

1. TUJUAN

1.1. Tujuan pembelajaran umum

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik memahami dan mengerti tentang anatomi, dari tulang iga, menegakkan diagnosis dan pengelolaan patah tulang iga, melakukan *work-up* penderita patah tulang iga dan menentukan tindakan operatif fiksasi internal (kliping kosta) yang sesuai beserta dengan perawatan pasca operasinya.

Tujuan pembelajaran khusus

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik akan memiliki kemampuan untuk :

1. Mampu menjelaskan anatomi, dari tulang iga (tingkat kompetensi K3,A3/ ak. 2,3,6,7)
2. Mampu menjelaskan etiologi dan macam patah tulang iga (tingkat kompetensi K3,A3 / ak. 2,3,6,7)
3. Mampu menjalankan mekanisme trauma, gambaran klinis, terapi patah tulang iga (tingkat kompetensi K3,A3/ ak. 2,3,6,7)
4. Mampu menjelaskan pemeriksaan penunjang diagnosis seperti x foto thorax AP / lateral (tingkat kompetensi K3,A3/ ak. 2,3,6,7)
5. Mampu menjelaskan teknik operasi patah tulang iga dan komplikasinya (tingkat kompetensi K3,A3/ ak. 2,3,4,5,6,7)
6. Mampu menjelaskan terapi penunjang patah tulang iga dan jenis operasi lainnya sesuai indikasi. (tingkat kompetensi K3,A3/ ak. 2,3,4,5,6,7)
7. Mampu menjelaskan penanganan penyulit operasi seperti perdarahan, hematoma, infeksi dll. (tingkat kompetensi K3,A3/ ak. 2,3,4,5,6,7)
8. Mampu melaksanakan *work – up* penderita patah tulang iga dan trauma thoraks yang meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. (tingkat kompetensi K3, P5, A3/ ak. 1-10)
9. Mampu melaksanakan tindakan pembedahan pada penderita patah tulang iga. (*Fiksasi internal iga*). (tingkat kompetensi K3, P5, A3/ ak. 1-12)
10. Mampu merawat penderita patah tulang iga dan trauma thoraks pra operatif (memberi penjelasan kepada penderita dan keluarga, informed consent) dan pasca operasi serta mampu mengatasi komplikasi yang terjadi. (tingkat kompetensi K3, P5, A3/ ak. 1-12)

2. POKOK BAHASAN / SUB POKOK BAHASAN

1. Anatomi dari tulang iga.
2. Etiologi, mekanisme trauma diagnosis dan rencana pengelolaan patah tulang iga.
3. Tehnik operasi patah tulang iga dan komplikasinya.
4. *Work-up* penderita patah tulang iga.
5. Perawatan penderita patah tulang iga pra operatif dan pasca operatif.

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, fisiologi dan patologi, tulang iga dan dinding thoraks
 - 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/* 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,
Diagnosis patah tulang iga
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 The Trauma Manual 2nd ed, May 2002 Andrew B Peitzman
3. Buku teks TRAUMA 5th ed, 2004 (textbook) David feliciano.
4. Buku teks Manual of Common Bedside Surgical Procedures 2nd Ed, 2000 Chen
5. Buku teks Essentials of surgery, scientific practical and principals 2nd ed, jan 1997 Greenfield

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 The Trauma Manual 2nd ed, May 2002 Andrew B Peitzman
3. Buku teks TRAUMA 5th ed, 2004 (textbook) David feliciano.
4. Buku teks Manual of Common Bedside Surgical Procedures 2nd Ed, 2000 Chen
5. Buku teks Essentials of surgery, scientific practical and principals 2nd ed, jan 1997 Greenfield

8. INTRODUKSI : FIKSASI INTERNAL IGA / KLIPING KOSTA

8.1. Introduksi

a. Definisi

Suatu tindakan kuratif dengan cara menyatukan bagian iga yang patah melalui proses pembedahan

b. Ruang Lingkup

Suatu diskontinuitas / patahnya tulang iga karena berbagai sebab seperti trauma yang mengakibatkan terjadinya keluha penderita dan terganggunya proses pernafasan yang adekuat.

c. Indikasi Operasi

Bila tulang iga mengalami patah maka akan timbul nyeri terutama bila saat bernapas. Hal ini diikuti dengan terbatasnya daya inspirasi sehingga proses pernafasan menjadi tidak adekuat. Fiksasi iga akan memperbaiki kondisi ini.

Patahnya tulang iga juga dapat diwaspadai dngan kemungkinan timbulnya kerusakan pada organ bagian dalam yang dilindungi tulang iga.

d. Kontra Indikasi Operasi

Terdapat penyulit lain yang belum ditangani seperti: pneumothoraks ventil
Diagnosis belum dikonfirmasi dengan foto X-ray.

e. Diagnosis Banding untuk Patah Tulang Iga

Nyeri psikosomatis penderita
Contusio muskular

f. Pemeriksaan Penunjang

X – Ray foto
Computed Tomografi Scan

Setelah memahami, menguasai dan mengerjakan modul ini maka seorang dokter ahli bedah diharapkan mempunyai kompetensi operasi serta penerapannya yang dapat digunakan saat bekerja di RS Pendidikan dan RS Jaringan Pendidikan.

8.2. Kompetensi terkait dengan modul

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 residen (semester VIII – IX)

- Persiapan pra operasi :
 - Anamnesis
 - Pemeriksaan fisik
 - Pemeriksaan penunjang
 - *Informed consent*
- Melakukan Operasi (Bimbingan, Mandiri)
 - Penangan komplikasi
 - *Follow up* dan rehabilitasi

8.3. Algoritma dan Proseur

Algoritma (tidak ada)

8.4. Tehnik Operasi

- Persiapan penderita dan lapangan operasi serta posisi penderita
- Buat insisi pada daerah tulang iga yang akan dilakukan fiksasi / diatas garis fraktur
- Pisahkan fascia dan otot lapis demi lapis sehingga tampak tulang iga dengan warna putih, hindari cedera neurovaskular
- Periosteal tetap melekat pada iga
- Bebaskan iga dari “ costal bed “ dengan doyen
- Hindari robeknya pleura parietalis
- Bending SHAPP clip dengan knogle tang, sesuaikan dengan bentuk lengkung iga
- Pasang SHAPP clip dengan tang atau wire
- Bila pleura terbuka perlu dipasang “*Water Sealed Draenage*”, bila pleura tidak terbuka hanya dipasang drain vakum yang diletakkan dibawah iga, di atas pleura parietalis
- Tutup Otot. Tutup kulit

8.6. Mortalitas

Mortalitas dari fiksasi internal iga relatif kecil. Mortalitas penderita tergantung adanya multiple organ trauma dan perdarahan yang ditimbulkannya.

8.7. Perawatan Pasca Bedah

Kontrol terhadap kemungkinan berbagai penyulit seperti : infeksi dan perdarahan.

Kontrol terhadap kinis dan keluhan penderita seperti nyeri atau sesak

Kontrol terhadap vital sign atas kemungkinan terjadinya nternal bleeding dan syok.

Kontrol terhadap luka bekas operasi.

8.8. Follow up

Kontrol luka tiap 3 hari untuk memantau proses penyembuhan dan kewaspadaan terhadap timbulnya infeksi. 1 minggu Pasca Bedah Bedah penderita kontrol kembali untuk angkat jahitan. Tetap waspada terhadap resiko nyeri, infeksi dan perdarahan.

8.9. Kata Kunci : Patah tulang iga, fiksasi internal

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 sesuai dengan letak kelainan (patah tulang iga)		
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 patah tulang iga.		
2	Selanjutnya irisan diperdalam menurut jenis operasi tersebut diatas .		
3	Prosedur operasi sesuai kaidah bedah		
	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