

REPOSISI (MILKING) PADA
INVAGINASI SALURAN PENCERNAAN
(No. ICOPIIM: 5-458)

1. TUJUAN

1.1. Tujuan Pembelajaran Umum

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik memahami dan mengerti anatomi usus halus dan kolon, patogenesis dan patofisiologi obstruksi intestinal secara umum, manifestasi klinis dan cara diagnosis intussusepsi, cara penanganan intussusepsi, dan perawatan perioperatif serta komplikasi.

1.2. Tujuan Pembelajaran Khusus

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik akan memiliki kemampuan untuk:

1. Mampu menjelaskan anatomi usus halus dan kolon (tingkat kompetensi K3A3/ ak 2,3,6,7)
2. Mampu menjelaskan etiologi dan patogenesis terjadinya intussusepsi (tingkat kompetensi K3A3/ ak 2,3,6,7).
3. Mampu menjelaskan manifestasi klinik dan cara diagnosis intussusepsi (tingkat kompetensi K3A3/ ak 2,3,6,7).
4. Mampu menjelaskan cara penanganan intussusepsi (tingkat kompetensi K3A3/ ak 2,3,6,7).
5. Mampu melakukan persiapan praoperatif pada pasien intussusepsi (tingkat kompetensi K3P5A3/ ak 1-10).
6. Mampu melakukan tindakan reduksi hidrostatik pada pasien intussusepsi (tingkat kompetensi K3P5A3/ ak 1-12).
7. Mampu melakukan tindakan reduksi operatif pada pasien intussusepsi (tingkat kompetensi K3P5A3/ ak 1-12).
8. Mampu melakukan perawatan peri operatif dan mengatasi komplikasi (tingkat kompetensi K3P5A3/ ak 1-12).

2. POKOK BAHASAN / SUB POKOK BAHASAN

1. Anatomi usus halus dan kolon
2. Etiologi, patogenesis, manifestasi klinik dan cara diagnosis terjadinya intussusepsi.
3. Cara penanganan intussusepsi
4. Persiapan praoperatif, tindakan reduksi hidrostatik, reduksi operatif pada pasien intussusepsi.
5. Perawatan peri operatif dan mengatasi komplikasi pada pasien intussusepsi.

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 usus halus atau kolon
 - 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 usus halus atau kolon
 - 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 (diagnosis) Hamilton Bailey
 2. Buku teks ilmu bedah Schwartz
 3. Buku teks ilmu bedah Norton

4. Buku teks ilmu bedah Pediatric surgery Keith T. Oldham
5. Buku teks ilmu bedah Pediatric surgery Keith W. Ashcraft
6. Buku ajar Ilmu Bedah Indonesia
7. Atlas of Surgical Technique Zollinger , McGraw Hill Inc
8. De Jong W, Sjamsuhidayat, Buku ajar Ilmu Bedah, EGC. 2005

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 (diagnosis) Hamilton Bailey
2. Buku teks ilmu bedah Schwartz
3. Buku teks ilmu bedah Norton
4. Buku teks ilmu bedah Pediatric surgery Keith T. Oldham
5. Buku teks ilmu bedah Pediatric surgery Keith W. Ashcraft
6. Buku ajar Ilmu Bedah Indonesia
7. Atlas of Surgical Technique Zollinger , McGraw Hill Inc
8. De Jong W, Sjamsuhidayat, Buku ajar Ilmu Bedah, EGC. 2005

8. URAIAN: REPOSISI (MILKING) PADA INVAGINASI SALURAN PENCERNAAN

8.1. Introduksi

a. Definisi

Suatu tindakan pembedahan dengan cara melakukan *massage* manual dengan mendorong invaginatum secara perlahan dan terus menerus tanpa tarikan dari distal usus yang mengalami invaginasi ke arah proksimal sampai terjadinya reduksi ke posisi normalnya.

b. Ruang lingkup

Invaginasi adalah masuknya usus bagian proksimal (intussuseptum) ke usus bagian distal (intussupien). > 80% kasus invaginasi adalah ileocolica. Selebihnya adalah ileoileal, cecocolic, colocolic, dan jejunojejunal. Identifikasi lesi dapat ditentukan dengan adanya suatu *lead point*, gambaran peristaltik usus proksimal ke dalam usus distal. Pada hampir setiap pasien yang diperiksa saat operasi, dijumpai hipertrofi jaringan limfoid dari dinding ileum yang masuk sebagai intussuseptum. Penderita datang dengan keluhan nyeri perut yang mulanya akut dengan tanda-tanda sangat tidak nyaman pada perut bayi yang pada mulanya tidak ada kelainan. Saat serangan anak mengangkat kedua tungkainya sampai ke abdomen, disertai hiperextensi dan penderita menahan nafasnya yang dapat disertai dengan muntah. Pada mulanya muntah yang keluar adalah makanan yang belum di absorpsi dan akhirnya muntah bilious.

c. Indikasi Operasi

- Perdarahan.
- Nyeri
- Obstruksi
- Strangulasi
- Kegagalan reduksi secara hidrostatik

d. Kontra indikasi operasi

- Umum
- Khusus

e. Diagnosis Banding

- Prolaps rektum
- Meckel's diverticulum
- Polip pada ileum dan colon
- Benign hamartoma
- Submucosal hematoma

- *Inverted appendiceal stump*

f. Pemeriksaan Penunjang

- Radiographic diagnostic : Supine and upright abdominal film Barium contrast enema
- USG
- CT scan

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

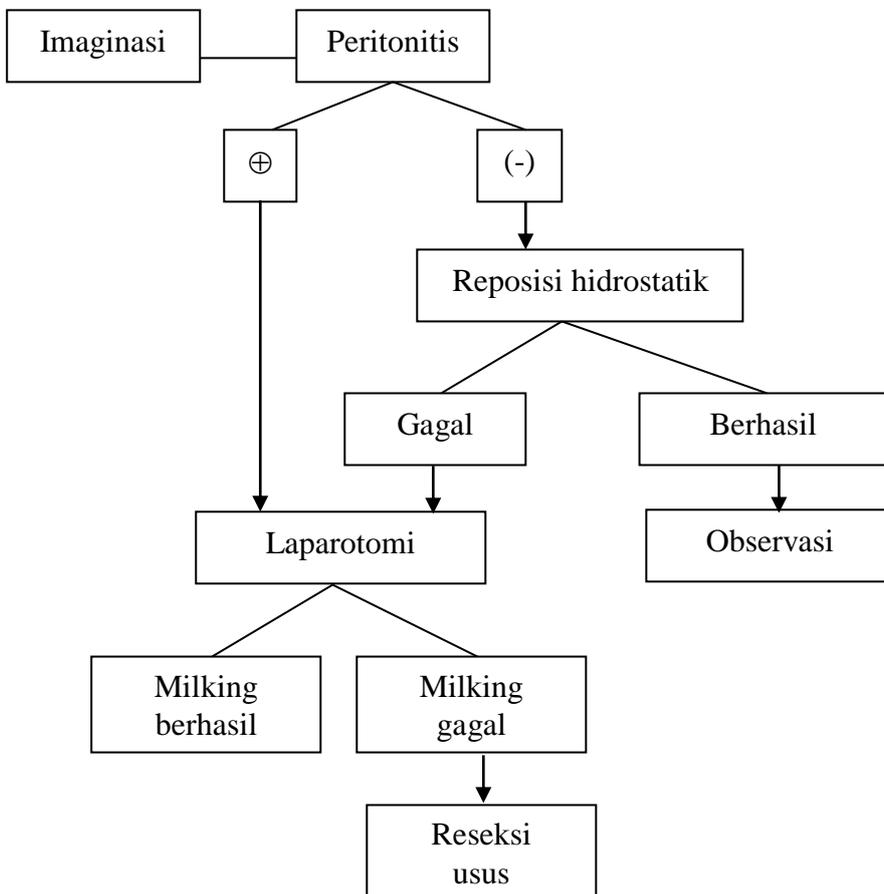
- Persiapan pra operasi :
 - o Anamnesis
 - o Pemeriksaan Fisik
 - o Pemeriksaan penunjang
 - o *Informed consent*
- Assisten 2, asisten 1 pada saat operasi
- *Follow up* dan rehabilitasi

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

- Persiapan pra operasi :
 - o Anamnesis
 - o Pemeriksaan Fisik
 - o Pemeriksaan penunjang
 - o *Informed consent*
- Melakukan Operasi (Bimbingan, Mandiri)
 - o Tindakan operasi
 - o Penanganan komplikasi
 - o *Follow up* dan rehabilitasi

8.3. Algoritma dan Prosedur

Algoritma



8.4. Tehnik Operasi

Invaginasi bila mungkin di reduksi intraabdominal dengan melakukan *milking* mulai dari usus distal sampai ke usus bagian proksimal. *Milking* dilakukan secara perlahan terutama pada bagian proksimal usus yang invaginasi.

Bila reposisi berhasil, lakukan pemeriksaan viabilitas usus yang mengalami invaginasi, perubahan warna dan edema usus yang mengalami invaginasi pada mulanya dapat tidak tampak, basahi usus tersebut dengan NaCl 0,9 % hangat sehingga gambaran usus lebih jelas.

Bila usus tampak nekrotik, biarkan sejenak dan lakukan penilaian ulang untuk menghindari dilakukannya reseksi usus yang mungkin tidak perlu dilakukan. Hal ini dapat terjadi pada < 5% kasus. Faktor etiologi seperti divertikel Meckel atau polip intestinal dapat terjadi pada 3-4% kasus invaginasi pada anak.

Bila invaginasi tidak dapat di reduksi secara sempurna, segmen yang tidak dapat di reduksi dapat di reseksi dan dilakukan end-to-end anastomosis. Reseksi juga dilakukan pada usus yang nekrosis.

8.5. Komplikasi Operasi

Invaginasi berulang

Ileus berkepanjangan

8.6. Mortalitas

Angka kematian pada invaginasi adalah sekitar 1% walaupun dengan kemajuan pengobatan dan meningkatnya kewaspadaan terhadap penyakit ini dapat menurunkan angka kematian.

8.7. Perawatan Pasca Bedah

Pasang nasogastric tube sampai ada peristaltik usus atau sampai penderita buang air besar.

Pemberian antibiotik dan koloid tidak diperlukan pada invaginasi tanpa komplikasi, kecuali pada kasus-kasus yang dilakukan reseksi usus.

Pada reseksi usus invaginasi gangrenosa dapat dipertimbangkan pemberian koloid 5 mg/kg atau larutan albumin 25% setiap hari.

8.8. Follow-up

Pasca pembedahan harus dilakukan pemeriksaan klinis dan penunjang untuk mendeteksi kemungkinan terjadinya invaginasi berulang

8.9. Kata kunci: *Invaginasi, viabel, milking*

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 / terapeutik		
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		
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