

**TATALAKSANA ANESTESI DAN REANIMASI PADA
OPERASI LAPAROTOMI**



Oleh:

Edwind Rakatama Fahlevie

dr. I Ketut Wibawa Nada, SpAn.KAKV

**BAGIAN ANESTESIOLOGI DAN REANIMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS UDAYANA
RSUP SANGLAH DENPASAR**

2017

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi.....	iii
Batasan	1
Masalah	4
Penatalaksanaan	4
3.1 Evaluasi	4
3.1.1 Penilaian status prabedah	4
3.1.2 evaluasi status generalis dengan pemeriksaan fisik dan penunjang....	5
3.2 Persiapan pra operatif.....	6
3.3 Premedikasi	10
3.4 Pilihan anestesi dan reanimasi	10
3.5 Pemantauan selama anestesi dan reanimasi.....	11
3.6 Terapi cairan dan transfuse darah selama operasi.....	14
3.7 Pemulihan anesthesia.....	17

1. BATASAN

Salah satu fungsi tindakan anestesia adalah untuk menunjang tindakan operasi eksplorasi rongga abdomen (laparotomi eksplorasi) dan laparotomi *staging* pada kasus bedah digestif atau kasus ginekologi.¹ Menurut definisi, sebuah laparotomi eksplorasi adalah laparotomi yang dilakukan dengan tujuan memperoleh informasi yang tidak tersedia melalui metode diagnostik klinis. Hal ini biasanya dilakukan pada pasien dengan sakit perut akut atau pada pasien yang menderita trauma abdomen. Setelah patologi yang mendasari ditemukan, laparotomi eksplorasi dapat dijadikan prosedur terapi. Dengan meningkatnya ketersediaan modalitas pencitraan canggih dan teknik investigasi lainnya, indikasi dan ruang lingkup laparotomi eksplorasi telah menyusut dari waktu ke waktu. Meningkatnya ketersediaan laparoskopi sebagai sarana minimal invasif memeriksa perut telah lebih jauh mengurangi aplikasi dari laparotomi eksplorasi.²

Pemeriksaan intraabdominal yang teliti dan sistematis sangat penting untuk mencegah hasil yang lebih parah (contoh: rupture duodenum, transeksi pancreas). Perdarahan aktif sekecil dan sebesar apapun harus dikontrol dengan pemeriksaan yang sistematis

beberapa indikasi utama pada laparotomy eksplorasi adalah:³

1. Sakit perut akut disertai temuan klinis yang menunjukkan patologi intra-abdominal yang memerlukan operasi darurat

Dalam kondisi ini, laparotomi eksplorasi dilakukan baik untuk mendiagnosa kondisi dan untuk melakukan prosedur terapi yang diperlukan. Pasien dengan

gejala klinis peritonitis kemungkinan memiliki pneumoperitoneum di dada dan di radiografi abdominal. Pasien biasanya memiliki viskus berlubang, paling sering duodenum, lambung, usus kecil, sekum, atau kolon sigmoid. Laparotomi eksplorasi dilakukan terlebih dahulu untuk menentukan penyebab pasti pneumoperitoneum, diikuti oleh prosedur terapi. Pasien dengan muntah, obstipasi, dan distensi perut cenderung memiliki obstruksi usus. Radiografi abdomen pada pasien ini dapat memperlihatkan *loop* usus yang melebar dan tingkat udara-cairan. Hernia, terutama hernia inguinal dapat dikesampingkan sebagai kemungkinan penyebab obstruksi melalui laparotomy eksplorasi.

2. trauma abdomen dengan hemoperitoneum dan ketidakstabilan hemodinamik

Pasien cenderung memiliki perdarahan intraperitoneal akibat cedera pada hati, limpa, mesenterium dan perforasi. Pada pasien dengan *Penetrating Abdominal Trauma* (PAT), laparotomi eksplorasi konvensional dilakukan untuk menyingkirkan cedera intra-abdominal. Namun, Kevric et al menemukan bahwa cedera peritoneal tidak selalu sama dengan cedera visceral operasi dan disarankan diperiksa dengan CT Scan.⁴ Sanie et al melaporkan temuan serupa.⁵ Peran laparoskopi disorot dalam tinjauan sistematis pada pasien dengan PAT.⁶ Laparoskopi menjadi berguna dalam mengidentifikasi cedera diafragma tetapi telah ditemukan kurang sensitif untuk mendeteksi cedera organ visceral berongga. Hal ini sangat baik untuk mengidentifikasi kebutuhan untuk laparotomi eksplorasi.

3. sakit perut kronis

Ketersediaan fasilitas pencitraan yang baik telah membatasi penggunaan laparotomi eksplorasi dalam kondisi ini; Namun, ketika fasilitas terbatas yang tersedia, laparotomi eksplorasi menjadi alat diagnostik yang penting. Pasien-pasien ini mungkin memiliki adhesi intra-abdominal, TBC, atau tubo-ovarium patologi.

Indikasi lain untuk laparotomi adalah pada *staging* suatu kasus sebagai contoh pada penyakit Hodgkins.³ *Staging* laparotomy terdiri dari splenectomy, *wedge and needle biopsy* pada lobus liver dan biopsi pada nodus limfoid periaorta, celiac, mesenteric dan portahepatic.

Pada dasarnya, prosedur dimulai insisi midline abdomen, lalu abdomen di eksplorasi dan biopsy wedge dan needle dapat dikerjakan. Beberapa diagnosis yang sering ditemukan adalah trauma abdomen, Hodgkin's disease atau lymphoma.

Karakteristik populasi pasien yang menjalani laparotomi eksplorasi adalah rentang umur 15-75 tahun, perbandingan pria dan wanita 1:1, etiologi paling sering adalah trauma dan kondisi lain yang menyertai seperti kerusakan visceral dan vascular lain. Untuk *staging* laparotomy mempunyai rentang umur 15-60 tahun, perbandingan pria dan wanita 1:1,5, etiologi tidak diketahui, kondisi yang sering ditemukan Hodgkin's disease 95% dan lymphoma 5%.³

II. MASALAH

- Manipulasi organ visceral, risiko reflex vagal

Respon dan *vagal reflex* merupakan suatu mekanisme tubuh yang ditimbulkan karena adanya rangsangan terhadap saraf vagus. Saraf vagus adalah bagian dari 12 sistem saraf kepala yang berfungsi dalam pengaturan berbagai macam organ yang ada dalam tubuh manusia seperti jantung, paru – paru, kerongkongan dan juga organ pencernaan. Saraf vagus ini merupakan saraf yang berfungsi dalam sistem saraf otomatis atau disebut dengan *Autonomic Nervous System*. Salah satu respon dan refleksi vasovagal ini merupakan respon yang berefek pada jantung yang dapat mengakibatkan jantung menjadi lebih lambat dalam mempompa darah sehingga tekanan darah ikut turun dan aliran darah yang sampai ke otak akan berkurang. Hal tersebut akan mengakibatkan otak kekurangan oksigen dan pasien bisa mengalami pingsan dan juga kebingungan.⁷

- Operasi berlangsung lama
- Posisi tertentu sesuai dengan kebutuhan operasi
- Komplikasi
 - Prolonged ileus: 10-15%
 - Atelectasis: 5-10%
 - Infeksi luka: 5-10%
 - Hemorrhage: 1-3%

III. PENATALAKSANAAN

3.1 Evaluasi

3.1.1 Penilaian status prabedah

Status pasien prabedah dapat dinilai melalui anamnesis dengan pasien sendiri atau dengan orang lain (keluarga atau pengantarnya). Anamnesis yang dilakukan meliputi :

- a. Identitas pasien atau biodata
- b. Anamnesis khusus yang berkaitan dengan penyakit bedah yang mungkin menimbulkan gangguan fungsi sistem organ.
- c. Anamnesis umum meliputi :
 1. Riwayat penyakit sistemik yang pernah diderita atau sedang menderita
 2. Riwayat pemakaian obat yang telah atau sedang digunakan yang mungkin berinteraksi dengan obat anestesia, misalnya ; kortikosteroid, obat antihipertensi, obat anti-diabetik, antibiotika golongan aminoglikosida, digitalis, diuretika, *transquilizer*, obat penghambat enzim *mono-amin oksidase* dan bronkodilator.
 3. Riwayat operasi/anestesia terdahulu, misalnya : apakah pasien mengalami komplikasi anestesia.
 4. Kebiasaan buruk, antara lain ; perokok, peminum minuman keras (alkohol), pemakai obat-obatan terlarang (sedatif dan narkotik).
 5. Riwayat alergi terhadap obat atau yang lain.¹

3.1.2 Evaluasi status generalis dengan pemeriksaan fisik dan penunjang yang lain

a. Pemeriksaan fisik

1. Pemeriksaan/pengukuran status presen yang meliputi kesadaran, frekuensi nafas, tekanan darah, nadi, suhu tubuh, berat badan dan tinggi badan untuk menilai status gizi.
2. Pemeriksaan fisik umum, meliputi pemeriksaan status :
 - a. Psikis : gelisah, takut atau kesakitan.
 - b. Saraf (otak, medula spinalis dan saraf tepi).
 - c. Respirasi
 - d. Hemodinamik
 - e. Penyakit darah
 - f. Gastrointestinal
 - g. Hepato-bilier
 - h. Urogenital dan saluran kencing
 - i. Metabolik dan endokrin
 - j. Otot rangka
 - k. Integumen

b. Pemeriksaan laboratorium, radiologi, dan yang lainnya

1. Pemeriksaan rutin

Pemeriksaan rutin yang dilakukan meliputi pemeriksaan darah dengan menilai Hb, Ht, eritrosit, leukosit dan hitung jenis, trombosit, masa perdarahan dan masa pembekuan..

2. Pemeriksaan khusus

Pemeriksaan khusus dilakukan untuk pasien yang menderita penyakit sistemik tertentu dengan indikasi tegas. Hal-hal yang diperiksa diantaranya pemeriksaan laboratorium lengkap meliputi fungsi hati, fungsi ginjal, analisis gas

darah, elektrolit, hematologi dan faal hemostasis lengkap, sesuai dengan indikasi. Dilakukan juga pemeriksaan radiologi foto toraks antero-posterior dan lateral yang sangat besar implikasinya bagi ahli anesthesiologi

c. Menentukan prognosis pasien perioperatif

Berdasarkan hasil evaluasi pra operatif maka dapat disimpulkan status fisik pasien pra anestesia. *American Society of Anesthesiologist* (ASA) membuat klasifikasi status fisik praanestesia menjadi 5 (lima) kelas, yaitu :

- ASA 1 : pasien penyakit bedah tanpa disertai penyakit sistemik.
- ASA 2 : pasien penyakit bedah disertai dengan penyakit sistemik ringan sampai sedang.
- ASA 3 : pasien penyakit bedah disertai dengan penyakit sistemik berat yang disebabkan karena berbagai penyebab tetapi tidak mengancam nyawa secara langsung.
- ASA 4 : pasien penyakit bedah disertai dengan penyakit sistemik berat yang secara langsung mengancam kehidupannya.
- ASA 5 : pasien penyakit bedah yang disertai dengan penyakit sistemik berat yang sudah tidak mungkin ditolong lagi, dioperasi ataupun tidak dalam 24 jam pasien akan meninggal.

Apabila pembedahannya dilakukan secara darurat, dicantumkan tanda E (emergency) di belakang angka.

3.2 persiapan pra operatif

a. Persiapan di ruang perawatan

Persiapan pasien di ruang perawatan hampir sama dengan persiapan pasien rawat jalan, yang meliputi persiapan psikis dan persiapan fisik. Untuk persiapan psikis

yang dapat dilakukan antara lain; (1) Pasien dan atau keluarganya akan diberikan penjelasan agar mengerti perihal rencana anestesi dan pembedahan yang direncanakan sehingga dengan demikian diharapkan pasien dan keluarganya bisa tenang; (2) Pasien yang menderita stress berlebihan atau pasien yang tidak kooperatif akan diberikan obat sedatif. Pemberian obat sedatif dapat dilakukan secara oral pada malam hari menjelang tidur dan pada pagi hari, 60 sampai 90 menit sebelum ke IBS. Untuk persiapan fisik yang dapat dilakukan antara lain; (1) Mengentikan kebiasaan seperti merokok, minum minuman keras dan obat-obatan tertentu minimal dua minggu sebelum anestesia atau minimal dimulai sejak evaluasi pertama kali di poliklinik; (2) Tidak memakai protesis atau aksesoris; (3) Tidak mempergunakan cat kuku atau cat bibir; (4) Program puasa untuk pengosongan lambung; (5) Pasien dimandikan pagi hari menjelang ke kamar operasi, pakaian diganti dengan pakaian khusus kamar operasi, dan kalau perlu pasien diisi label.

Selain persiapan psikis dan fisik, juga dilakukan persiapan lain seperti membuat surat persetujuan tindakan medis, dan apabila dipandang perlu dapat dilakukan koreksi terhadap kelainan sistemik yang dijumpai pada saat evaluasi prabedah seperti transfusi, dialisis, fisioterapi, dan lain-lainnya sesuai dengan prosedur tetap tatalaksana masing-masing penyakit yang diderita pasien.

b. Persiapan di ruang persiapan Instalasi Bedah Sentral (IBS)

Hal-hal yang dilakukan di kamar persiapan IBS antara lain mengevaluasi ulang status presen dan catatan medik pasien serta kelengkapan lainnya, konsultasi di tempat apabila diperlukan, memberikan premedikasi, dan memasang infus.

c. Persiapan di Kamar Operasi

Persiapan yang dilakukan di kamar operasi adalah; (1) meja operasi dengan aksesoris yang diperlukan; (2) mesin anestesia dengan sistem aliran gasnya; (3) alat-alat resusitasi antara lain : alat bantu nafas, laringoskop, pipa jalan nafas, alat hisap, defibrilator, dan lain-lain; (4) obat-obat anestesia yang diperlukan; (5) obat-obat resusitasi misalnya adrenalin, atropin, aminofilin, natrium bikarbonat, dan lain-lain; (6) tiang infus dan plester; (7) alat pantau tekanan darah, suhu tubuh, EKG, *pulse oxymeter* dan kapnografi; (8) kartu catatan medik anestesia; (9) selimut penghangat.

d. Kanulasi vena sentral (khusus bedah digestif dengan reseksi usus)

Pemasangan kateter vena sentral (CVC) diperlukan untuk pemberian cairan, nutrisi, obat-obatan dengan konsentrasi pekat dan iritatif. Untuk resusitasi, cairan intravena dengan volume besar dapat secara cepat diberikan melalui kateter vena sentral dengan ukuran 8,5 Fr karena kecepatan aliran yang tinggi. Kesulitan pemasangan kateter vena perifer pada pasien dengan syok karena vasokonstriksi perifer merupakan salah satu indikasi pemasangan CVC.

e. Persiapan donor

3.3 Premedikasi

diberikan secara intramuscular 30-45 menit pra induksi dengan obat-obat sebagai berikut:

Petidin : 1,0 – 2,0 mg/kgBB

Midazolam : 0,04 – 0,10 mg/kgBB

Atropin : 0,01 mg/kgBB

Obat-obatan ini bertujuan agar pasien merasa rileks dan nyaman, serta meningkatkan kerja saraf simpatis sehingga motilitas usus berkurang selama pelaksanaan operasi.

3.4 Pilihan anestesi dan reanimasi

Anestesia umum inhalasi (imbang) dengan pemasangan pipa endotrakea dan nafas kendali,

- Pasien dipersiapkan
- Pasang alat-alat monitor
- Siapkan alat-alat dan obat resusitasi
- Siapkan mesin anestesi dengan system sirkuit dan gasnya
- Induksi dengan penthotal
- Berikan obat pelumpuh otot suksinil kolin/atrakurium untuk fasilitas intubasi
- Berikan nafas buatan melalui sungkup muka dengan oksigen 100%
- Lakukan laringoskopi, pasang ETT
- Fiksasi dan hubungkan dengan mesin
- Berikan inhalasi N₂O +O₂ dan narkotik(analgetik sedative) ditambah obat sedative/hipnotik serta pelumpuh otot non depolarisasi intravena
- Dosis ulangan atau pemeliharaan diberikan intravena intermitten atau tetes ulang konyinyu
- Kendalikan nafas pasien secara manual atau mekanis dengan volume dan frekuensi yang sesuai.
- Pantau tanda vital

Pemantauan selama anesthesia dan reanimasi

GA OTT dengan atau tanpa epidural untuk post op

Induksi

pada pasien yang berisiko aspirasi paru, memerlukan rapid sequence induction

Pemeliharaan

Pada kombinasi GA/epidural, kateter dipasang pada low to mid thoracic. Apabila tidak dipasang epidural, penggunaan ketamin iv dosis rendah (0,5 mg/kg sebelum insisi, diikuti dengan infus 0,2/kg/jam, distop 30 jam sebelum operasi selesai.) Ketamin dosis rendah mempunyai efek opioid-sparing yang mengurangi nyeri post operasi, mengurangi hyperalgesia luka, dan mengurangi nyeri kronis pasca operasi.

Pemberian gabapentin/pregabalin dengan dosis tunggal 600-1200 mg atau 150-300mg pregabalin sebelum operasi dapat diberikan pada pasien yang tidak di epidural. Gabapentin juga memberikan efek Opioid-sparing. Pemberian NSAID, COX2 selective dan acetaminophen perioperatif dapat memberikan efek Opioid-sparing. NSAID memberikan efek yang lebih daripada acetaminophen.

3.5 Pemantauan Selama Anestesia dan Reanimasi

3.5.1 Rutin

Dalam pemantauan rutin pasien yang menjalani anestesia dan reanimasi, disepakati dua standar yang berlaku untuk setiap pemberian anestesia dan atau analgesia yang dilakukan di dalam ruangan yang telah disediakan untuk itu, dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas penatalaksanaan pasien.⁴

a. Standar I

Tenaga anestesia yang berkualifikasi harus berada di dalam kamar bedah selama pemberian anestesia/analgesia. Hal ini bertujuan agar tenaga anestesia yang berkualifikasi harus selalu ada untuk memantau pasien dan memberi antisipasi segera terhadap perubahan abnormal yang terjadi. Pada keadaan khusus (adanya bahaya langsung terhadap tenaga anestesi misalnya radiasi) dan pasien perlu diawasi dari darak jauh, maka beberapa cara/teknik pemantauan tertentu tetap harus dilakukan. Pada keadaan-keadaan darurat di tempat lain, yang memerlukan kehadiran ahli anestesi yang bertanggung jawab, maka keputusan untuk meninggalkan pasien didasarkan pada tingkat kedaruratan tersebut, keadaan pasien yang ditinggalkan dan kualifikasi tenaga anestesia yang tinggal.

b. Standar II

Selama pemberian anestesia/analgesia, jalan nafas, oksigenasi, ventilasi, dan sirkulasi pasien harus dievaluasi secara teratur dan sering bahkan pada kasus-kasus tertentu dilakukan secara kontinyu.

1. Jalan Nafas

Pemantauan jalan nafas ini bertujuan untuk mempertahankan keutuhan jalan nafas. Dilakukan dengan cara memantau jalan nafas selama anestesia baik dengan teknik sungkup maupun intubasi trakea secara lengkap dan kontinyu. Pada pola nafas spontan, pemantauan dilakukan melalui gejala/tanda sebagai berikut: terdengar suara nafas patologis, gerakan kantong reservoir terhenti atau menurun, tampak gerakan dada paradoksal. Pada nafas kendali: tekanan inflasi terasa berat, dan tekanan positif inspirasi meningkat.

2. Oksigenasi

Bertujuan untuk memastikan kadar zat asam di dalam udara/ gas inspirasi dan di dalam darah. Hal ini dilakukan pada anestesia umum inhalasi.

Oksigenasi dilakukan dengan cara:

- a. Memeriksa kadar oksigen gas inspirasi, dilakukan dengan menggunakan alat "*pulse oxymeter*" yang mempunyai alam batas yang minimum dan maksimum.
- b. Oksigenasi darah, diperiksa secara klinis dengan cara melihat warna darah luka operasi dan permukaan mukosa, secara kualitatif dengan alat oksimeter denyut dan pemeriksaan analisis gas darah.

3. Ventilasi

Bertujuan untuk memantau keadekuatan ventilasi. Ventilasi dapat dilakukan dengan cara :

- a. Diagnostik fisik, dilakukan secara kualitatif dengan mengawasi gerak naik turunnya dada, gerak kembang kempisnya kantong reservoir atau auskultasi suara nafas.
- b. Memantau "end tidal CO₂" terutama pada operasi lama.
- c. Sistem alarm, jika ventilasi dilakukan dengan alat bantu nafas mekanik, dianjurkan dilengkapi alat pengaman (sistem alarm) yang mampu mengeluarkan sinyal/tanda yang terdengar jika nilai ambang tekanan dilampaui.
- d. Analisis gas darah, untuk menilai tekanan parsial CO₂. Pemantauan ini dilakukan terutama pada kasus-kasus bedah torak-kardiovaskular dan kasus-kasus/pasien lain yang berisiko tinggi.

4. Sirkulasi

Bertujuan untuk memastikan fungsi sirkulasi pasien adekuat. Pemantauan terhadap sirkulasi dapat dilakukan dengan cara:

- a. Menghitung denyut nadi secara teratur dan sering dengan stetoskop prekordial (pada bayi dan anak) atau secara manual pada orang dewasa.
- b. Mengukur tekanan darah secara non invansif mempergunakan tensimeter air raksa, diukur secara teratur dan sering.
- c. Mengukur tekanan darah secara invansif, EKG dan disertai dengan oksimeter denyut. Pemantauan ini dilakukan pada pasien risiko tinggi anestesia atau bedah ekstensif dan dilakukan secara kontinyu selama tindakan berlangsung.
- d. Produksi urin, ditampung dan diukur volumenya setiap jam terutama pada operasi besar dan lama.
- e. Mengukur tekanan vena sentral dengan kanulasi vena sentral untuk menilai aliran darah balik ke jantung, hal ini dikerjakan pada kasus risiko tinggi.

5. Suhu Tubuh

Bertujuan untuk mempertahankan suhu tubuh. Apabila dicurigai atau diperkirakan akan atau terjadi perubahan suhu tubuh, maka suhu tubuh harus diukur secara kontinyu pada daerah sentral tubuh melalui esofagus atau rektum dengan termometer khusus yang dihubungkan dengan alat pantau yang mampu menayangkan secara kontinyu.

3.5.2 Khusus

- Waspadai kemungkinan terjadinya reflex vagal akibat manipulasi organ visceral

- Kalau perlu dilakukan pemantauan tekanan vena sentral

3.6 Terapi cairan dan transfuse darah selama operasi

Pada perdarahan yang terjadi <20% dari perkiraan volume darah pasien yang diberikan, cairan pengganti kristaloid atau koloid dengan perbandingan 3:1, tetapi apabila terjadi perdarahan >20% dari perkiraan volume pasien, berikan transfuse darah.

Berikan IV: 14-16 ga x 1-2, antisipasi kehilangan cairan dalam jumlah besar, cairan hangat.

Rangkuman prosedur menurut jaffe.³

	Laparotomy staging	Laparotomy eksplorasi
Posisi	Supinasi	supinasi
Insisi	Midline abdominal	Midline atau transverse abdominal
Instrumen khusus	Abdominal retraktor	Abdominal retraktor
Konsiderasi khusus	Ovarian pexy	Monitoring tanda vital pada pasien trauma
Antibiotic	Cefotixin 1-2 g iv	Cefazolin iv 1-2 g
Profilaksis VTE	Heparin 5000 unit sq	Heparin 5000 unit sq
Lama operasi	1,5-2 jam	Bervariasi, 1-2 jam atau lebih

Konsiderasi penutupan	Splenic bed hemostasis	Hemostasis
Estimasi kehilangan darah	100-200 MI	Bervariasi, 200-500 MI
Perawatan pasca operasi	Dekompresi NG	ICU untuk pasien trauma
Mortalitas	<1%	2-5%
Morbiditas	Prolonged ileus: 10-15% Komplikasi paru: 5-10% Infeksi luka: 2-3% Obstruksi small bowel: 1% Perdarahan intraperitoneal: <1%	Sama seperti laparotomy staging, ditambah: Atelectasis: 5-10% Infeksi luka: 5-10% Hemorrhage: 1-3% Pneumonia: <1%
Skor nyeri	6-8	6-8

3.7 Pemulihan anesthesia

- a. Segera setelah operasi selesai, hentikan aliran obat anesthesia, berikan oksigen 100%
- b. Berikan obat penawar pelumpuh otot seperti neostigmine secara bertahap mulai dosis 0,5 mg iv dan dapat diulang hingga dosis total 5 mg
- c. Bersihkan jalan nafas
- d. Ekstubasi dilakukan setelah nafas spontan dan adekuat serta jalan napas bersih

Pasca bedah:

- a. Pasien dirawat di ruang pulih, sesuai dengan tata laksana pasca anesthesia
- b. Pada pasien yang akan diantisipasi akan mengalami depresi nafas, langsung dikirim ke ruang terapi intensif
- c. Masalah pasca bedah, khususnya kasus bedah digestif adalah nyeri abdomen dan nutrisi
- d. Nyeri pasca laparotomy tinggi akan mengganggu mekanisme batuk dan menurunkan kapasitas vital paru diatasi dengan cara:
- e. Pada pasien tanpa problem pernapasan praoperatif, berikan analgesia epidural dengan morfin atau dengan analgesia balans melalui infus tetes kontinyu
- f. Pada kasus dengan problem pernapasan praoperatif, diberikan ventilasi emkani disertai obat sedative dan analgetik yang adekuat

Komplikasi yang dapat terjadi adalah perdarahan, atelectasis (biasanyapada lobus inferior sistra), PONV(*Post operative nausea and vomiting*), VTE(Venous thromboembolism), nutrisi diberikan secara parenteral sesuai dengan pedoman nutrisi parenteral di unit terapi intensif.

Umumnya ekstubasi dapat dilakukan pada pasien selesai operasi.

Pasien yang mendapat operasi yang lama dengan perubahan cairan yang signifikan dapat dipasang intubasi lebih lama sampai kardiovaskular stabil dan jalan nafas yang bebas didapatkan

DAFTAR PUSTAKA

1. Mangku Gd, Senapathi TGA, Ilmu anestesia dan reanimasi. 2010. p(1-2, 180-1)
2. Kevric J, Aguirre V, Martin K, Varma D, Fitzgerald M, Pilgrim C. Peritoneal Breach as an Indication for Exploratory Laparotomy in Penetrating Abdominal Stab Injury: Operative Findings in Haemodynamically Stable Patients. *Emerg Med Int.* 2015. 2015:407173)
3. Jaffe, R. A., Schmiesing, C., & Golianu, B. *Anesthesiologist's manual of surgical procedures* (5th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2013. P:
4. Kevric J, Aguirre V, Martin K, Varma D, Fitzgerald M, Pilgrim C. Peritoneal Breach as an Indication for Exploratory Laparotomy in Penetrating Abdominal Stab Injury: Operative Findings in Haemodynamically Stable Patients. *Emerg Med Int.* 2015. 2015:407173.
5. Sanei B, Mahmoudieh M, Talebzadeh H, Shahabi Shahmiri S, Aghaei Z. Do patients with penetrating abdominal stab wounds require laparotomy?. *Arch Trauma Res.* 2013 Spring. 2 (1):21-5.
6. O'Malley E, Boyle E, O'Callaghan A, Coffey JC, Walsh SR. Role of laparoscopy in penetrating abdominal trauma: a systematic review. *World J Surg.* 2013 Jan. 37(1):113-22.
7. Stanley, Monkhouse MA, MB, BChir, PhD (2006). *Cranial Nerve Functional Anatomy*. Cambridge University Press. ISBN-13 978-0-511-13272-8.
8. Miller's Anesthesia. Ronald D Miller, International Edition, Volume 2. 2010. p(2364-66)