

1. TUJUAN

1.1. Tujuan Pembelajaran Umum

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik memahami dan mengerti tentang anatomi rongga toraks dan abdomen serta organ-organ intrathorakal dan intraabdominal, cara diagnostik serta penanganan bedah pada insisi laparotomi dan torakolaparotomi yang lain maupun perawatan pasca bedah.

1.2. Tujuan Pembelajaran Khusus

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik akan memiliki kemampuan untuk:

1. Mampu menjelaskan anatomi rongga toraks dan abdomen dan diaphragma serta organ-organ intrathorakal dan intraabdominal (tingkat kompetensi K3, A3/ 2,3,6,7)
2. Mampu menjelaskan kelainan organ-organ intratorakal dan intra abdominal (tingkat kompetensi K3, A3/ ak 2,3,6,7)
3. Mampu menjelaskan patofisiologi, gambaran klinis, pemeriksaan penunjang dan terapi dari kelainan organ-organ intratorakal dan intra abdominal (tingkat kompetensi K3, A3/ ak 2,3,6,7)
4. Mampu menjelaskan teknik operasi, macam-macam dan indikasinya insisi laparotomi dan torakolaparotomi (tingkat kompetensi K3, A3/ ak 2,3,6,7)
5. Mampu melakukan persiapan penderita insisi laparotomi dan torako laparotomi (tingkat kompetensi K3,P5,A3/ ak 1-12)
6. Mampu melakukan tindakan pembedahan insisi laparotomi dan torakolaparotomi (tingkat kompetensi K3, P5, A3/ ak 1-12)
7. Mampu merawat penderita laparotomi dan torakolaparotomi yang lain pada pre dan pasca operasi serta mampu mengatasi komplikasi operasi (tingkat kompetensi K3, P5, A3/ ak 1-12)

1.3. Pokok Bahasan / sub pokok bahasan

1. Anatomi, tofografi dinding toracoabdominal
2. Macam-macam insisi laparotomi dan torakolaparotomi
3. Indikasi insisi laparotomi dan torakolaparotomi
4. Komplikasi insisi laparotomi dan torako-laparotomi—keuntungan macam-macam insisi

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 fisiologi rongga toraks dan abdomen serta organ-organ intrathorakal dan intraabdominal
 - 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 dan fisiologi rongga toraks dan abdomen serta organ-organ intra-thorakal dan

intraabdominal
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. Buku teks Ilmu bedah Surgery Basic Science and Clinical Evidence, ed. Jeffrey A. Norton, Springer Verlag 2000, pg. 413 – 427
2. Atlas of Surgical Operation ed. Robert M. Zollinger Jr., International Edition 2003, pg. 22 – 29
3. Buku Ajar Ilmu Bedah ed. De Jong W, Sjamsuhidayat. 2nd ed. EGC. 2005, pg. 151
4. Buku teks Ilmu Bedah Schwartz, Principles of Surgery
5. Maingot's Abdominal Operations, 11th ed, ed. Michael J. Zinner, Mc Graw Hill 2007, pg. 71 – 102
6. Hamilton Bailey's Emergency Surgery 8th ed, Brian W. Ellis, KM Varghese Co., Mumbai 2000, pg. 453 – 454

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 Surgery Basic Science and Clinical Evidence, ed. Jeffrey A. Norton, Springer Verlag 2000, pg. 413 – 427
2. Atlas of Surgical Operation ed. Robert M. Zollinger Jr., International Edition 2003, pg. 22 – 29
3. Buku Ajar Ilmu Bedah ed. De Jong W, Sjamsuhidayat. 2nd ed. EGC. 2005, pg. 151
4. Buku teks Ilmu Bedah Schwartz, Principles of Surgery
5. Maingot's Abdominal Operations, 11th ed, ed. Michael J. Zinner, Mc Graw Hill 2007, pg. 71 – 102
6. Hamilton Bailey's Emergency Surgery 8th ed, Brian W. Ellis, KM Varghese Co., Mumbai 2000, pg. 453 – 454

8. URAIAN : LAPAROTOMI DAN TORAKO-LAPAROTOMI

8.1. Introduksi

a. Definisi

Suatu tindakan pembedahan dengan cara membuka dinding abdomen dan dinding dada untuk mencapai isi rongga abdomen

b. Ruang lingkup

Insisi Vertikal (midline, paramedian, supraumbilikal), insisi Transversal dan Oblik serta insisi Abdominothoracic

c. Indikasi operasi

Semua kelainan intraabdomen yang memerlukan operasi baik darurat maupun elektif, seperti Hernia diafragma, aneurisma aorta torakalis dan aorta abdominalis, kelainan oesofagus, kelainan liver

d. Kontraindikasi operasi

- Keadaan umum yang buruk, kapasitas vital < 50%

- Khusus
- e. Diagnosis :
 - Foto polos abdomen
 - CT scan abdomen
 - USG abdomen
- f. Diagnosis banding : (tidak ada)

Setelah memahami, mengerti dan melaksanakan modul ini, diharapkan seorang dokter ahli bedah mempunyai kompetensi melakukan tindakan laparotomi dan torako-laparotomi serta penerapannya dapat dikerjakan di RS Pendidikan dan RS jaringan pendidikan.

8.2. Kompetensi terkait modul / *list of skill*

Tahapan bedah dasar (Smstr I – III)

- persiapan pra operasi
 - anamnesis
 - Pemeriksaan fisik
 - Pemeriksaan penunjang
 - *Informed concent*
- Asisten I dan II pada saat operasi
- *Follow up* dan rehabilitasi

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

- persiapan pra operasi
 - anamnesis
 - Pemeriksaan fisik
 - Pemeriksaan penunjang
 - *Informed concent*
- Melakukan operasi (bimbingan, mandiri)
 - Penanganan komplikasi
 - *Follow up* dan rehabilitasi

8.3. Algoritma Dan Prosedur

Algoritma (tidak ada)

8.4. Tekhnik Operasi

Insisi Laparotomi

Midline Epigastric Insision (irisian median atas)

Insisi dilakukan persis pada garis tengah dimulai dari ujung Proc. Xiphoideus hingga 1 cm diatas umbilikus. Kulit, fat subcutan, linea alba, fat extraperitoneal, dan peritoneum dipisahkan satu persatu. Membuka peritoneum dari bawah.

Midline Subumbilical Insision (irisian median bawah)

Irisan dari umbilikus sampai simfisis, membuka peritoneum dari sisi atas. Irisan median atas dan bawah dapat disambung dengan melingkari umbilikus.

Peritoneum harus dibuka dengan sangat hati-hati. Cara yang paling aman adalah membukanya adengan menggunakan dua klem artery, yang dijepitkan dengan sangat hati-hati pada peritoneum. Kemudian peritoneum diangkat dan sedikit diggoyang-goyang untuk memastikan tidak adanya struktur dibawahnya yang ikut terjepit. Kemudian peritoneum diinsisi dengan menggunakan gunting. Insisi diperlebar dengan memasukkan 2 jari kita yang akan dipergunakan untuk melindungi struktur dibawahnya sewaktu kita membuka seluruh peritoneum.

Bila penderita pernah mengalami laparotomi dengan irisan median, sebaiknya irisan ditambahkan keatas atau bawah dan membuka peritoneum diatas atau dibawah irisan lama. Setelah peritoneum terbuka organ abdomen dipisahkan dengan hati-hati dari peritoneum. Pada kasus emergensi, lebih baik melakukan irisan median.

Paramedian Insision ”trapp door” (konvensional)

Insisi ini dapat dibuat baik di sebelah kanan atau kiri dari garis tengah. Kira-kira 2,5-5 cm dari garis tengah. Insisi dilakukan vertical, diatas sampai bawah umbilkikus, m.rectus abdominis didorng ke lateral dan peritoneum dibuka juga 2.5 cm lateral dari garis tengah.

Pada irisan dibawah umbilikus diperhatikan epigastrica inferior yang harus dipisahkan dan diikat.

Lateral Paramedian Insision

Adalah modifikasi dari Paramedian Insision yang dikenalkan oleh Guillou et al. Dimana fascia diiris lebih lateral dari yang konvensional Secara teoritis, teknik ini akan memperkecil kemungkinan terjadinya wound dehiscence dan insisional hernia dan lebih baik dari yang konvensional.

Vertical Muscle Splitting Insision (paramedian transrect)

Insisi ini sama dengan paramedian insision konvensional, hanya otot rectus pada insisi ini dipisahkan secara tumpul (splitting longitudinally) pada 1/3 tengahnya, atau jika mungkin pada 1/6 tengahnya. Insisi ini berguna untuk membuka scar yang berasal dari insisi paramedian sebelumnya. Kemungkinan hernia sikatrikalis lebih besar.

Kocher Subcostal Insision

Insisi Subcostal kanan yang biasanya digunakan untuk pembedahan empedu dan saluran empedu

Insisi dilakukan mulai dari garis tengah, 2,5-5 cm di bawah Proc. Xiphoideus dan diperluas menyusuri batas costa kira-kira 2,5 cm dibawahnya, dengan memotong muskulus rektus dan otot dinding abdomen lateral.

Irisan McBurney Gridiron – Irisan oblique

Dilakukan untuk kasus Apendisitis Akut Dan diperkenalkan oleh Charles McBurney pada tahun 1894, otot-otot dipisahkan secara tumpul.

Irisan Rocky Davis

Insisi dilakukan pada titik McBurney secara transverse skin crease, irisan ini lebih kosmetik.

Pfannenstiel Insision

Insisi yang populer dalam bidang gynecologi dan juga dapat memberikan akses pada ruang retropubic pada laki-laki untuk melakukan extraperitoneal retropubic prostatectomy.

Insisi dilakukan kira-kira 5 cm diatas symphysis Pubis skin crease sepanjang \pm 12 cm. Fascia diiris transversal, muskulus rektus dipisahkan ke lateral dan peritoneum dibuka secara vertikal.

Insisi Thoracoabdominal

Insisi Thoracoabdominal, baik kanan maupun kiri, akan membuat cavum pleura dan cavum abdomen menjadi satu. Dimana insisi ini akan membuat akses operasi yang sangat baik. Insisi thorakoabdominal kanan biasanya dilakukan untuk melakukan emergensi ataupun elektif reseksi hepar Insisi thorakoabdominal kiri efektif jika dilakukan untuk melakukan reseksi dari bagian bawah esophagus dan bagian proximal dari lambung.

Penderita berada dalam posisi “cork-screw”. Abdomen diposisikan kira-kira 45° dari garis horizontal, sedangkan thorax berada dalam posisi yang sepenuhnya lateral. Insisi pada bagian abdomen dapat merupakan midline insision ataupun upper paramedian insision. Insisi ini dilanjutkan dengan insisi oke spasi interkostal VIII sampai ujung scapula.

Setelah abdomen dibuka, insisi pada dada diperdalam dengan menembus m.latissimus dorsi, serratus anterior, dan obliquus externus dan aponeurosisnya. Insisi pada abdomen tadi dilanjutkan hingga mencapai batas costa

M.Intercostal 8 dipisahkan untuk mencapai cavum pleura. Finochietto chest retractor dimasukkan pada intercostal 8 dan pelan-pelan di buka. Dan biasanya kita tidak perlu untuk memotong costa.

Diaphragma dipotong melingkar 2 – 3 cm dari tepi dinding lateral toraks sampai hiatus esofagus untuk menghindari perlukaan n.phrenicus. Pada akhir operasi dipasang drain toraks lewat irisan lain.

Penutupan dari insisi ini adalah dimulai dengan menjahit diaphragma secara matras 2 lapis dengan benang non absorbabel, otot dada dan dinding abdomen dijahit lapis demi lapis.

8.5. Komplikasi

- Stitch abscess

Biasanya muncul pada hari ke 10 postoperasi atau bisa juga sebelumnya, sebelum jahitan insisi tersebut diangkat.. Abses ini dapat superficial ataupun lebih dalam. Jika dalam ia dapat berupa massa yang teraba dibawah luka, dan terasa nyeri jika di raba. Abses ini biasanya akan diabsopsi dan hilang dengan sendirinya, walaupun untuk yang superficial dapat kita lakukan insisi pada abses tersebut. Antibiotik jarang diperlukan untuk kasus ini.

- Infeksi luka operasi

Biasanya jahitan akan terkubur didalam kulit sebagai hasil dari edema dan proses inflamasi sekitarnya. Penyebabnya dapat berupa Staphylococcus Aureus, E. Colli, Streptococcus Faecalis, Bacteroides, dsb. Penderitanya biasanya akan mengalami demam, sakit kepala, anorexia dan malaise. Keadaan ini dapat diatasi dengan membuka beberapa jahitan untuk mengurangi tegangan dan penggunaan antibiotika yang sesuai. Dan jika keadaannya sudah parah dan berupa suppurasi yang extensiv hingga kedalam lapisan abdomen, maka tindakan drainase dapat dilakukan.

- Gas Gangrene

Biasanya berupa rasa nyeri yang sangat pada luka operasi, biasanya 12-72 jam setelah operasi, peningkatan temperature (39° - 41° C), Takhikardia (120-140/m), shock yang berat. Keadaan ini d dapat diatasi dengan melakukan debridement luka di ruang operasi, dan pemberian antibiotika, sebagai pilihan utamanya adalah, penicillin 1 juta unit IM dilanjutkan dengan 500.000 unit tiap 8 jam.

- Hematoma

Kejadian ini kira-kira 2% dari komplikasi operasi. Keadaan ini biasanya hilang dengan sendirinya, ataupun jika hematom itu cukup besar maka dapat dilakukan aspirasi.

- Keloid Scars

Penyebab dari keadaan ini hingga kini tidak diketahui, hanya memang sebagian orang mempunyai kecenderungan untuk mengalami hal ini lebih dari orang lain. Jika keloid scar yang terjadi tidak terlalu besar maka injeksi triamcinolone kedalam keloid dapat berguna, hal ini dapat diulangi 6 minggu kemudian jika belum menunjukkan hasil yang diharapkan. Jika keloid scar nya tumbuh besar, maka operasi excisi yang dilanjutkan dengan skin-graft dapat dilakukan.

- Abdominal wound Disruption and Evisceration

Disrupsi ini dapat partial ataupun total. Insidensinya sendiri bervariasi antara 0-3 %. Dan biasanya lebih umum terjadi pada pasien >60 tahun dibanding yang lebih muda. Laki-laki dibanding wanita 4 : 1

Etiologi :

1. Tekhnikal error

2. Material error

3. Tissue error, misalnya karena faktor jaundice, uremia, protein depletion, atau yang paling penting sepsis.

8.6. Mortalitas

Sesuai kelainan yang mendasari

8.7. Perawatan Pasca Bedah

Sesuai kelainan yang mendasari

8.8. Follow – up.

Sesuai kelainan yang mendasari

8.9. Kata Kunci: *Kelainan intra abdominal, laparotomi torakolaparotomi*

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 propilaksis		
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 atau miring 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 dan letak kelainan		
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