



RSUD Dr. ACHMAD
MOCHTAR BUKITTINGGI

STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL

BRONKOSKOPI

No. Dokumen
445/ /SOP/RSAM/2023

No Revisi
00

Halaman
1 dari

Tanggal Terbit

Ditetapkan Oleh

Direktur

drg. BNSRIL, MPH

NIP.197402272002121004

PENGERTIAN

Tindakan Bronkoskopi Serat Optik adalah tindakan invasif dengan menggunakan alat bronkoskopi serat optik ke dalam percabangan bronkus untuk keperluan menilai keadaan percabangan bronkus, mengambil bahan (specimen) pemeriksaan untuk diagnostik dan melakukan tindakan terapeutik.

INDIKASI

A. Diagnostik:

1. Penyakit atau keadaan paru yang belum jelas penyebab/ situasi/ lokasinya.
2. Kelainan foto toraks yang belum jelas penyebabnya.
3. Foto torak normal, sedangkan Sputum sitologi positif
4. Penilaian percabangan bronkus (*tracheobronchial tree*).
5. Pemeriksaan Bilasan Bronkoalveolar (Bronkoalveolar Lavage/ BAL)
6. Pengambilan bahan/ spesimen di bronkus.
7. Pneumotoraks bila paru tidak mengembang.
8. Kanker Paru. Massa atau Nodul di Paru. Pengambilan specimen dengan biopsi forcep, BAL / bronchial washing dan brusher. Dapat di bantu dengan EBUS (Endobronchial Ultrasound).
9. Penyakit paru interstitial (ILD)
10. TB Endobronkial.
11. Nodul paru soliter.
12. Paralisis N. recurens / diafragma.
13. Suara serak yang belum jelas penyebabnya
14. Mengi Lokal
15. Cedera Inhalasi Akut.
16. Aspirasi.
17. Pneumonia Atau Infiltrat Paru dengan Etiologi Belum di ketahui. Pengambilan Spesimen dengan BAL / Brochial washing.
18. Massa Mediastinum. Pengambilan Spesimen dengan TBNA (Tranbronchial Needle Aspiration) dan dapat di pandu dengan EBUS.
19. Atelektasis. Dilakukan untuk mencari lokasi dan penyebab perdarahan serta jika memungkinkan dilakukan Tindakan untuk menghentikan perdarahan



RSUD Dr. ACHMAD
MOCHTAR BUKITTINGGI

STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL

20. Abses Paru.
21. Lesi Pre Kanker. Dengan menggunakan autofluorescence atau narrow band imaging (NBI) digunakan untuk pengambilan sampel pada lesi prekanker di trakea atau bronkus proximal
22. Suspek Obstruksi Saluaran Nafas. Untuk membantu memastikan adanya obstruksi saluran nafas serta menentukan lokasi dan penyebab yang mendasarinya.
23. Trauma Dada. dapat membantu menentukan lokasi dan derajat keparahan lesi di saluran nafas akibat trauma.
24. Batuk Kronis. Bronkoskopi sebagai modalitas diagnostik ini terakhir untuk mencari penyebab batuk kronis
25. Fistula Trakeoesofageal. Dilakukan setelah pencitraan radiologis yang bertujuan untuk menentukan lokasi fistel secara tepat serta menentukan seberapa luas fistula yang terbentuk sebagai bahan pertimbangan dalam penatalaksanaan
26. Pasca Pemasangan artificial airway. Bronkoskopi digunakan untuk melihat adanya cedera pada trakea atau untuk mengetahui Adaya gangguan ventilasi akibat obstruksi oleh mucus / darah , mengetahui adanya ulserasi, stenosi dan kebocoran cuff.

B. Terapeutik:

1. Pengeluaran benda asing.
2. Pengeluaran bekuan darah pada hemoptisis masif.
3. Pengeluaran penumpukan sekret bronkus (*mucous plug*). Bronkial toilet
4. Aspirasi.
5. Penanganan Batuk Darah masih.
6. Abses Paru
7. Pemasangan tube endotrakeal terutama pada pasien penyulit dan juga menentukan posisi ujung tube .
8. Cryotherapy digunakan untuk menghancurkan tumor endobronkial dan jaringan granulasi.
9. Pemasangan Sten Trakeobronbial

C. Perioperatif

KONTRA INDIKASI

1. Absolut (-).
2. Relatif (Gangguan fungsi paru/ jantung berat, keadaan umum yang menurun baik karena demam atau penyebab lainnya, hipoksemia ($PO_2 < 60$ mmHg) , pasien tidak kooperatif.

PERSIAPAN

1. Pasien:
 - Persetujuan tindakan bronkosopi dari penderita yang diketahui keluarga terdekat dengan saksi petugas medis, setelah pasien diberi penjelasan tentang tindakan dan tujuan pemeriksaan serta resikonya.



RSUD Dr. ACHMAD
MOCHTAR BUKITTINGGI

STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL

- Dilakukan pemeriksaan sebagai berikut :
 - Foto toraks PA dan lateral terbaru.
 - Faal paru ($VC \geq 1000$ ml).
 - EKG.dalam batas normal.
 - Faal hemostasis normal.
- Penderita dipuasakan 4-6 jam (supaya lambung dalam keadaan kosong) sebelum tindakan BSO.
- Penderita diberi codein 20 mg 12 jam dan 6 jam sebelum tindakan BSO.

2. Alat :

- Bronkoskopi satu unit dengan “*light source*” .
- Unit penyedot/suction.
- Lampu kepala.
- Aparatus instilasi lidokain.
- Oksimeter.
- Sumber oksigen dengan aparatusnya.

Obat-obat gawat darurat, yaitu NaCl 0,9%, adrenalin, dexametason, ISDN, sulfas atropin & bronkodilator.

PROSEDUR TINDAKAN

- Dievaluasi pita suara, trakea, karina utama, bronchus utama kanan/ kiri, bronkus lobus, bronkus segmen.
- Dilakukan observasi, adanya perubahan-perubahan patologi atau masih normal.
- Dilakukan pengambilan spesimen dengan cara sebagai berikut:
 - ✓ Aspirasi sekret
 - ✓ Bilasan *bronkus (Bronchial Washing)* : Pada daerah yang dicurigai adanya infeksi, keganasan, darah/ bekuan darah, benda asing, dicuci/ bilas dengan NaCl 0,9% sebanyak 5 cc yang kemudian disedot lagi. Tindakan tersebut dilakukan beberapa kali sampai dirasakan cukup bersih/ didapat cukup bahan pemeriksaan.
 - ✓ Sikatan bronkus (*BronchialBrushing*) : Pada daerah bronkus yang dicurigai adanya kelainan, disikat dengan alat *brushi* baik yang tanpa selubung maupun yang dengan selubung tunggal atau selubung ganda (tergantung bronkoskopi yang digunakan). Penyikatan dilakukan beberapa kali sampai dirasakan cukup. Sesudah alat sikat dikeluarkan dari saluran napas, alat sikat dikeluarkan dari ujung bronkoskopi sepanjang kurang lebih 5 cm dan dioleskan pada gelas objek. Alat sikat dikeluarkan dari bronkoskop.
 - ✓ Biopsi : Bila tampak massa/ jaringan granulomatosa, maka ujung bronkoskop ditempatkan kurang lebih 4 cm di atas daerah tersebut. Disemprotkan adrenalin 1:10.000 sebanyak 1 cc, kemudian dimasukkan forsep melalui *manuver channel* sampai terlihat keluar diujung bronkskop, asisten diinstruksikan untuk membuka forsep, lalu forsep didorong sampai terbenam di massa/ jaringan granulomatosa, kemudian asisten diinstruksikan untuk menutup forsep. Operator menarik forsep 1-2 cm sambil melihat akibat yang terjadi (misalnya perdarahan, dll). Forsep berikut material yang didapat, ditarik keluar dari bronkoskop.
 - Bahan yang didapat direndam dalam pot plastik berisi formalin 40% dan segera dikirim ke laboratorium Patologi Anatomi.
 - ✓ Biopsi Jarum Transbronkial (Transbronchial Needle Aspiration/TBNA). Yang digunakan ialah alat jarum TBNA .



RSUD Dr. ACHMAD
MOCHTAR BUKITTINGGI

STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL

	<ul style="list-style-type: none">✓ Pengangkatan benda asing. Prinsip<ul style="list-style-type: none">- Grasping Forcep untuk mengeluarkan benda yang pipih atau tipis inorganik seperti cairan pin, baut, mur, klips, atau organik tapi keras misalnya tulang.- Basket untuk mengeluarkan benda yang berukuran besar dan bulk.
PASCA PROSEDUR TINDAKAN	<ol style="list-style-type: none">1. Evaluasi perdarahan.2. Evaluasi tanda-tanda vital (Tensi, Nadi, napas)
TINGKAT REKOMENDAS I	
PENELAAH KRITIS	Dr. Taufiq Hidayat, SpP
INDIKATOR PROSEDUR TINDAKAN	80% Bronkoskopi selesai dikerjakan dalam waktu 30 menit
KUALIFIKASI DPJP UTAMA	Dokter Spesialis yang memiliki kompetensi
KEPUSTAKAA N	<ol style="list-style-type: none">1. Bolliger C.T and Mathur P.N. (Eds). 2000. <i>Interventional Bronchoscopy</i>. S. Karger AG, Switzerland2. <i>British Thoracic Society Guidelines on Diagnostic Flexible Bronchoscopy</i>. Thorax 2001; 56 (suppl I), 1-21. www.thoraxjnl.com.3. Bagian Pulmonologi fakultas kedokteran Universitas Indonesia, 2001. <i>Prosedur Tindakan Baku Bidang Paru dan pernafasan</i>.