

1. TUJUAN

1.1 Tujuan pembelajaran umum

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik memahami dan mengerti tentang anatomi, topografi, dari pericardium, menegakkan diagnosis dan pengelolaan efusi pericardium, *work-up* penderita efusi pericardium dan menentukan tindakan operatif yang sesuai beserta dengan perawatan pasca operasi.

1.2. Tujuan pembelajaran khusus

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik akan memiliki kemampuan untuk :

1. Mampu menjelaskan anatomi, topografi, dari perikardium (tingkat kompetensi K3,A3/ ak.2,3,6,7)
2. Mampu menjelaskan etiologi efusi perikardium (tingkat kompetensi K3,A3/ak.2,3,6,7)
3. Mampu menjelaskan patofisiologi, gambaran klinis, terapi efusi perikardium (tingkat kompetensi K3,A3 / ak 2,3,6,7)
4. Mampu menjelaskan pemeriksaan penunjang diagnosis seperti EKG, Ekokardiogram, Sitologi, dan Biopsi (tingkat kompetensi K3,A3/ ak 2,3,6,7)
5. Mampu menjelaskan tehnik operasi efusi perikardium dan komplikasinya (tingkat kompetensi K3,A3/ ak 2,3,4,5,6,7)
6. Mampu menjelaskan penanganan komplikasi operasi yang meliputi perdarahan, infeksi, hernia pada tempat insisi, komplikasi anestesi, cedera pada jantung (tingkat kompetensi K3,A3/ ak 2,3,4,5,6,7)
7. Mampu melakukan *work-up* penderita efusi perikardium yang meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang (tingkat kompetensi K3,P5,A3/ ak 1- 10)
8. Mampu menentukan prognostik dan pilihan terapi efusi perikardium (tingkat kompetensi K3,P5,A3/ ak 1-12)
9. Mampu melakukan tindakan pembedahan pada efusi perikardium (tingkat kompetensi K3,P5,A3/ ak 1-12)
10. Mampu merawat penderita efusi perikardium 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, topografi dari Perikardium.
2. Etiologi, macam, diagnosis dan rencana pengelolaan efusi perikardium.
3. Tehnik operasi efusi perikardium dan komplikasinya.
4. *Work-up* penderita efusi perikardium.
5. Perawatan penderita efusi perikardium 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 perikardium
 - Penegakan Diagnosis, Patofisiologi KGK
 - 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 nodul 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 menggunakan 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 perikardium
- Diagnosis, Patofisiologi KGK
- 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. Treasure T et al. Bailey Textbook of surgery: Heart and Pericardium. 11th edition.
2. Franco KL et al. Glenn Thoracic and Cardiovascular Surgery: The Pericardium. 5th edition. Appleton & Lange 1995.
3. Kirklin J.W, Barrat Boyes B.G. Cardiac surgery. 2nd edition. Churchill Livingstone. 1993
4. Chen H et al. Manual of Common Bedside Surgical Procedures. 2nd edition. Lippincot William & Wilkins. 2000

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. Treasure T et al. Bailey Textbook of surgery: Heart and Pericardium. 11th edition.
2. Franco KL et al. Glenn Thoracic and Cardiovascular Surgery: The Pericardium. 5th edition. Appleton & Lange 1995.
3. Kirklin J.W, Barrat Boyes B.G. Cardiac surgery. 2nd edition. Churchill Livingstone. 1993
4. Chen H et al. Manual of Common Bedside Surgical Procedures. 2nd edition. Lippincot William & Wilkins. 2000

8. **URAIAN: PERIKARDIOSENTESIS TERBUKA**

8.1. **Introduksi**

a. Definisi

Suatu prosedur pembedahan dimana perikardium dibuka untuk mengalirkan cairan yang terkumpul didalamnya. Perikardiosentesis terbuka bisa dilakukan dengan membuat insisi kecil dibawah ujung sternum atau melalui suatu insisi kecil diantara tulang iga di sisi kiri toraks.

b. Ruang lingkup

Efusi perikardium merupakan hash perjalanan klims dari suatu penyakit yang disebabkan oleh infeksi, keganasan maupun trauma. Gejala yang timbul dari keadaan efusi perikardium tidak spesifik dan berkaitan dengan penyakit yang mendasari terjadinya efusi perikardium. Akumulasi cairan yang cukup signifikan untuk menyebabkan konsekuensi hemodinamik yang didefinisikan sebagai tamponade jantung. Pasien dengan tamponade awal mungkin mengalami sesak, takikardi, hipotensi ringan, penurunan jumlah urine, dan pulsus paradoksikal. Seiring bertambah progresifnya tamponade, pasien mengalami tanda-tanda manifestasi hipoperfusi organ target (mis; perubahan status mental, insufisiensi renal dan shock). Pada penderita dengan pembentukan tamponade lambat, retensi cairan sistemik harus di observasi, seringkali manifestasi dari retensi cairan sistemik adalah edema perifer atau ascites.

- c. Indikasi operasi
 - Efusi perikardium berulang atau masif dengan tamponade jantung
 - Biopsi Perikardium
 - Pemasangan alat pacu jantung epikardium
- d. Kontra indikasi operasi:
 - Efusi perikardium berulang, kronis Berta "*bloody*"
 - Perikarditis infeksiosa
 - Etiologi Efusi Perikardium
 - Infeksi
 - Keganasan
- e. Diagnosis Banding
 - Tumor jantung
- f Pemeriksaan
 - Penunjang EKG
 - Ekokardiografi
 - Sitologi cairan
 - BiopsiCT Scan

Setelah memahami, menguasai dan mengerjakan modul ini maka diharapkan seorang dokter ahli bedah mempunyai kompetensi melakukan operasi Perikardiosentesis Terbuka Berta 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
 - Anamnesis
 - Pemeriksaan Fisik
 - Pemeriksaan penunjang
 - *Informed consent*
- Assisten 2, asisten I pada saat operasi
- *Follow up* dan rehabilitasi

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

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

8.2. Kompetensi terkait dengan modul/ List of skill

Tahapan Bedah Dasar (semester I-III)

- Persiapan pre operasi
 - Anamnesis
 - Pemeriksaan Fisik
 - Pemeriksaan penunjang
 - *Informed Consent*
- Melakukan operasi (Bimbingan, Mandiri), Semester III
- Asisten II, asisten I pada saat operasi
- *Follow up* rehabilitasi

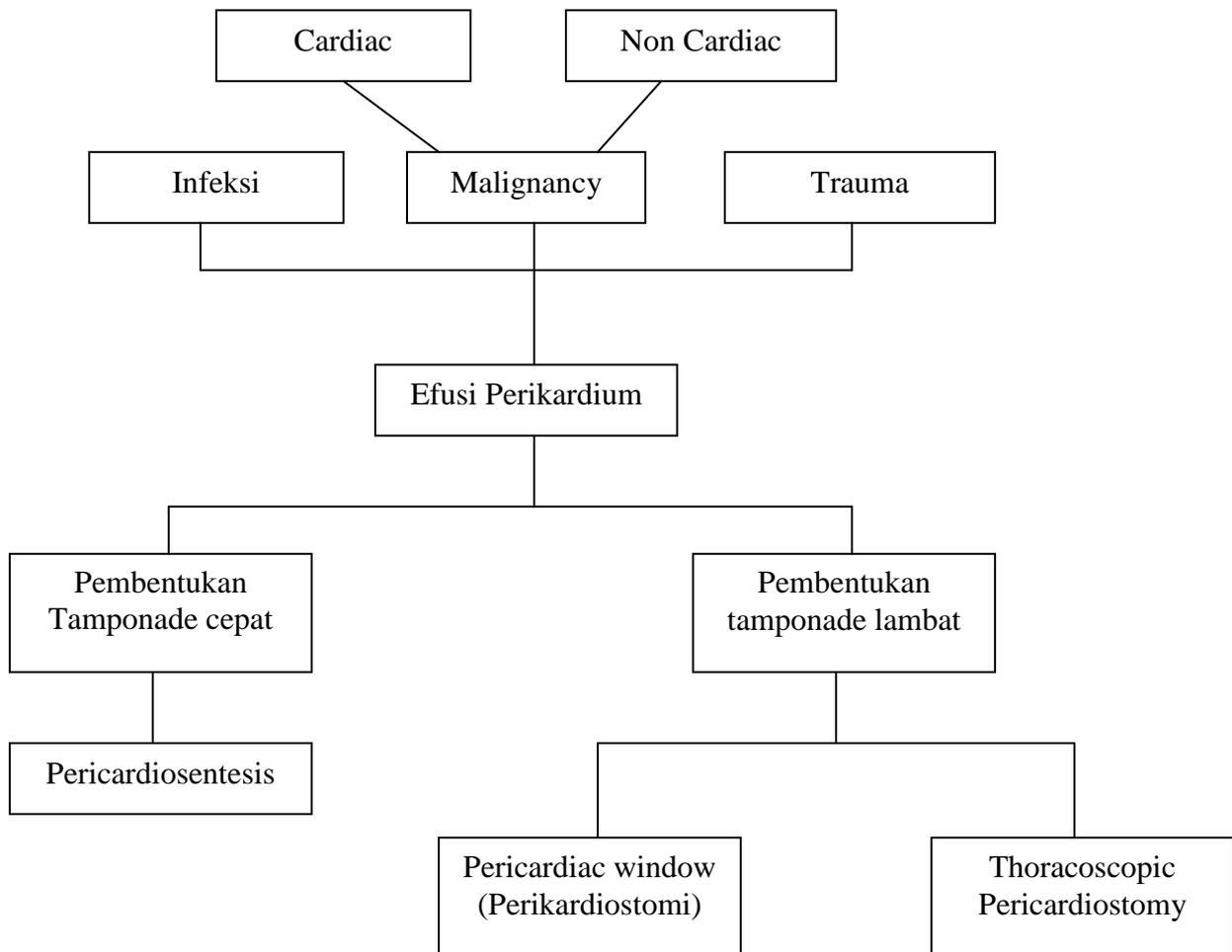
Tahapan Bedah Lanjut (SMT. IV-VII) dan Chief Residen (SMT. VIII-IX)

- Persiapan Pra operasi
 - Anamnesis
 - Pemeriksaan Fisik

- Pemeriksaan penunjang
- *Informed Consent*
- Melakukan Operasi (Bimbingan, Mandiri)
 - Penanganan komplikasi
 - *Follow up* dan rehabilitasi

8.3. Algoritma dan Prosedur

Algoritma



8.4. Tehnik Operasi

Lakukan aseptik dan antiseptik pada daerah operasi lalu berikan anestesi lokal atau umum. Kemudian lakukan insisi pada midline sekitar 10 cm mulai dari *xiphisternal junction* menuju ke ujung xiphoid. Sebuah bidang di letakkan pada posterior xiphoid kemudian xiphoid diangkat ke anterior sehingga hal ini memisahkan xiphoid dengan *rectus sheath*. *Xiphisternal junction* di pindahkan dan sebuah bidang terbentuk, dengan mengangkat bagian distal sternum ke anterior serta menarik diafragma kebawah sehingga tampak perikardium sebagai sebuah membran fibrosa. Perikardium di genggam kemudian dilakukan insisi sehingga cairan keluar. Lalu letakkan *chest tube* pada rongga perikardium untuk mengalirkan cairan efusi. Kemudian insisi ditutup lapis demi lapis.

8.5. Komplikasi operasi

Komplikasi tersering adalah perdarahan durante operasi, infeksi, komplikasi anestesi, hernia pada tempat insisi, serta ceders pada jantung.

8.6. Mortalitas

Angka kematian setelah 30 hari sangat tinggi, tetapi berkaitan dengan proses dasar penyakitnya : 33% penderita dengan efusi maligns dan 5% dengan efusi benigna.

8.7. Perawatan Pasca Bedah

Drainase perikardium ini dipertahankan selama beberapa hari postoperasi sampai dengan jumlah cairan yang keluar dibawah 100 ml/hari. Periode ini memberikan waktu aposisi dan adhesi antara perikardium visceral dan parietal.

8.8. Follow-Up

- Analisis cairan pericardium dengan pemeriksaan kultur, sitologis dan tes yang lain berdasarkan indikasi.
- Melakukan terapi yang terdapat berdasarkan hasil analisis

8.9. Kata Kunci: perikardiosentesis terbuka, efusi perikardium

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 atau lokal		
	PERSIAPAN LOKAL DAERAH OPERASI		
1	Penderita diatur dalam posisi terlentang sesuai dengan letak kelainan dan dibanjal bantal		
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 didaerah sub xyphoid		
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