

1. TUJUAN

1.1. Tujuan pembelajaran umum

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik memahami dan mengerti tentang anatomi pembuluh darah (arteri vena) perifer, patofisiologi, menegakkan diagnosis dan pengelolaan, *work-up* penderita aneurisma perifer 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 arteri vena perifer (tingkat kompetensi K3,A3/ ak. 2,3,6,7)
2. Mampu menjelaskan etiologi, dan macam aneurisma perifer (tingkat kompetensi K3,A3/ ak. 2,3,6,7)
3. Mampu menentukan patofisiologi, gambaran klinis, terapi aneurisma perifer (tingkat kompetensi K3,A3/ ak. 2,3,6,7)
4. Mampu menjelaskan pemeriksaan penunjang diagnosis seperti doppler/ arteriografi (tingkat kompetensi K3,A3/ ak. 2,3,6,7)
5. Mampu menjelaskan teknik operasi aneurisma perifer dan komplikasinya (tingkat kompetensi K3,A3/ ak. 2,3,4,5,6,7)
6. Mampu menjelaskan terapi 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 aneurisma perifer yang meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. (tingkat kompetensi K3, P5, A3/ ak. 1-10)
9. Mampu melaksanakan tindakan eksisi aneurisma perifer. (tingkat kompetensi K3, P5, A3/ ak.1-12)
10. Mampu merawat penderita aneurisma perifer (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 arteri vena perifer
2. Etiologi, patofisiologi, macam, diagnosis dan rencana pengelolaan aneurisma perifer .
3. Tehnik operasi dan komplikasinya aneurisma perifer.
4. *Work-up* penderita
5. Perawatan penderita aneurisma perifer 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 *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 arteri vena dan patologi aneurisma perifer
 - Penegakan diagnosis aneurisma perifer
 - 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/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 arteri vena dan patologi aneurisma perifer
- Patofisiologi dan diagnosis syok hipovolemik
- 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. Buku teks Ilmu Bedah (Diagnosis) Hamilton Bailey
2. Dasar-dasar Ilmu Bedah Vaskuler, H. Djang Jusi. 3rd ed 2004

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. Dasar-dasar Ilmu Bedah Vaskuler, H. Djang Jusi. 3rd ed 2004

8. URAIAN: OPERASI RESEKSI/ EKSISI ANEURISMA PERIFER

8.1. Introduksi

a. Definisi

Kelainan setempat berupa dilatasi pada pembuluh darah (arteri, vena) dengan diameter meningkat lebih dari 50% dari ukuran pembuluh darah normal. Penyebabnya ialah degenerasi aterosklerosis, sekunder tindakan operasi atau pasca trauma.

b. Ruang Lingkup

Kelainan pembuluh darah berupa aneurisma di ferifer

c. Indikasi Operasi

Setiap ditemukan aneurisma a-v perifer

d. Kontra Indikasi (tidak ada)

e. Diagnosis Banding (tidak ada)

f. Pemeriksaan Penunjang (tidak ada)

Setelah memahami, menguasai dan mengerjakan modul ini maka diharapkan seorang dokter ahli bedah mempunyai kompetensi melakukan reseksi/ eksisi aneurisma perifer 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
 - 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)

Persiapan Operasi

Persiapan rutin, yaitu seperti pemeriksaan laboratorium seperti operasi lainnya. Namun kondisi albumin dan globalin harus dalam keadaan baik karena dapat mengganggu keseimbangan tekanan hidrotatik dan onkotik paru. Keadaan khusus yang harus diperhatikan adalah kondisi paru, bila ada kontusio, pneumothorak atau hematothorak dal lain – lain harus dikoreksi terlebih dahulu.

8.4. Teknik Operasi

Posisi penderita tergantung letak aneurisma perifer

Insisi kulit diatas kelainan, termasuk diproximal dan distal dari kelainan

Bagian proximal dan distal a/v diidentifikasi dan digantal dengan pita dengan tujuan untuk mengontrol perdarahan.

Sebelumnya berikan heparin 5000 unit (untuk orang dewasa) secara bolous i.v dan dapat diulang setelah 2 jam.

Aneurisma dieksisi apabila tipe bertangkai dan pembuluh darah langsung dijait dengan jaitan otomatis (Prolene 4-0 atau 3-0) atau direseksi dan pembuluh darah proximal dan distal dire-anostomosis langsung apabila gap-nya < 2-3 cm atau dilakukan interposisi dengan graft vena saphena magna/ prothesisdacron apabila gap-nya > 3 cm. Pasca bedah pasang redon drain, pemberian antikoagulan heparin dan low molecular Dextran (2 hari) dan selanjutnya diteruskan antikoagulan oral sesuai kebutuhan

8.5. Komplikasi Operasi

- Infeksi
- Perdarahan
- Stenosis pada tempat anostomosis
- Folksmann inchaemic

8.6. Mortalitas

Kurang dari 1%

8.7. Perawatan Pasca Operasi

Pemantauan tanda–tanda vital dan saturasi oksigen, berikan analgetik kuat, mukolitik dan obat antitusif. Fisioterapi dilakukan di hari ke tiga

8.8. *Follow-Up*

Terhadap tanda-tanda iskemik di bagian distal (perifer)

8.9. Kata Kunci: *Aneurisma perifer, reseksi, eksisi, anastomosis*

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, regional		
	PERSIAPAN LOKAL DAERAH OPERASI		
1	Penderita diatur dalam posisi sesuai dengan letak kelainan		
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 dimana letak kelainan		
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