

1. TUJUAN

1.1. Tujuan Pembelajaran Umum

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik memahami dan mengerti tentang anatomi dan fisiologi sistem hepatobilier keluhan dan tanda klinis serta diagnosis, pengelolaan, pengobatan, dan prognosis kolelithiasis, juga perawatan perioperatif dan komplikasi kolesistektomi laparoskopik.

1.2. Tujuan Pembelajaran Khusus

1. Mampu menjelaskan anatomi dan fisiologi kantong empedu (Tingkat kompetensi K3A3/ ak 2,3,6,7)
2. Mampu menjelaskan patogenesis terjadinya batu empedu dalam pengelolaan pasien (Tingkat kompetensi K3A3/ ak 2,3,6,7)
3. Mampu mengevaluasi gejala dan tanda klinis batu empedu (Tingkat kompetensi K3A3/ ak 2,3,6,7)
4. Mampu menjelaskan indikasi dan evaluasi pemeriksaan USG dan foto kontras kantong empedu (Tingkat kompetensi K3A3/ ak 2,3,6,7)
5. Mampu menjelaskan komplikasi batu kantong empedu (Tingkat kompetensi K3A3/ ak 2,3,6,7)
6. Mampu menjelaskan indikasi operasi kolesistektomi (Tingkat kompetensi K3A3/ ak 2,3,6,7)
7. Mampu melakukan teknik kolesistektomi laparoskopik (Tingkat kompetensi K3P3A3/ ak 1-12)
8. Mampu menjelaskan prognosis penderita dengan batu kantong empedu (Tingkat kompetensi K3A3/ ak 2,3,6,7)
9. Mampu melakukan perawatan perioperatif dan mengatasi komplikasi kolesistektomi laparoskopik (Tingkat kompetensi K2P3A3/ ak 1-12)

2. POKOK BAHASAN / SUB POKOK BAHASAN

1. Anatomi dan fisiologi kantung empedu
2. Klasifikasi batu empedu, patogenesis batu empedu, aspek klinis batu empedu
3. USG hepatobilier, kolangiografi oral dan intravena
4. Komplikasi dan prognosis batu empedu
5. Peran dan keterbatasan ESWL dan cholic acid dalam disolusi batu kantung empedu
6. Kolesistektomi laparoskopik
7. Perawatan perioperatif, komplikasi, morbiditas, dan mortalitas kolesistektomi laparoskopik.

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* = Pengembangan Profesi Bedah Berkelanjutan (P2B2)

5. ALAT BANTU PEMBELAJARAN

Internet, telekonferens, dll.

6. EVALUASI

1. Pada awal pertemuan dilaksanakan *pre-test* dalam bentuk *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 dan urodinamika saluran kemih bagian atas
 - Penegakan Diagnosis
 - Terapi (tehnik operasi)
 - Komplikasi 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, mahasiswa 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 nodel 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/fasilitas:
 - Pengamatan langsung dengan memakai *evaluation checklist form* (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 dan fisiologi dari hepatobilier

Diagnosis
Terapi (Tehnik operasi)
Komplikasi dan penanggulangannya
Follow up

Bentuk *pre-test*

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

Buku acuan untuk *pre-test*

1. Buku teks Ilmu bedah Schwartz Principles of Surgery
2. Buku teks Ilmu bedah Surgery Basic Science and Clinical Evidence, ed. Jeffrey A. Norton, Springer Verlag 2000, pg. 647 – 666
3. Way WL. Appendix. In Current Surgical Diagnosis & Treatment 11th ed. Mc Graw Hill Inc. 2003, 668-673
4. Atlas of surgical technique Zollinger 8th ed, Mc Graw Hill Inc. 2003, 116-121
5. Atlas of gastrointestinal surgery Emilio Etala Vol II, Williams & Wilkin. 1997, 1943-1993
6. Buku ajar Ilmu Bedah ed. De Jong W, Sjamsuhidayat. 2nd ed. EGC. 2005, 639-645
7. Skandalakis EJ, Skandalakis NP. Surgikal Anatomy and Technique 2nd ed. Springer. 2000, 443-455
8. Maingot's Abdominal Operations 11th ed, ed. Michael J. Zinner, Mc Graw Hill 2007, pg. 847 -864

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. Buku teks Ilmu bedah Schwartz Principles of Surgery
2. Buku teks Ilmu bedah Surgery Basic Science and Clinical Evidence, ed. Jeffrey A. Norton, Springer Verlag 2000, pg. 647 – 666
3. Way WL. Appendix. In Current Surgical Diagnosis & Treatment 11th ed. Mc Graw Hill Inc. 2003, 668-673
4. Atlas of surgical technique Zollinger 8th ed, Mc Graw Hill Inc. 2003, 116-121
5. Atlas of gastrointestinal surgery Emilio Etala Vol II, Williams & Wilkin. 1997, 1943-1993
6. Buku ajar Ilmu Bedah ed. De Jong W, Sjamsuhidayat. 2nd ed. EGC. 2005, 639-645
7. Skandalakis EJ, Skandalakis NP. Surgikal Anatomy and Technique 2nd ed. Springer. 2000, 443-455
8. Maingot's Abdominal Operations 11th ed, ed. Michael J. Zinner, Mc Graw Hill 2007, pg. 847 -864

8. URAIAN : KOLESISTEKTOMI LAPAROSKOPIK

8.1. Introduksi

a. Definisi

Suatu tindakan operasi pengangkatan kantong empedu dengan cara invasive minimal melalui endoskopik (laparoskopik)

b. Indikasi:

- Penderita dengan simptomatik batu empedu yang telah dibuktikan secara imaging diagnostic terutama melalui USG abdomen
- Penderita kolesterolosis simptomatik yang telah dibuktikan melalui USG abdomen
- Adenomyomatosis kantung empedu simptomatik

- c. Kontra indikasi (tidak ada)
- d. Kontra indikasi absolut
 - Peritonitis
 - Obstruksi usus
 - Koagulopati yang tidak terkontrol
 - Hernia diafragmatik yang besar
 - Penyakit Paru obstruktif berat dan penyakit jantung kongestif berat
- e. Kontra indikasi relatif (tergantung keahlian operator)
 - Cirrhosis hepatis
 - Riwayat operasi abdomen dengan adhesi
 - Kolesistitis akut
 - Gangrene dan empyema gall bladder
 - Biliary enteric fistula
 - Kehamilan
 - Ventriculoperitoneal shunt

Setelah memahami, menguasai dan mengerjakan modul ini diharapkan seorang dokter ahli bedah mempunyai kompetensi melakukan tindakan kolesistektomi laparoskopik serta penerapannya dapat dikerjakan di RS Pendidikan dan RS jaringan pendidikan.

8.2. Kompetensi terkait dengan modul / list of skill

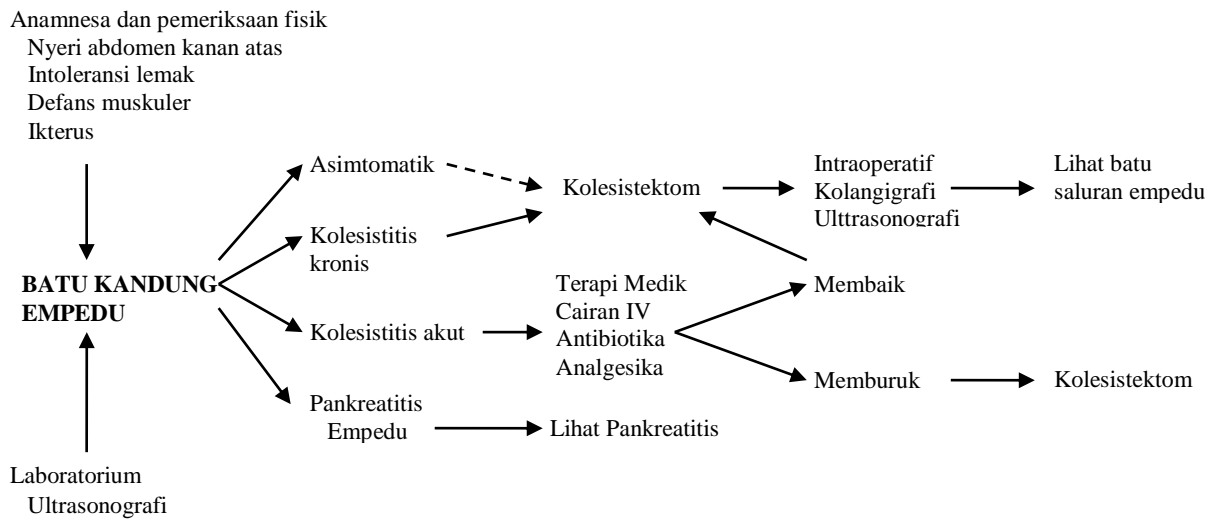
Tahapan Bedah Dasar (Semester I-III)

- Persiapan pra operasi
 - Anamnesis
 - Pemeriksaan Fisik
 - Pemeriksaan Penunjang
 - *Informed consent*
- Asisten 2, asisten 1 pada saat operasi
- *Follow up* dan rehabilitasi

Tahapan bedah lanjut (Semester IV-VII) dan Chief resident (Semester VIII – IX)

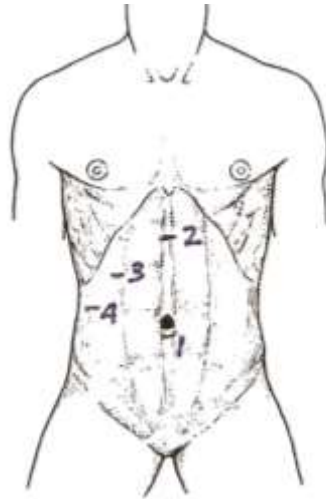
- Persiapan pra operasi
 - Anamnesis
 - Pemeriksaan Fisik
 - Pemeriksaan Penunjang
 - *Informed consent*
- Mengikuti kursus dan workshop tentang laparoskopik dasar serta melakukan tindakan laparoskopik pada hewan coba (PBEI)
- Melakukan operasi (Bimbingan, mandiri)
 - Penanganan komplikasi
 - *Follow up* dan rehabilitasi

8.3. Algoritma Dan Prosedur Algoritma



8.4 Teknik Operasi

1. Penderita dalam posisi supine dan dalam narkose
2. Dilakukan tindakan aseptik dan antiseptik pada dada bagian bawah dan seluruh abdomen.
3. Dilakukan insisi lengkung di bawah umbilikus sepanjang 20 mm, insisi diperdalam secara tajam dan tumpul sampai tampak linea alba.
4. Linea alba dipegang dengan klem dan diangkat, dibuat insisi vertikal sepanjang 10 mm
5. Dengan trokar peritoneum ditembus dan dimasukkan port lalu dimasukkan CO₂ ke dalam kavum abdomen untuk menimbulkan pneumoperitoneum sehingga tekanan abdomen cembung.
6. Melalui port umbilikal dimasukkan videoscope ke dalam cavum abdomen.
7. Tiga buah trocar dimasukkan dengan memperhatikan secara langsung tempat penetrasi intra abdomen.
Trocart pertama dimasukkan di epigastrium ± 5 cm di bawah procesus xyphoideus dengan penetrasi intraabdomen di sebelah kanan ligamentum falciforme
Trocart kedua dimasukkan pada kwadaran kanan atas abdomen beberapa cm di bawah costa terbawah pada linea midclavicula.
Trocart ketiga dimasukkan pada kuadran kanan atas setinggi umbilikus di sebelah lateral dari trocart kedua. (gambar)



8. Posisi pasien diubah menjadi anti Trendelenburg ringan (10-15°) dan sedikit miring ke kiri.
9. Gall bladder dipegang dengan grasper/ forcep dari port lateral (4), kemudian didorong ke arah superior dan dipertahankan pada posisi ini.
10. Infundibulum dipegang dengan grasper dari port medial (3) dan ditraksi ke arah caudal. Disecting forceps dimasukkan dari port epigastrium (2) dan jaringan di sekitar duktus sistikus dan arteri sistika disisihkan sampai kedua struktur tersebut tampak jelas.
11. A. Sistika dijepit dengan metal clip di bagian distal dan dua buah metal klip di bagian proksimal kemudian dipotong.
12. Duktus sistikus yang telah terlihat jelas dijepit dengan metal clip sedekat mungkin dengan kandung empedu. Duktus sistikus bagian proksimal dijepit dengan dua buah metal clip dan dipotong. (hati-hati jangan menarik infundibulum keras, dapat menjepit duktus koledokus)
13. Videoscope dikeluarkan dari port umbilikus dan dipindah ke port epigastric.
14. kantong empedu dibebaskan dengan menarik dengan grasping forceps dari porte umbilikalisis (1)

8.6. Mortalitas

Angka kematian pasca kolesistektomi laparoskopik 0,1%

8.7. Perawatan pasca bedah

Pasca bedah penderita dirawat di ruangan 3-4 hari, diobservasi komplikasi seperti nyeri pasca operasi, gangguan motilitas usus. Setelah pasase usus baik penderita bisa mulai diet per oral.

8.8. Follow - up

Terutama ditujukan terhadap tanda-tanda kebocoran empedu, peritonitis dan perdarahan

8.9. Kata kunci: *kolelitiasis, kolesistektomi laparoskopik*

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		
	PERSIAPAN LOKAL DAERAH OPERASI		
1	Penderita diatur dalam posisi terlentang sesuai dengan letak kelainan		
2	Lakukan desinfeksi dan tindakan aseptis / antiseptis pada daerah operasi.		
3	Lapangan pembedahan dipersempit dengan linen steril.		
	TINDAKAN OPERASI		
1	Insisi kulit sesuai dengan indikasi operasi pada empat titik di dinding abdomen		
2	Selanjutnya irisan diperdalam menurut jenis operasi tersebut diatas		
3	Prosedur operasi sesuai kaidah bedah digestif		
	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