

1. TUJUAN

1.1. Tujuan pembelajaran umum

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik memahami dan mengerti tentang anatomi, topografi apendik, memahami dan mengerti diagnosis dan pengobatan apendik, perawatan pra operasi dan pasca operasi, dan mengatasi komplikasi.

1.2. Tujuan pembelajaran Umum

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik akan memiliki kemampuan untuk:

1. Mampu menjelaskan anatomi apendik
2. Mampu menjelaskan patogenesis terjadinya apendisitis
3. Mampu menjelaskan berbagai jenis apendisitis
4. Mampu menjelaskan gejala, tanda klinis dan diagnosis apendisitis
5. Mampu menjelaskan komplikasi apendisitis
6. Mampu menjelaskan hasil pemeriksaan laboratorium yang diperlukan
7. Mampu menjelaskan hasil pemeriksaan imaging dalam rangka diagnosis apendisitis
8. Mampu menjelaskan indikasi dan melakukan tindakan apendektomi laparoskopi pada penderita apendisitis
9. Mampu menjelaskan prognosis penderita apendisitis, melakukan perawatan perioperatif dan mengatasi komplikasi

2. POKOK BAHASAN / SUB POKOK BAHASAN

1. Anatomi apendik
2. Patogenesis apendisitis, macam-macam apendisitis, gejala klinis apendisitis, komplikasi apendisitis, pemeriksaan laboratorium, USG apendik, apendicogram
3. Teknik operasi apendektomi laparoskopi dan komplikasinya
4. Perawatan penderita pra operasi 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*=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 apendik
 - Penegakan Diagnosis
 - Terapi (teknik 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/fasilitator:
 - 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 apendik
 - Diagnosis
 - Terapi (Teknik operasi)
 - Komplikasi dan penanggulangannya
 - Follow up*
 - Bentuk *pre test*
 - MCQ, Essay* dan *oral* sesuai dengan tingkat masa pendidikan
 - Buku acuan untuk *pre test*
 1. Jaffe MB, Berger HD. The Appendix. In Schwartz's principles of surgery 8th ed. Mc Graw Hill Inc. 2005, 1119-1135
 2. Soybel ID. Appendix. In Norton ed. Surgery, Basic Science and Clinical Evidence. Springer, 2001, 647-663

3. Way WL. Appendix. In Current Surgical Diagnosis & Treatment 11th ed. Mc Graw Hill Inc. 2003, 668-673
4. Laparoscopic Digestive Surgery ed P. Testas, B. Delaitre, Churchill Livingstone 1994 pg. 114 – 118.
5. Mastery of Endoscopic and Laparoscopic Surgery 2nd ed. E. Nathaniel J. Soper, Leel Swanstrom, W. Stephen Eubank, Lippincott William Wilkins 2005, pg. 429 – 435.
6. Laparoscopic Surgery of the Abdomen ed Bruce V. Mac Fadyen Jr., Springer 2004, pg. 352 – 358.
7. Art of Laparoscopic Surgery ed C. Palanivelu, GEM Foundation 2005, pg. 943 – 970.

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. Jaffe MB, Berger HD. The Appendix. In Schwartz's principles of surgery 8th ed. Mc Graw Hill Inc. 2005, 1119-1135
2. Soybel ID. Appendix. In Norton ed. Surgery, Basic Science and Clinical Evidence. Springer, 2001, 647-663
3. Way WL. Appendix. In Current Surgical Diagnosis & Treatment 11th ed. Mc Graw Hill Inc. 2003, 668-673
4. Laparoscopic Digestive Surgery ed P. Testas, B. Delaitre, Churchill Livingstone 1994 pg. 114 – 118.
5. Mastery of Endoscopic and Laparoscopic Surgery 2nd ed. E. Nathaniel J. Soper, Leel Swanstrom, W. Stephen Eubank, Lippincott William Wilkins 2005, pg. 429 – 435.
6. Laparoscopic Surgery of the Abdomen ed Bruce V. Mac Fadyen Jr., Springer 2004, pg. 352 – 358.
7. Art of Laparoscopic Surgery ed C. Palanivelu, GEM Foundation 2005, pg. 943 – 970.

8. URAIAN : APENDEKTOMI LAPAROSKOPIK

8.1. Introduksi

a. Definisi :

Suatu tindakan pembedahan dengan membuang apendik

b. Ruang lingkup :

Diagnosis apendisitis akut ditegakkan berdasarkan gejala klinis, yang dimulai dari rasa tidak nyaman diepigastrium yang kemudian berpindah dan menetap di titik Mc Burney, panas badan meningkat disertai muntah, pada keadaan yang meragukan diperlukan pemeriksaan penunjang USG atau CT scan

c. Indikasi Operasi :

Apendisitis akut dan appendicitis kronik

d. Kontra indikasi relatif

- Wanita dengan kehamilan trimester kedua dan ketiga
- Penyulit radang pelvis dan endometriosis

e. Diagnosis Banding

- Mesenterik adenitis akut
- Gastroenteritis akut
- Penyakit urogenital pada laki-laki seperti torsio testis, epididimitis akut, seminal vesikulitis
- Meckel's divertikulitis
- Intususepsi
- Enteritis Crohn

- Ulkus peptikum perforasi
 - Lesi pada kolon (divertikulitis, perforasi karsinoma caecum)
 - Appendagitis epiploik
 - Infeksi saluran kemih
 - Batu ureter
 - Peritonitis primer
 - Purpura Henoch-Schonlein
 - Yersinosis
 - Kelainan ginekologik: PID, ruptur folikel de Graaf, KET, Kistoma ovarii terpuntir
- f. Pemeriksaan penunjang
- Foto thoraks
 - USG abdomen
 - CT Scan

Setelah memahami, menguasai dan mengerjakan modul ini maka diharapkan seorang dokter ahli bedah mempunyai kompetensi melakukan operasi apendektomi 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)

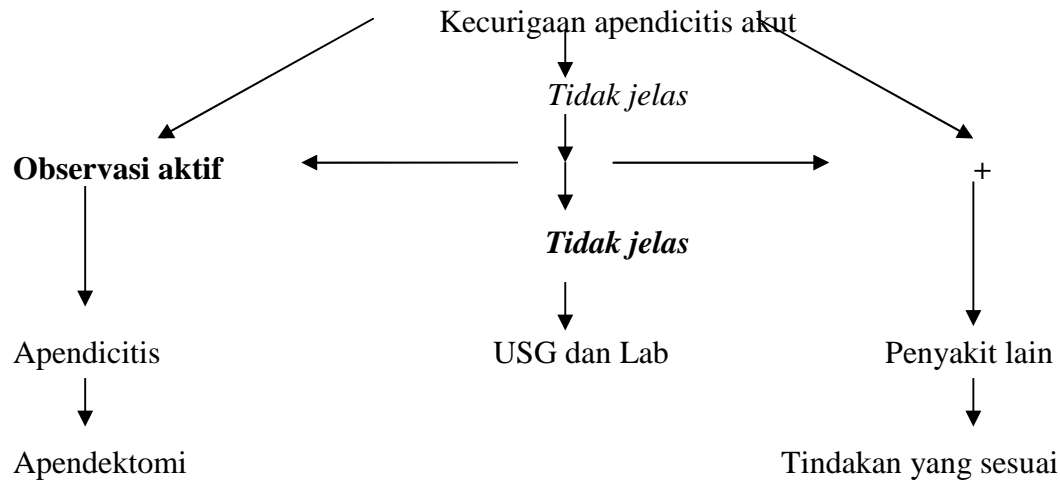
- Persiapan pra operasi :
 - Anamnesa
 - Pemeriksaan fisik
 - Pemeriksaan penunjang
 - Informed consent*
- Assisten 2, asisten 1 pada saat operasi
- *Follow up* dan rehabilitasi

Tahapan bedah lanjut (semester IV-VII) dan chief residen (smstr VIII-IX)

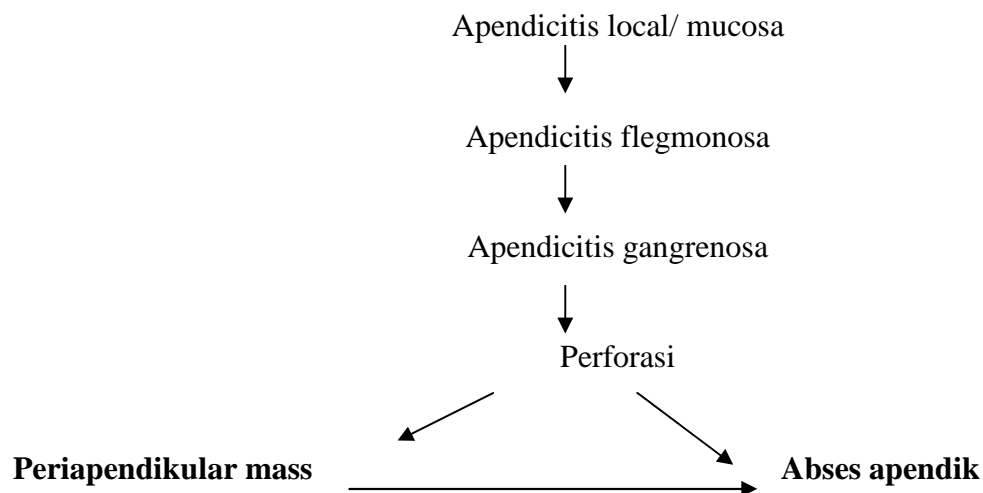
- Persiapan pra operasi :
 - Anamnesa
 - Pemeriksaan fisik
 - Pemeriksaan penunjang
 - *Informed consent*
- Mengikuti kursus dan workshop dasar-dasar laparoskopi
- Melakukan operasi (Bimbingan, Mandiri)
 - Penanganan komplikasi
 - *Follow up* dan rehabilitasi

3 Algoritma dan Prosedur

Algoritma



Perjalanan alami apendicitis



8.4 Tehnik 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 dibawah umbilikalis sepanjang 10 – 12 mm. Dengan jarum veress dimasukkan CO2 sampai tekanan 10 – 12 cmHg. Trokar I (10-12 mm) dimasukkan secara buta = Port Kamera.
4. Trokar kedua 5 mm dimasukkan di kwadaran kiri bawah disebelah lateral m-rectus abdominis port tindakan tangan kanan
5. Trokar ketiga dimasukkan pada linea mediana didaerah suprapubis dengan menghindari kandung kemih 5 mm port tindakan tangan kiri.
6. Posisi penderita diubah menjadi Trendelenberg dan sedikit miring kekiri
7. Dengan forcep mesoapendiks dipegang
8. Dengan alat diseksi, mesoapendik dibebaskan dari apendiks dengan kauter dan klip
9. Dilakukan pemasangan dua buah lasso (endoloop) pada basis apendik, kemudian apendik dipotong di antara kedua lasso dengan alat diseksi.
10. Appendix dipegang dengan grasper pada bagian pangkal dan dikeluarkan melalui port umbilikus
11. Daerah apendik dicuci dan diperiksa keadaan caecum dan ileum

12. Port 5 mm dicabut dengan dilihat langsung melalui videoscope untuk meyakinkan tidak terjadi perdarahan dari pembuluh darah dinding abdomen
13. Port umbilikus dicabut dan fascia dijahit kembali.

8.6 Mortalitas

Angka kematian pasca apendektomi laparoskopik 0,06%.

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

Pasca operasi perlu diperiksa adanya infeksi luka operasi

8.9 Kata kunci: *appendicitis akut, appendicitis kronis, apendektomi laparoskopik*

9. DAFTAR CEK PENUNTUN BELAJAR PROSEDUR OPERASI

No	Daftar cek penuntun belajar prosedur operasi	Sudah dikerjakan	Belum dikerjakan
	PERSIAPAN PRE OPERASI		
1	Informed consent		
2	Laboratorium		
3	Pemeriksaan tambahan		
4	Antibiotik profilaksis		
5	Cairan dan Darah		
6	Peralatan dan instrumen operasi khusus		
	ANASTESI		
1	Narcole dengan general anesthesia		
	PERSIAPAN LOKAL DAERAH OPERASI		
1	Penderita diatur dalam posisi terlentang sesuai dengan letak kelainan		
2	Lakukan desinfeksi dan tindakan aseptis / antisepsis pada daerah operasi.		
3	Lapangan pembedahan dipersempit dengan linen steril.		
	TINDAKAN OPERASI		
1	Insisi kulit sesuai dengan indikasi operasi		
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