

1. TUJUAN

1.1. Tujuan pembelajaran umum

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik memahami dan mengerti tentang anatomi, topografi, fisiologi dari jalan nafas bagian atas, menegakkan diagnosis dan pengelolaan obstruksi jalan nafas bagian atas, melakukan *work-up* penderita obstruksi jalan nafas bagian atas dan melakukan tindakan operatif serta perawatan pasca operasinya.

1.2. Tujuan pembelajaran khusus

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik akan memiliki kemampuan untuk :

1. Mampu menjelaskan anatomi, topografi, fisiologi jalan nafas bagian atas
2. Mampu menjelaskan etiologi dan macam obstruksi jalan nafas bagian atas
3. Mampu menjelaskan patofisiologi, gambaran klinis, terapi obstruksi nafas bagian atas
4. Mampu menjelaskan teknik operasi krikotirotonomi dan penanganan komplikasinya
5. Mampu melakukan *work-up* penderita obstruksi jalan nafas bagian atas yang meliputi anamnesa, pemeriksaan fisik.
7. Mampu melakukan tindakan pembedahan krikotirotonomi.
8. Mampu merawat penderita obstruksi jalan nafas bagian atas pra operatif (memberi penjelasan kepada penderita dan keluarga, informed consent) dan pasca operasi serta mampu mengatasi komplikasi yang terjadi.

2. POKOK BAHASAN / SUB POKOK BAHASAN

1. Anatomi, topografi, fisiologi jalan nafas bagian atas
2. Etiologi, diagnosis dan rencana pengelolaan obstruksi jalan nafas bagian atas
3. Teknik operasi krikotirotonomi atas dan komplikasinya
4. *Work-up* penderita obstruksi jalan nafas bagian atas
5. Perawatan penderita obstruksi jalan nafas bagian atas pra operatif dan pasca operasi

3. WAKTU

METODE

- A. Proses pembelajaran dilaksanakan melalui metode:
 - 1) *small group discussion*
 - 2) *peer assisted learning* (PAL)
 - 3) *bedside teaching*
 - 4) *task-based medical education*
- B. Peserta didik paling tidak sudah harus mempelajari:
 - 1) bahan acuan (*references*)
 - 2) ilmu dasar yang berkaitan dengan topik pembelajaran
 - 3) ilmu klinis dasar
- C. Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
- D. Tempat belajar (*training setting*): bangsal bedah, kamar operasi, bangsal perawatan pasca operasi.

4. MEDIA

1. *Workshop* / Pelatihan
2. Belajar mandiri
3. Kuliah
4. Group diskusi
5. *Visite, bed site teaching*
6. Bimbingan Operasi dan asistensi
7. Kasus morbiditas dan mortalitas
8. *Continuing Profesional Development* (P2B2)

5. ALAT BANTU PEMBELAJARAN

Internet, telekonferens, dll.

6. EVALUASI

1. Pada awal pertemuan dilaksanakan *pre-test* dalam bentuk *MCQ*, *essay* dan *oral* sesuai dengan tingkat masa pendidikan, yang bertujuan untuk menilai kinerja awal yang dimiliki peserta didik dan untuk mengidentifikasi kekurangan yang ada. Materi *pre-test* terdiri atas:
 - Anatomi, topografi dan fisiologi jalan nafas bagian atas
 - Penegakan diagnosis obstruksi jalan nafas bagian atas
 - Terapi (teknik operasi) krikotirotonomi
 - Komplikasi krikotirotonomi dan penanganannya
 - *Follow up*
2. Selanjutnya dilakukan "*small group discussion*" bersama dengan fasilitator untuk membahas kekurangan yang teridentifikasi, membahas isi dan hal-hal yang berkenaan dengan penuntun belajar, kesempatan yang akan diperoleh pada saat *bedside teaching* dan proses penilaian.
3. Setelah mempelajari penuntun belajar ini, peserta didik diwajibkan untuk mengaplikasikan langkah-langkah yang tertera dalam penuntun belajar dalam bentuk *role-play* dengan teman-temannya (*peer assisted learning*) atau kepada SP (*standardized patient*). Pada saat tersebut, yang bersangkutan tidak diperkenankan membawa penuntun belajar, penuntun belajar dipegang oleh teman-temannya untuk melakukan evaluasi (*peer assisted evaluation*). Setelah dianggap memadai, melalui metoda *bedside teaching* di bawah pengawasan fasilitator, peserta didik mengaplikasikan penuntun belajar kepada model anatomik dan setelah kompetensi tercapai peserta didik akan diberikan kesempatan untuk melakukannya pada pasien sesungguhnya. Pada saat pelaksanaan, evaluator melakukan pengawasan langsung (*direct observation*), dan mengisi formulir penilaian sebagai berikut:
 - **Perlu perbaikan:** pelaksanaan belum benar atau sebagian langkah tidak dilaksanakan
 - **Cukup:** pelaksanaan sudah benar tetapi tidak efisien, misal pemeriksaan terlalu lama atau kurang memberi kenyamanan kepada pasien
 - **Baik:** pelaksanaan benar dan baik (efisien)
4. Setelah selesai *bedside teaching*, dilakukan kembali diskusi untuk mendapatkan penjelasan dari berbagai hal yang tidak memungkinkan dibicarakan di depan pasien, dan memberi masukan untuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan.
5. *Self assessment* dan *Peer Assisted Evaluation* dengan mempergunakan penuntun belajar
6. Pendidik/fasilitator:
 - Pengamatan langsung dengan memakai *evaluation checklist form* / daftar tilik (terlampir)
 - Penjelasan lisan dari peserta didik/ diskusi
 - Kriteria penilaian keseluruhan: cakap/ tidak cakap/ lalai.
7. Di akhir penilaian peserta didik diberi masukan dan bila diperlukan diberi tugas yang dapat memperbaiki kinerja (*task-based medical education*)
8. Pencapaian pembelajaran:

Pre test

Isi *pre test*

Anatomi, topografi dan fisiologi jalan nafas bagian atas

Penegakan diagnosis obstruksi jalan nafas bagian atas

Terapi (teknik operasi) krikotirotonomi

Komplikasi krikotirotonomi dan penanganannya

Follow up

Bentuk *pre test*

MCQ, *Essay* dan *oral* sesuai dengan tingkat masa pendidikan

Buku acuan untuk *pre test*

1. Bodenham A, Whiteley S. Respiratory emergencies. In Ellis BW, Brown SP eds. Hamilton Bailey's Emergency surgery 13th ed. Varghese Co.2000, 43-45
2. Shires GT, Thal ER, Jones RC. Trauma In Principle of Surgery Schwartz 8th ed. Mc

- Graw Hill Inc. 2005, 338-339
3. Cobb JP. Critical care: a system – oriented approach. In Norton ed. Surgery Basic Science and Clinical Evidence. Springer, 2001, 282
 4. Atlas of Surgical Technique Zollinger 8th ed. 2003, 374-375
 5. De Jong W, Sjamsuhidayat Buku ajar Ilmu Bedah Indonesia, 2nd ed. EGC, 2005, 375
 6. Dawson DL, Scott-Conner CEH, Operative Anatomy, J.B. Lippincott Co, Philadelphia, 1993, 33-34

Bentuk Ujian / test latihan

- Ujian OSCA (K, P, A), dilakukan pada tahapan bedah dasar oleh Kolegium I. Bedah.
- Ujian akhir stase, setiap divisi/ unit kerja oleh masing-masing senter pendidikan.
- Ujian akhir kognitif nasional, dilakukan pada akhir tahapan bedah lanjut (jaga II) oleh Kolegium I. Bedah.
- Ujian akhir profesi nasional (kasus bedah), dilakukan pada akhir pendidikan oleh Kolegium I. Bedah

7. REFERENSI

1. Bodenham A, Whiteley S. Respiratory emergencies. In Ellis BW, Brown SP eds. Hamilton Bailey's Emergency surgery 13th ed. Varghese Co.2000, 43-45
2. Shires GT, Thal ER, Jones RC. Trauma In Principle of Surgery Schwartz 8th ed. Mc Graw Hill Inc. 2005, 338-339
3. Cobb JP. Critical care: a system – oriented approach. In Norton ed. Surgery Basic Science and Clinical Evidence. Springer, 2001, 282
4. Atlas of Surgical Technique Zollinger 8th ed. 2003, 374-375
5. De Jong W, Sjamsuhidayat Buku ajar Ilmu Bedah Indonesia, 2nd ed. EGC, 2005, 375
6. Dawson DL, Scott-Conner CEH, Operative Anatomy, J.B. Lippincott Co, Philadelphia, 1993, 33-34

8. URAIAN: KRIKOTIROTOMI

8.1. Introduksi

a. Definisi

Krikotirotoni: tindakan darurat mengatasi obstruksi jalan nafas, dengan membuka/ melubangi membran krikotiroidea.

b. Ruang lingkup

Krikotirotoni adalah segera harus dilakukan untuk mengamankan jalan nafas, terutama pada kasus obstruksi jalan nafas bagian atas yang hebat.

c. Indikasi operasi:

Obstruksi jalan nafas atas yang hebat, dimana persiapan trakeostomi belum dapat dilakukan.

d. Kontra indikasi :

Tidak ada kontra indikasi

e. Diagnosis Banding (tidak ada)

f. Pemeriksaan penunjang (tidak ada)

Setelah memahami, menguasai dan mengerjakan modul ini maka diharapkan seorang dokter ahli bedah mempunyai kompetensi operasi krikotirotoni serta penerapannya di RS Pendidikan dan RS jaringan pendidikan.

8.2. Kompetensi terkait dengan modul/ list of skill

Tahapan Bedah Dasar (semester I – III)

• Persiapan pra operasi :

Anamnesis.

Pemeriksaan Fisik.

Pemeriksaan penunjang.

Informed consent.

• Assisten 2, asisten 1 pada saat operasi.

• Melakukan operasi (bimbingan)

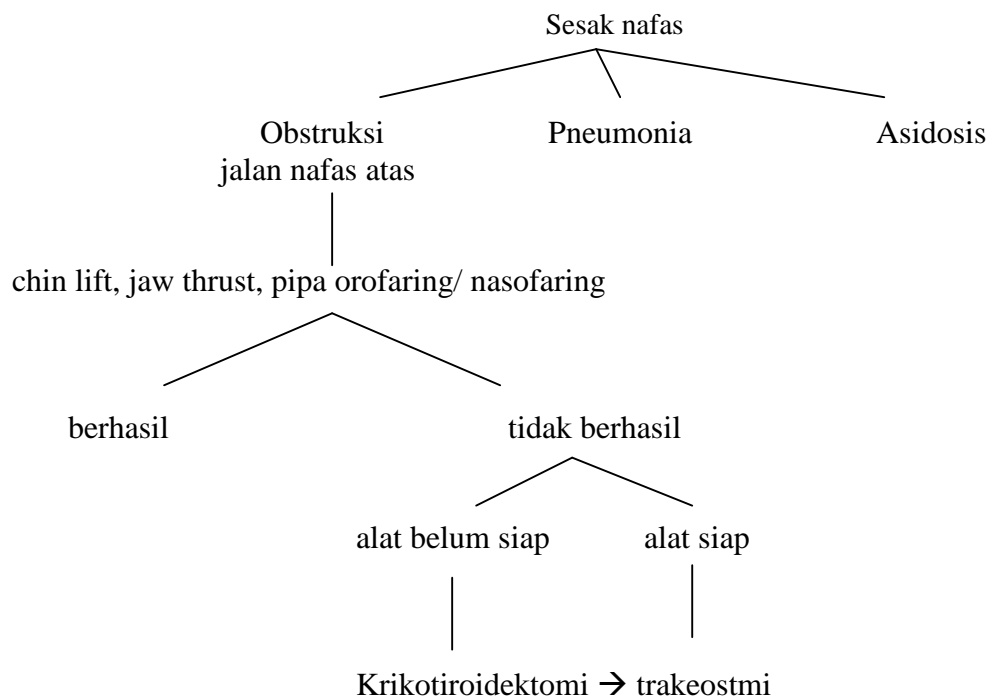
- *Follow up* dan rehabilitasi.

Tahapan bedah lanjut (Semester. IV-VII) dan Chief residen (Semester VIII-IX)

- Persiapan pra operasi :
 - Anamnesis.
 - Pemeriksaan Fisik.
 - Pemeriksaan penunjang.
 - *Informed consent*.
- Melakukan operasi (mandiri)
 - Penanganan komplikasi.
- *Follow up* dan rehabilitasi.

8.3. Algoritma dan Prosedur

Algoritma



8.4. Teknik Operasi

Menjelang operasi:

Persetujuan operasi yang ditanda tangani pasien atau keluarga (*informed consent*) prosedur operasi, hilangnya suara, komplikasi, penjelasan perawatan paska bedah. Dikerjakan dimanapun dengan penerangan yang baik, alat penghisap yang memadai, ada asisten.

Antibiotika profilaksis, Cefazolin atau Clindamycin kombinasi dengan Garamycin, dosis menyesuaikan untuk profilaksis.

Dapat dilakukan dengan anestesi lokal atau tanpa anestesi. Pada anestesi lokal diperlukan lidokain dengan dosis maksimal 7 mg/ kg BB.

Terlentang dengan hiperekstensi kepala, bahu diberi bantalan sehingga trakea lebih tampak ke anterior, kepala diberi bantalan 'doughnut'

Tahapan operasi

Stabilisasi laring dengan jari dan palpasi membran krikotiroid

Insisi dengan skalpel posisi transversal menembus membran krikotiroid skalpel, putar 90⁰ supaya lubang terbuka, lebarkan lubang dengan klem Kelly. Hati-hati jangan melukai kartilago krikoid.

Pasang kanul trakeostomi kecil. Selanjutnya pasien dilakukan ventilasi.

8.5. Komplikasi operasi

Komplikasi durante operasi

- Perdarahan.
- Trauma corda vokalis

Komplikasi paska operatif

- Infeksi

8.6. Mortalitas

Mortalitas rendah

8.7. Perawatan Paska bedah

- Hisap lendir dalam trakea intermiten/ tiap jam
- Pemberian uap air hangat (nebulizer/stoom) tiap 6 jam @ 15menit
- Anak kanul dicuci tiap jam
- Rawat luka tiap hari
- Secepatnya disusul tindakan trakeostomi

8.8. Follow-Up

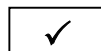
Tiap hari

8.9. Kata kunci: *Obstruksi jalan nafas, krikotirotomi, perawatan*

9. DAFTAR CEK PENUNTUN BELAJAR PROSEDUR OPERASI

No	Daftar cek penuntun belajar prosedur operasi	Sudah dikerjakan	Belum dikerjakan
	PERSIAPAN PRE OPERASI		
1	<i>Informed consent</i>		
2	Laboratorium		
3	Pemeriksaan tambahan		
4	Antibiotik profilaksis		
5	Cairan dan Darah		
6	Peralatan dan instrumen operasi khusus		
	ANASTESI		
1	Narcose dengan general anesthesia, lokal		
	PERSIAPAN LOKAL DAERAH OPERASI		
1	Penderita diatur dalam posisi terlentang, pundak dikanjal dengan bantal (hiperekstensi)		
2	Lakukan desinfeksi dan tindakan aseptis / antiseptis pada daerah operasi.		
3	Lapangan pembedahan dipersempit dengan linen steril.		
	TINDAKAN OPERASI		
1	Insisi sesuai dengan indikasi operasi		
2	Selanjutnya irisan diperdalam menurut jenis operasi tersebut diatas		
3	Prosedur operasi sesuai kaidah bedah		
	PERAWATAN PASCA BEDAH		
1	Komplikasi dan penanganannya		
2	Pengawasan terhadap ABC		
3	Perawatan luka operasi		

Catatan: Sudah / Belum dikerjakan beri tanda



10. DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan (1); tidak memuaskan (2) dan tidak diamati (3)	
1. Memuaskan	Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
2. Tidak memuaskan	Tidak mampu untuk mengerjakan langkah/ tugas sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
3. Tidak diamati	Langkah, tugas atau ketrampilan tidak dilakukan oleh peserta latih selama penilaian oleh pelatih

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

DAFTAR TILIK				
No	Kegiatan / langkah klinik	Penilaian		
		1	2	3
1	Persiapan Pre-Operasi			
2	Anestesi			
3	Tindakan Medik/ Operasi			
4	Perawatan Pasca Operasi & <i>Follow-up</i>			

Peserta dinyatakan : <input type="checkbox"/> Layak <input type="checkbox"/> Tidak layak melakukan prosedur	Tanda tangan pelatih
--	----------------------

Tanda tangan dan nama terang