaan urinalisis dilakukan bila dicurigai terjadi infeksi saluran kemih. Elektrokardiografi merupakan salah satu pemeriksaan yang sering dilakukan bila dicurigai terdapat kelainan kardiovaskular terutama seiring bertambahnya usia.^{6,7}

Berdasarkan kondisi medis preoperative pasien yang tergambar dari hasil penilaian status *present*, pemeriksaan fisik, serta pemeriksaan penunjang tersebut, dapat ditentukan klasifikasi *American Society of Anesthesiologists* (ASA) pada pasien, dimana klasifikasi ini dapat dijadikan pertimbangan risiko pasien yang berhubungan dengan anestesia dan pembedahan.^{6,7}

3.2 Persiapan Preoperatif

Pasien yang akan menjalani anestesi dan pembedahan (elektif/darurat) harus dipersiapkan dengan baik melalui pemeriksaan preoperatif.⁶

3.2.1 Persiapan Rutin

Mencari riwayat medis keseluruhan, melaksanakan pemeriksaan fisik dan investigasi kembali diperlukan pada tahap ini. Pasien perlu dijelaskan mengenai puasa preoperatif, rencanakan waktu terakhir makan dan minum karena salah satu penyebab yang paling sering menyebabkan mortalitas dan morbiditas akibat anestesi adalah aspirasi isi lambung. Selain itu, perlu diberikan informasi ke pasien dan memperoleh persetujuan untuk dilakukannya tindakan operasi. Agar persetujuan tersebut menjadi valid, pasien harus mengetahui terapi apa yang akan diberikan, menerima informasi yang cukup untuk membuat keputusan, serta persetujuan yang harus dilakukan secara sadar.^{6,7}

3.2.2 Persiapan Khusus

Pada prosedur pembedahan genitalia eksterna dan anorektal umumnya pasien diposisikan litotomi dimana kedua kaki pasien diabduksi terhadap garis tengah, selanjutnya panggul dan lutut difleksikan sehingga ekstremitas bawah paralel terhadap lantai. Kedua ekstremitas harus diangkat dan diturunkan bersamaan untuk menghindari stress rotasional pada tulang belakang lumbal. Untuk menghindari patofisiologi yang mungkin terjadi akibat posisi litotomi ini maka perlu untuk melakukan evaluasi dengan *ASA Task Force Concensus on Prevention of Perioperative Peripheral Neuropathies*.^{6,8}

Teknik anestesi spinal umumnya digunakan pada prosedur pembedahan genitalia dan anorektal kecuali bila ada kontraindikasi absolut. Perlu diperhatikan faktor-faktor yang nantinya dapat mempengaruhi tinggi spinal blok, seperti karakteristik pasien (tinggi, berat, umur, jenis kelamin), variasi teknik (posisi pasien, tempat injeksi), karakteristik cairan serebrospinal, serta karakteristik dari anestesi local yang digunakan.^{4,6}

3.3 Premedikasi

Premedikasi anestesi adalah pemberian obat sebelum tindakan anestesi. Adapun tujuan dari premedikasi ini antara lain :³

- a. Memberikan rasa nyaman bagi pasien, misalnya : diazepam.
- b. Menghilangkan rasa khawatir, misalnya : diazepam.
- c. Membuat amnesia, misalnya : diazepam, midazolam.
- d. Memberikan analgesia, misalnya : pethidin.
- e. Mencegah muntah, misalnya : droperidol, metoklopropamid.
- f. Memperlancar induksi, misalnya : pethidin.
- g. Mengurangi jumlah obat-obat anesthesia, misalnya : pethidin.
- h. Menekan reflek-reflek yang tidak diinginkan, misalnya : sulfas atropin.
- i. Mengurangi sekresi kelenjar saluran nafas, misalnya : sulfas atropin dan hiosin.

Premedikasi diberikan berdasar atas keadaan psikis dan fisiologis pasien yang ditetapkan setelah dilakukan kunjungan prabedah.³ Apabila akan dilakukan prosedur yang menyakitkan ketika pasien tetap tersadar seperti blok regional, maka opioid dosis kecil seperti fentanyl akan diberikan⁷.

3.4 Pilihan Anestesi

3.4.1 Pada Pasien Dewasa

Anestesi regional adalah tindakan analgesia yang dilakukan dengan cara menyuntikkan obat anestetika lokal pada lokasi serat saraf yang menginervasi regio tertentu, yang menyebabkan hambatan konduksi impuls aferen yang bersifat temporer.³ Anestesi spinal/*subarachnoid block* adalah teknik anestesi regional dengan menyuntikkan obat analgetik lokal ke dalam ruang *subarachnoid* di daerah antara *vertebrae* L2-L3 / L3-4 (obat lebih mudah menyebar ke kranial) atau L4-5 (obat lebih cenderung berkumpul di kaudal). Faktor yang mempengaruhi ketinggian spinal blok antara lain, karakteristik pasien (tinggi, berat, umur, jenis kelamin), variasi teknik (posisi pasien, tempat injeksi), karakteristik cairan serebrospinal, karakteristik dari anestesi lokal yang digunakan.

Kontraindikasi anestesi spinal dibagi menjadi 2 :

1. Kontraindikasi Absolut
 - Pasien menolak
 - Infeksi pada tempat suntikan
 - Hypovolemia berat, syok

- Koagulapati atau mendapat terapi koagulan
- Tekanan intrakranial meningkat
- Fasilitas resusitasi minim
- Kurang pengalaman tanpa didampingi konsulen anastesi

2. Kontraindikasi Relatif

- Infeksi sistemik
- Kelainan neurologis
- Kelainan psikis
- Bedah lama
- Penyakit jantung
- Hipovolemia ringan
- Nyeri punggung kronik

Indikasi penggunaan teknik anestesi spinal adalah untuk pembedahan pada daerah abdominal bawah dan inguinal, anorektal dan genitalia eksterna, serta ekstremitas inferior.^{3,6} Teknik anestesi spinal menggunakan bupivacain 10-12 mg. Untuk operasi berdurasi pendek gunakan bupivacaine dosis rendah (0.075%, 7.5mg), mepivacaine (1.5%, 45mg) atau procaine (10%, 100-150mg). Supplementasi sedasi intravena juga diperlukan khususnya pada pasien wanita.⁷

Bila terjadi bradikardi berlebih atau simtomatik, harus segera diberikan atropine dan keadaan hipotensi diobati dengan vasopressor. Kontraindikasi utama untuk anestesi neuraksial adalah penolakan pasien, perdarahan diathesis, hipovolemia berat, peningkatan tekanan intrakranial, dan adanya infeksi di tempat suntikan. Pada anestesi spinal, setelah jarum menembus ligamentum flavum dan masuk ke ruang epidural, jarum tersebut melewati membrane dura-subaraknoid yang ditandai dengan mengalirnya cairan serebrospinal. Volume dan konsentrasi anestesi lokal yang dibutuhkan untuk anestesi epidural lebih besar dibandingkan anestesi spinal. Selain itu, anestesi epidural memiliki awitan yang lebih lambat (10 - 20 menit) dibandingkan anestesi spinal.⁷ Namun, anestesi spinal dikatakan memiliki durasi analgesia pasca operasi yang terbatas sehingga beberapa adjuvant dicoba bersama anestesi lokal untuk memperpanjang durasi analgesia tersebut, salah satunya dengan

penggunaan midazolam sebagai adjuvant bersama dengan anestesi lokal dikatakan dapat meningkatkan durasi analgesia dan blok motor serta menurunkan insiden *postoperative nausea-vomiting* (PONV).⁹

Pada prosedur orchidektomy radikal, teknik anestesi yang umumnya dipilih adalah anestesi neuraksial dengan memblok level sensoris Th10 dan meminimalisir trauma psikiatri dengan penambahan sedasi. Sedangkan untuk prosedur RPLND dipilih anestesi umum. Bila terdapat kontraindikasi anestesi umum, dilakukan blok sensoris *high-level* (Th4) dengan sedasi.^{5,7}

3.4.2 Pada Bayi/Anak

Pasien pediatri memiliki keunikan dalam hal anatomi, fisiologi, dan farmakologi dibandingkan dengan pasien dewasa. Umumnya teknik anestesi yang dipilih adalah anestesi umum dengan pipa endotrakeal. Akan tetapi, terdapat pula pilihan anestesi epidural kaudal untuk kasus tertentu.^{7,10} Untuk induksi anak >3 tahun gunakan propofol 2.5 mg/kgBB IV secara bertahap. Rasa nyeri pada injeksi akan berkurang dengan terlebih dahulu memasukkan lidocaine 1% 5-10 mL via oklusi vena. Apabila kadar kalium plasma pasien normal, berikan suksinil kolin (dosis 1-2 mg/kgBB IV) untuk memfasilitasi intubasi, sedangkan apabila kadar kalium plasma pasien tinggi gunakan atrakurium. Kemudian lanjutkan dengan intubasi endotrakeal dengan ukuran pipa yang sesuai. Setelah selesai, atur posisi lateral ekstensi sesuai kebutuhan operator.^{3,7,10}

Oksigen 100% diberikan sebelum intubasi untuk meningkatkan keamanan pasien selama periode apneu sebelum dan selama intubasi. Ventilasi selama anestesi pada bayi dan anak dikontrol dengan system lingkaran semi tertutup konvensional. Karena tahanan sirkuit napas yang mudah diatasi dengan ventilasi tekanan positif, maka sistem lingkaran dapat digunakan dengan aman pada seluruh usia bila ventilasi terkontrol. Monitoring tekanan jalan napas dapat membuktikan secara dini bila terjadi obstruksi akibat pipa endotrakeal kink ataupun kecelakaan masuknya pipa ke cabang utama bronkus.⁷

3.4.3 Pasien Rawat Jalan

Operasi rawat jalan dilakukan dengan asumsi bahwa pasien dapat pulih dengan cepat. Faktor yang dipertimbangkan dalam pemilihan pasien untuk prosedur operasi rawat jalan meliputi : penyakit sistemik dan terapinya saat ini, masalah manajemen jalan napas, *sleep*

apnea, obesitas morbid, riwayat anestesi sebelumnya (hipertermia ganas), alergi, serta jaringan sosial pasien (ketersediaan seseorang untuk bersikap responsif selama 24 jam kepada pasien). Penggunaan agen anestesi kerja cepat (propofol, desflurane, dan rocuronium) berkontribusi mempermudah operasi rawat jalan. Akan tetapi, agen inhalasi (sevoflurane dan desflurane) dapat menyebabkan mual dan muntah pasca operasi (PONV) sedangkan propofol memiliki efek antiemetik yang merupakan bagian dari total anestesi intravena (TIVA). Saat ini populer dilakukan teknik anestesi regional dan lokal. Penggunaan teknik anestesi regional mengurangi kebutuhan opioid pasca operasi sehingga menurunkan kemungkinan PONV.⁷ Anestesi lokal dengan sedasi intravena untuk prosedur hemoroidektomi dikatakan sebagai teknik yang aman dan dapat dipertimbangkan sebagai alternatif anestesi regional karena memberikan analgesia pascaoperasi dengan skor nyeri lebih rendah, tanpa sakit kepala hipotensi ataupun retensi urin.¹¹

3.5 Pemantauan Selama Anestesia

Pemantauan yang perlu dilakukan pada kondisi pasien anestesia adalah jalan nafas, oksigenasi, ventilasi, dan sirkulasi pasien harus dievaluasi teratur. Pemantauan jalan nafas digunakan untuk mempertahankan jalan nafas. Oksigenasi dipantau untuk memastikan kadar zat asam di dalam udara inspirasi dan didalam darah. Ventilasi dipantau untuk keadekuatan ventilasinya. Sirkulasi juga harus adekuat. Serta suhu tubuh pasien harus dipantau.³

Pada prosedur pembedahan kanker testis ataupun varikokelektomi, terkadang terdapat reflex vagal dan bradikardi selama operasi akibat peregangan korda spermatik dan pasien dapat merasakan sakit. Bila terjadi bradikardi, operator harus waspada dan mengurangi peregangan korda spermatik. Bila tidak ada perbaikan, dapat diberikan atropine 1 mg.⁵

3.6 Terapi cairan

Prinsip dasar terapi cairan adalah cairan yang diberikan harus mendekati jumlah dan komposisi cairan yang hilang. Terapi cairan perioperatif bertujuan untuk memenuhi kebutuhan cairan, elektrolit dan darah yang hilang selama operasi. Selain itu, mengatasi syok dan kelainan yang ditimbulkan karena terapi yang diberikan.^{3,6,7}

Pemberian cairan operasi dibagi :⁷

a. Preoperative

Dapat terjadi defisit cairan karena kurang makan, puasa, muntah, penghisapan isi lambung, penumpukan cairan pada ruang ketiga, perdarahan, dan lain-lain. Kebutuhan cairan untuk dewasa dalam 24 jam adalah 2 ml/kgBB/jam. Setiap kenaikan suhu 1° Celcius kebutuhan cairan bertambah 10-15 %.

b. Selama operasi

Dapat terjadi kehilangan cairan karena proses operasi. Kebutuhan cairan pada dewasa untuk operasi :

- 1) Ringan = 2-4 ml/kgBB/jam.
- 2) Sedang = 4- 6 ml/kgBB/jam.
- 3) Berat = 6-8 ml/kgBB/jam.

Bila terjadi perdarahan selama operasi, dimana perdarahan kurang dari 10% EBV maka cukup digantikan dengan cairan kristaloid sebanyak 3 kali volume darah yang hilang. Apabila perdarahan lebih dari 10% EBV maka dapat dipertimbangkan pemberian plasma / koloid / dekstran dengan dosis 1-2 kali darah yang hilang.

c. Setelah operasi

Pemberian cairan pasca operasi ditentukan berdasarkan defisit cairan selama operasi ditambah kebutuhan sehari-hari pasien.

3.7 Pemulihan Anestesia

Pemulihan anesthesia sangat tergantung dari pilihan teknik anestesi. Pasien hanya dapat meninggalkan ruang operasi bila jalan napasnya paten, ventilasi dan oksigen memadai, dan hemodinamik stabil. Masalah sistemik serius (misalnya hipoksemia, asidosis metabolik atau respiratorik, hipotensi), distensi kandung kemih, atau komplikasi bedah (misalnya perdarahan intraabdominal okultisme) dapat dipertimbangkan sebagai diferensial diagnosis pada kasus agitasi pascaoperasi. Untuk pasien sedasi berat dan hemodinamiknya tidak stabil akibat anestesi regional harus mendapat suplementasi oksigen di ruang pemulihan. Perlu dilakukan pencatatan regresi blockade sensorik dan motorik. Tekanan darah harus dimonitor pada anestesi spinal dan epidural. Jalan nafas dibersihkan dengan kateter suction. Setelah pasien nafas spontan dan adekuat, lakukan ekstubasi.^{3,7}

3.8 Pasca Anestesia

3.8.1 Pasien dirawat di ruang pemulihan

Pemulihan dan perawatan pasca operasi dan anestesi biasanya dilakukan di ruang pemulihan atau *recovery room*. Ruang pemulihan merupakan ruangan untuk observasi sebelum pasien dipindahkan ke bangsal atau masih memerlukan perawatan intensif di ICU. Dengan demikian pasien pasca operasi atau anestesi dapat terhindar dari komplikasi yang disebabkan karena operasi atau pengaruh anestesi.^{3,6}

3.8.2 Pasien dikirim kembali ke ruangan setelah memenuhi kriteria pemulihan

Untuk memindahkan pasien dari ruang pemulihan ke ruang perawatan, perlu dilakukan skoring tentang kondisi pasien setelah anestesi dan pembedahan. Maka dilakukan penilaian dengan skor Aldrete.³

Aldrete Scoring System

Aldrete Score		Jam ke 1/ 15'	Jam ke 2/15'	Jam ke 3/15'	Jam ke 4/15'
Aktivitas					
Gerak ke 4 extremitas atas perintah	2				
Gerak ke 2 extremitas atas perintah	1				
Tidak respon	0				
Respirasi					
Bisa bernafas dalam dan batuk	2				
Dispnoe, hipoventilasi	1				
Apnoe	0				
Sirkulasi					
Perubahan sirkulasi <20% dari TD PreOP	2				
Perubahan sirkulasi 20-50% dari TD PreOP	1				
Perubahan sirkulasi > 50% dari TD PreOP	0				
Kesadaran					

Sadar Penuh	2				
Dapat dibangunkan	1				
Tidak respon	0				
Warna kulit					
Merah	2				
Pucat	1				
Sianotik	0				

Bila nilai skor Aldrete >7 , maka pasien diperbolehkan pindah ke ruang perawatan.

3.8.3 Penanggulangan nyeri di ruangan

Usaha penanggulangan nyeri ringan sampai sedang dapat diterapi secara oral dengan acetaminophen, ibuprofen, hidrokortison, dan oksikodon. Selain itu, acetaminophen (15 mg/kg, atau 1g jika pasien >50 kg) dapat di masukkan secara intravena. Nyeri sedang sampai berat pasca operasi lebih sering di terapi dengan opioid lewat oral atau parenteral. Pasien dikirim kembali ke ruangan setelah memenuhi kriteria pemulihan. Pasien dianalisis segera pasca bedah sesuai standar ASA untuk perawatan post anestesi yaitu monitor parameter ganda selama fase pemulihan termasuk respirasi dan fungsi jantung, fungsi neuromuskular, status mental, suhu tubuh, nyeri, mual dan muntah, drainase dan pendarahan, dan output urin. Frekuensi dan durasi monitoring tergantung status klinis pasien.^{6,7}

1. FPO. Anatomy and Physiology of Reproductive System : Women Health Throughout Life Span. 2010.
2. Open Stax College. Anatomy and Physiology of the Female Reproductive System. VOL. 1.5 : 16 Juli 2014. <http://cnx.org/content/m46392/1.5/> diakses pada 17 Mei 2017.
3. Mangku G, Senapathi TG. Buku ajar ilmu anestesi dan reanimasi. Jakarta: Indeks. 2010.
4. Borodicene, et al. Lithotomy versus jack-knife position on haemodynamic parameters assessed by impedance cardiography during anorectal surgery under low dose spinal

anaesthesia: a randomized controlled trial. BMC Anesthesiology DOI 10.1186/s12871-015-0055-3. p15:7. 2015.

5. Tekgul. et al. Anesthesia for Urological Surgery. INTECH. 2017. <http://dx.doi.org/10.5772/66196> diakses pada 17 Mei 2017.
6. Longnecker DE, Brown DL, Newman MF, Zapol WM. Anesthesiology. New York: The McGraw-Hill Companies; 2008.
7. Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD. Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology. 5th ed. New York: McGraw-Hill Companies; 2013.
8. Warner MA, Warner DO, Harper CM, et al. Lower Extremity Neuropathies Associated with Lithotomy Positions. Anesthesiology. 2000. 93:938-42.
9. Chattopadhyay A, Maitra S, Sen S, et al. A Study to Compare the Analgesic Efficacy of Intrathecal Bupivacaine Alone with Intrathecal Bupivacaine Midazolam Combination in Patients Undergoing Elective Infraumbilical Surgery. Anesthesiology Research and Practice. Vol.2013. 2013. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/567134> diakses 17 Mei 2017.
10. Bansal T, Sarla H. Anesthetic Considerations in Paediatric Patients. JIMSA. Vol. 26 No. 2; 2013. p127-31.
11. Younes HEA, Metwally YH, El-Hussainy AF, et al. Local Anesthesia Versus Spinal Anesthesia for Hemorrhoidectomy. AAMJ, Vol (12), No (4); 2014. p258-69.
12. Cesim I, Arzu AY, Firdevs O. Caudal Block with General Anesthesia for Outpatient Pediatric Surgery Procedures. Journal of Anesthesia & Critical Care. Vol 7(1); 2017. p1-4.