

1. TUJUAN

1.1. Tujuan pembelajaran umum

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik memahami dan mengerti tentang anatomi pembuluh darah, dan patofisiologi syok hipovolemik serta menegakkan diagnosis dan pengelolaan syok hipovolemik, melakukan *work-up* penderita syok hipovolemik.

1.2. Tujuan pembelajaran khusus

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik akan memiliki kemampuan untuk:

1. Mampu menjelaskan anatomi pembuluh darah (tingkat kompetensi K3,A3/ ak.2,3,6,7)
2. Mampu menjelaskan fisiologi sistem sirkulasi tubuh (tingkat kompetensi K3,A3/ ak.2,3,6,7)
3. Mampu menjelaskan etiologi dan macam syok hipovolemik serta syok karena sebab yang lain (tingkat kompetensi K3,A3/ ak.2,3,6,7)
4. Mampu menjelaskan patofisiologi syok hipovolemik dan yang lain (tingkat kompetensi K3,A3/ ak2,3,6,7)
5. Mampu menjelaskan tehnik operasi vena seksi dan komplikasinya (tingkat kompetensi K3,A3/ ak 2,3,6,7)
6. Mampu menjelaskan penanganan komplikasi operasi yang meliputi selulitis, hematoma, flebitis, perforasi dinding belakang, trombose pembuluh darah, dll. (tingkat kompetensi K3,A3/ ak 2,3,6,7)
7. Mampu melakukan *work-up* penderita syok hipovolemik dan yang lain meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang (tingkat kompetensi K3,P5,A3/ ak 1-10)
8. Mampu melakukan operasi vena seksi (tingkat kompetensi K3,P5,A3/ ak 1-12)
9. Mampu merawat penderita syok hipovolemik pra vena seksi (memberi penjelasan kepada penderita dan keluarga, informed consent) dan pasca vena seksi serta mampu mengatasi komplikasi yang terjadi (tingkat kompetensi K3,P5,A3/ak 1-12)

2. POKOK BAHASAN/ SUB POKOK BAHASAN

1. Anatomi pembuluh darah
2. Fisiologi sistem sirkulasi
3. Patofisiologi syok hipovolemik, syok karena sebab yang lain
4. Etiologi, macam, diagnosis dan rencana pengelolaan syok hipovolemik
5. Tehnik operasi vena seksi dan komplikasinya
6. *Work-up* penderita syok hipovolemik
7. Perawatan penderita syok hipovolemik pra vena seksi dan pasca vena seksi

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 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 pembuluh vena dan patofisiologi syok hipovolemik serta yang lain
 - 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 model 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/* 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 pembuluh vena

Patofisiologi dan diagnosis syok hipovolemik serta syok yang lain

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. Shock. Chapter 3. Advanced trauma life support student course manual. 6th

- edition. American College of Surgeons, Chicago. 1997.
2. Schwartz SI. Hemostasis, surgical bleeding and transfusion. In: Schwartz S (ed): Principle of Surgery, 5th edition. New York. McGraw-Hill, 1985.
 3. Chen. Manual of Common Bedside Surgical Procedures. 2nd edition. Lippincot William & Wilkins, Baltimore. 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. Shock. Chapter 3. Advanced trauma life support student course manual. 6th edition. American College of Surgeons, Chicago. 1997.
2. Schwartz SI. Hemostasis, surgical bleeding and transfusion. In: Schwartz S (ed): Principle of Surgery, 5th edition. New York. McGraw-Hill, 1985.
3. Chen. Manual of Common Bedside Surgical Procedures. 2nd edition. Lippincot William & Wilkins, Baltimore, 2000.

8. URAIAN: VENA SEKSI

8.1. Introduksi

a. Definisi

Vena seksi merupakan prosedur pembedahan gawat darurat untuk mendapatkan akses pembuluh darah vena pada resusitasi penderita syok hipovolemik.

b. Ruang lingkup

Syok merupakan keadaan dimana terdapat ketidak normalan dari sistem peredaran darah yang mengakibatkan perfusi organ dan oksigenasi jaringan yang tidak adekuat. Salah satu jenis keadaan syok ini adalah syok hipovolemik, dimana penyebabnya bisa karena perdarahan atau bukan perdarahan. Penanganan pertama dari keadaan syok hipovolemik adalah resusitasi cairan baik peroral, enteral maupun perenteral. Perenteral disini meliputi pembedahan dan non pembedahan. Dalam kaitan penegakan diagnosa dan pengobatan, diperlukan beberapa disiplin ilmu terkait antara lain patologi klinik, dan radiologi.

c. Indikasi operasi

Penderita syok hipovolemik yang dengan cara non pembedahan (perkutaneus) tidak bisa didapatkan akses vena untuk resusitasi cairan.

d. Kontra indikasi operasi:

Trombosis vena
Koagulopati (PT atau PTT > 1.5 x kontrol)

e. Diagnosis Banding untuk *Syok hipovolemik*

Syok kardiogenik
Syok septik
Syok neurogenik

f. Pemeriksaan Penunjang

1. Pemeriksaan ronsen (toraks dan panggul)
2. Lavase peritoneal untuk diagnosis perdarahan intra abdominal
3. Ultrasound abdominal
4. Foto polos toraks

Setelah memahami, menguasai dan mengerjakan modul ini maka diharapkan seorang dokter ahli bedah mempunyai kompetensi operasi vena seksi serta penerapannya dapat dikerjakan di RS Pendidikan dan RS jaringan pendidikan.

8.2. Kompetensi terkait dengan modul

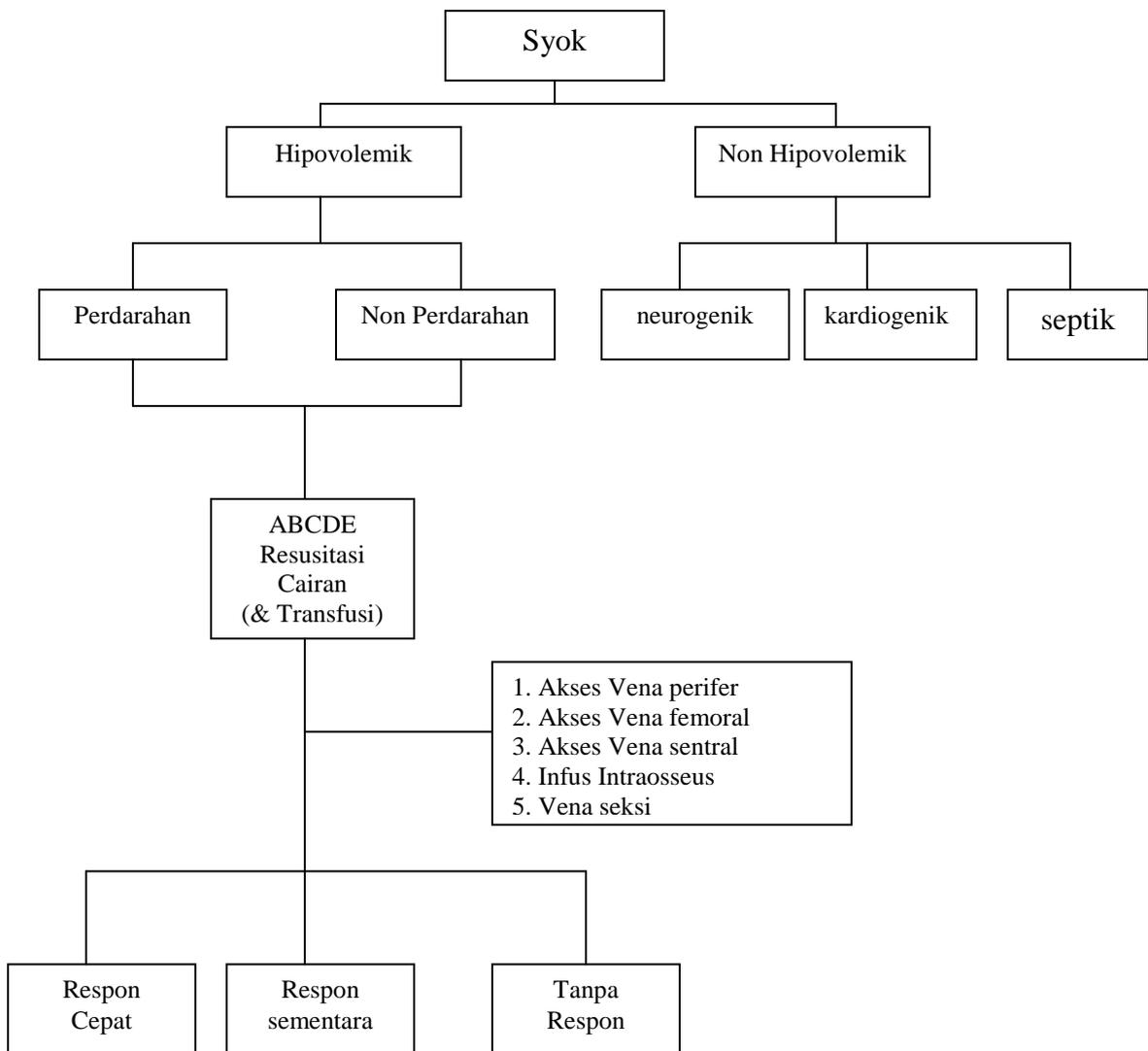
Tahapan Bedah Dasar (semester I – III)

- Persiapan pra operasi : (*Syok hipovolemik*)

- o Anamnesis
 - o Pemeriksaan Fisik
 - o Pemeriksaan penunjang
 - o *Informed consent*
 - Melakukan vena seksi
 - *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 (vena seksi)
 - o Penanganan komplikasi
 - o *Follow up* dan rehabilitasi

8.3. Algoritma dan Prosedur

Algoritma



8.4. Tehnik Operasi

1. Siapkan kulit pergelangan kaki dengan larutan antiseptik dan tutup daerah lapangan operasi dengan duk steril atau bisa juga daerah femoral atau di lengan penderita.
2. Lakukan anestesi infiltrasi pada kulit dengan lidokain 0.5%.
3. Insisi kulit melintang setebalnya dibuat di daerah anestesia sepanjang 2.5 cm.

4. Diseksi tumpul, dengan menggunakan klem hemostat yang lengkung, vena diidentifikasi dan dipotong dan dibebaskan dari semua jaringan disekitarnya.
5. Angkat dan diseksi vena tsb sepanjang kira-kira 2cm untuk melepaskannya dari dasar.
6. Ikat vena bagian distal, dan mobilisasi vena, tinggalkan jahitan di tempat untuk ditarik (traction).
7. Pasang pengikat keliling pembuluhnya, arah cephalad
8. Buat venotomi yang kecil melintang dan dilatasi perlahan-lahan dengan ujung klem hemostat yang ditutup.
9. Masukkan kanul plastik melalui venotomi dan ikat dengan ligasi proksimal keliling pembuluh dan kanul. Kanul harus dimasukkan dengan panjang yang cukup untuk mencegah terlepas.
10. Sambung pipa intravena dengan kanul dan tutuplah insisinya dengan jahitan interupsi.
11. Pasang pembalut steril dengan salep antibiotik topikal.

8.5. Komplikasi operasi

Komplikasi yang terjadi adalah perdarahan. Hal ini dapat diatasi dengan penggunaan bebat tekan. Komplikasi lain adalah infeksi baik flebitis maupun selulitis, untuk menanganinya cabut kateter, kompres hangat, serta elevasikan tungkai, serta berikan antibiotik jika perlu. Komplikasi lain adalah hematoma, trombose pembuluh, robekan syaraf serta arteri.

8.6. Mortalitas (tidak ada)

8.7. Perawatan Pasca Bedah

Perawatan pasca vena seksi harus benar-benar diperhatikan terutama daerah tempat di lakukan vena seksi harus bebas infeksi. Hal ini bisa dicegah dengan rawat luka setiap hari, serta ditutup dengan kassa steril. Jika ada indikasi infeksi sebaiknya kateter vena di cabut.

8.8. Follow-Up

Penderita pasca syok hipovolemik setelah syok teratasi. Kateter vena dapat dilepas dan bila penderita sudah bisa peroral sebaiknya terapi maintenance dengan peroral atau dengan menggunakan akses intravena lainnya yang non pembedahan. Luka pasca vena seksi harus dirawat aseptik.

Yang dievaluasi: klinis, tanda-tanda vital, tanda-tanda infeksi

8.9. Kata Kunci: *syok hipovolemik, sejak yang lain dan vena seksi*

9. DAFTAR CEK PENUNTUN BELAJAR PROSEDUR OPERASI

No	Daftar cek penuntun belajar prosedur operasi	Sudah dikerjakan	Belum dikerjakan
	PERSIAPAN PRE OPERASI		
1	Informed consent		
2	Laboratorium		
3	Pemeriksaan tambahan		
4	Cairan dan Darah		
5	Peralatan dan instrumen operasi khusus		
	ANASTESI		
1	Narcose dengan anesthesia, lokal		
	PERSIAPAN LOKAL DAERAH OPERASI		
1	Penderita diatur dalam posisi sesuai dengan letak vena seksi		
2	Lakukan desinfeksi dan tindakan aseptis / antisepsis pada daerah operasi.		
	TINDAKAN OPERASI		
1	Insisi kulit sesuai dengan indikasi operasi pada vena yang dipilih		
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