

1. TUJUAN :

1.1. Tujuan pembelajaran umum

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik memahami dan mengerti tentang anatomi dan embriologi dari diafragma, menegakkan diagnosis dan pengelolaan hernia diafragmatika traumatika, *work-up* hernia diafragmatika traumatika dan menentukan tindakan operatif yang sesuai beserta dengan perawatan pasca operasinya

1.2. Tujuan pembelajaran khusus

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik akan memiliki kemampuan untuk:

1. Mampu menjelaskan anatomi diafragma (tingkat kompetensi K3,A3/ ak.2,3,6,7)
2. Mampu menjelaskan Embriologi terbentuknya diafragma (tingkat kompetensi K3,A3/ ak.2,3,6,7)
3. Mampu menjelaskan Etiologi hernia diafragmatika traumatika (tingkat kompetensi K3,A3/ ak.2,3,6,7)
4. Mampu menjelaskan gambaran klinis dan terapinya (tingkat kompetensi K3,A3/ ak.2,3,6,7)
5. Mampu menjelaskan pemeriksaan penunjang diagnosis (tingkat kompetensi K3,A3/ ak.2,3,6,7)
6. Mampu menjelaskan tehnik operasi dan komplikasinya (tingkat kompetensi K3,A3/ ak.2,3,6,7)
7. Mampu menjelaskan penanganan komplikasi pascaoperasi hernia diafragmatika traumatika (tingkat kompetensi K3,A3/ ak 2,3,4,5,6,7)
8. Mampu melakukan *work-up* penderita hernia diafragmatika traumatika meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik (tingkat kompetensi K3,P5,A3/ ak 1-10)
9. Mampu melakukan tindakan operasi (tingkat kompetensi K3,P5,A3/ ak 1-12)
10. Mampu merawat pra, peri dan pasca operasi dan mampu mengatasi komplikasi yang terjadi (tingkat kompetensi K3,P5,A3/ ak 1-12)

2. POKOK BAHASAN / SUB POKOK BAHASAN

1. Anatomi dan embriologi dari diafragma
2. Etiologi, macam, diagnosis dan rencana pengelolaan hernia diafragmatika traumatika
3. Tehnik operasi hernia diafragmatika traumatika dan komplikasinya
4. *Work-up* penderita hernia diafragmatika traumatika
5. Perawatan penderita hernia diafragmatika traumatika 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 diafragma
 - Fisiologi pernafasan
 - 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, 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 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* / 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 diafragma
Fisiologi pernafasan
Penegakan Diagnosis
Terapi (tehnik operasi)
Komplikasi dan penanganannya

Follow up

Bentuk pre test

MCQ, Essay dan oral sesuai dengan tingkat masa pendidikan

Buku acuan untuk *pre test*

1. Ashcraft, KW, 1997, Pediatric Surgery, University of Missouri, Kansas City
2. Mantu, FN, 1998 Catatan Kuliah Bedah anak, Buku Penerbit Kedokteran EGC, Jakarta
3. Swenson, Ravensperger JG,1990, Imperporated Anus, dalam Welch KJ ed Pediatric Surgery York Apleton & lange 555-77
4. Buku Atlas Pediatric Surgery Ziegler

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. Ashcraft, KW, 1997, Pediatric Surgery, University of Missouri, Kansas City
2. Mantu, FN, 1998 Catatan Kuliah Bedah anak, Buku Penerbit Kedokteran EGC, Jakarta
3. Swenson, Ravensperger JG,1990, Imperporated Anus, dalam Welch KJ ed Pediatric Surgery York Apleton & lange 555-77
4. Buku Atlas Pediatric Surgery Ziegler

8. URAIAN : OPERASI HERNIA DIAFRAGMATICA TRAUMATIKA

8.1. Introduksi :

a. Definisi

Suatu tindakan pembedahan guna menutup defek difragma yang ruptur dengan cara jahitan simple interrupted pada kasus traumatic hernia.

b. Ruang lingkup

Keadaan bayi atau anak didapati keluhan sulit bernafas dan terjadi karena peningkatan tekanan intraabdominal yang mendadak yang menyebabkan robekan diafragma terutama sisi posterolateral kiri; dan terjadinya herniasi isi abdomen ke rongga toraks dapat segera atau delayed 1-2 hari, beberapa minggu atau beberapa bulan kemudian, didapati suara peristaltik pada regio toraks dan pada USGatau radiologi dapat membedakan antara cairan dan organ berongga /gastrointestinal . Dalam kaitan penegakan diagnosis dan pengobatan, diperlukan beberapa disiplin ilmu yang terkait anatara lain: Bedah Anak, radiologi dan ahli kesehatan anak

c. Indikasi operasi

- Gejala Klinis distres pernafasan, sianosis
- USG atau radiologi didapat cairan dan organ berongga /gastrointestinal intratotakal

d. Kontra indikasi operasi:

- Ada kondisi lain/kelainan bawaan lainnya yang tidak memungkinkan dilakukannya operasi
- Kondisi umum Jelek

- e. Diagnosis Banding (tidak ada)
- f. Pemeriksaan Penunjang

Foto polos toraks, foto upper GI dengan kontras

Setelah memahami, menguasai dan mengerjakan modul ini maka diharapkan seorang ahli bedah mempunyai kompetensi melakukan repair hernia diafragmatika traumatika 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 Penanganan komplikasi
 - o *Follow up* dan rehabilitasi

8.3. Algoritma Dan Prosedur

Algoritma (tidak ada)

8.4. Tehnik Operasi

Secara singkat tehnik operasi dengan pendekatan laparotomi pada keadaan akut dan terdapat trauma organ intraabdomen lainnya atau transtotakal pada herniasi yang delayed, dijelaskan sebagai berikut: setelah penderita narcose dengan endotracheal, posisi Supine lakukan irisan kocher atau subcostal kiri perdalam sampai membuka peritoneum identifikasi diafragma kemudian lakukan reposisi organ, jahitan ruptur / robekan diafragmanya mulai dari posisi antero lateral samapi posteromedial sisi diafragma samapi diafragma intak.

8.5. Komplikasi operasi

Saat operasi

Perdarahan

Perdarahan saat operasi, umumnya bila menciderai pembuluh darah segera lakukan kontrol perdarahan dengan meligasi pembuluh darah

Komplikasi pasca operasi

Kerusakan jahitan plikasi/repair

Keadaan ini akan menyebabkan herniasiberulang sehingga memerlukan tindakan ulang

8.6. Mortalitas

Kurang dari 2%

8.7. Perawatan Pascabedah

Awal –awal pasca operasi usahakan memakai ventilator untuk mengontrol pernafasan, sampai benar-benar pernafasan adekuat, umumnya dirawat selama 7 hari

8.8. Follow-up

Dengan menilai adakah tanda-tanda kesulitan bernafas, infeksi pernafasan berulang dan apakah terjadi herniasi berulang

8.9. Kata Kunci: Hernia diafragmatika traumatik

9. DAFTAR CEK PENUNTUN BELAJAR PROSEDUR OPERASI

No	Daftar cek penuntun belajar prosedur operasi	Sudah dikerjakan	Belum dikerjakan
	PERSIAPAN PRE OPERASI		
	<i>Informed Consent</i>		
1	Laboratorium		
2	Pemeriksaan Tambahan		
3	Antibiotik Profilaksi		
4	Cairan dan darah		
	ANESTESI		
1	Narcose umum dengan endotracheal		
	PERSIAPAN LOKAL DAERAH OPERASI		
1	Penderita diatur dalam posisi supine		
2	Lakukan desinfeksi dan asepsi mulai level papila mammae sampai pedis kanan dan kiri.		
	TINDAKAN OPERASI		
1	<i>Tehnik operasi dengan pendekatan laparotomi pada keadaan akut dan terdapat trauma organ intraabdomen lainnya atau transtotal pada herniasi yang delayed</i>		
2	Lakukan irisan kocher atau subcostal kiri perdalam sampai membuka peritoneum		
3	Identifikasi diafragma		
4	Lakukan reposisi organ		
5	Jahitan ruptur / robekan diafragmanya mulai dari posisi antero lateral samapi posteromedial sisi diafragma sampai diafragma intak		
	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