

1. TUJUAN

1.1. Tujuan pembelajaran umum

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik memahami dan mengerti tentang anatomi, topografi, histologi, fisiologi dan biokimia dari traktus urogenital pria, menegakkan diagnosis dan pengelolaan torsio testis, melakukan *work-up* penderita torsio testis 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, topografi, histologi, fisiologi dan biokimia traktus genitalia pria (tingkat kompetensi K3,A3 / ak.2,3,6,7)
2. Mampu menjelaskan gambaran klinis dan terapi orkhidektomi (tingkat kompetensi K3,A3 / ak2,3,6,7)
3. Mampu menjelaskan pemeriksaan penunjang diagnosis seperti ultrasonografi (tingkat kompetensi K3,A3 / ak 2,3,6,7)
4. Mampu menjelaskan tehnik operasi orkhidektomi dan penanganan komplikasinya (tingkat kompetensi K3,A3 / ak 2,3,4,5,6,7)
5. Mampu melakukan *work-up* penderita yang akan dilakukan orkhidektomi yang meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang (tingkat kompetensi K3,P5,A3 / ak 1-10)
6. Mampu melakukan tindakan pembedahan orkhidektomi (tingkat kompetensi K3,P5,A3/ ak 1-12)
7. Mampu merawat penderita yang akan dilakukan orkhidektomi 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, histologi, fisiologi dan biokimia dari traktus genitalia pria
2. Etiologi, macam, diagnosis dan rencana pengelolaan torsio testis
3. Tehnik operasi orkhidektomi dan komplikasinya
4. *Work-up* penderita torsio testis
5. Perawatan penderita torsio testis 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:
 1. Anatomi dan urodinamika saluran kemih bagian atas
 2. Penegakan Diagnosis
 3. Terapi (teknik operasi)
 4. Komplikasi dan penanganannya
 5. *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 dan fisiologi dan patologi sistem urogenital
 - Diagnosis
 - 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. Donat, Sherri M.; Simple orchiectomy in: Graham, S.D. (Ed) Glenn's Urologic Surgery; 5th ed. Lippincott-Raven Publisher; Philadelphia; 1998. p515-520
 2. Whitfield HN. Orchidectomy in: Whitfield HN (ed). Rob & Smith's Operative Surgery: Genitourinary Surgery. 5th ed. Oxford: Butterworth-Heinemann Ltd; 1993. p.620-9.

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. Donat, Sherri M.; Simple orchiectomy in: Graham, S.D. (Ed) Glenn's Urologic Surgery; 5th ed. Lippincott-Raven Publisher; Philadelphia; 1998. p.515-520
2. Whitfield HN. Orchidectomy in: Whitfield HN (ed). Rob & Smith's Operative Surgery: Genitourinary Surgery. 5th ed. Oxford: Butterworth-Heinemann Ltd; 1993. p.620-9.

8. URAIAN: ORKHIDEKTOMI

8.1. Introduksi

a. Definisi

Suatu tindakan pembedahan untuk mengeluarkan testis

b. Ruang lingkup

Penderita dengan torsio testis, dimana jaringan testis sudah mengalami nekrosis

Dalam kaitan penegakan diagnosis dan pengobatan, diperlukan disiplin ilmu yang terkait yaitu Radiologi.

c. Indikasi operasi

Orchidektomi unilateral dilakukan apabila :

- Pada saat melakukan orchidopexy tidak mungkin didapatkan panjang funikulus spermatikus yang cukup untuk meletakkan testis pada skrotum
- Pada kelainan torsio testis, dimana jaringan testis sudah mengalami nekrosis
- Ruptur dari tunika vaginalis testis setelah trauma, untuk mencegah "sympathetic orchidopathia" dari kerusakan testis yang mengalami trauma
- Timbulnya abses pada testis dan epididimis setelah infeksi, yang refrakter terhadap terapi antimikrobia.
- Keganasan pada testis (dilakukan dengan pendekatan inguinal)

Orchidektomi bilateral dilakukan untuk tindakan manipulasi hormon pada penderita dengan keganasan prostat.

d. Kontra indikasi operasi (tidak ada)

e. Diagnosis Banding (tidak ada)

f. Pemeriksaan Penunjang

Ultrasonografi bila pemeriksaan klinis meragukan.

Setelah memahami, menguasai dan mengerjakan modul ini maka diharapkan seorang dokter ahli bedah mempunyai kompetensi 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 dari orkhidektomi skrotal dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Dengan pembiusan regional atau umum.
- Posisi pasien terlentang (supinasi).
- Desinfeksi lapangan pembedahan dengan larutan antiseptik.
- Lapangan pembedahan dipersempit dengan linen steril.
- Testis dipegang dengan tangan operator hingga melekat dengan kulit skrotum. Insisi dilakukan langsung di atas testis melalui tunika dartos hingga ke tunika vaginalis
- Rawat perdarahan yang timbul untuk mencegah hematoma
- Funikulus spermatikus dipisahkan menjadi dua bagian dengan gunting tumpul. Dua forcep Kocher's dimasukkan dan dilakukan pengikatan funikulus spermatikus.
- Tunika dartos dijahit dengan jahitan jelujur menggunakan benang absorbable. Kulit skrotum dijahit secara interrupted dengan benang absorbable.
- Dipasang skrotal support untuk mencegah terjadinya edema pada skrotum.

Secara singkat tehnik dari orkhidektomi subkapsular dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Dengan pembiusan regional atau umum.
- Posisi pasien terlentang (supinasi).
- Desinfeksi lapangan pembedahan dengan larutan antiseptik.
- Lapangan pembedahan dipersempit dengan linen steril.
- Testis dipegang dengan tangan operator hingga melekat dengan kulit skrotum. Insisi dilakukan langsung di atas testis melalui tunika dartos hingga ke tunika vaginalis
- Tunika vaginalis di insisi sepanjang 3 cm Pinggir dari tunika vaginalis dipegang dengan forcep
- Jaringan testis dibuang secara diseksi tumpul atau dengan menggunakan kassa
- Setelah jaringan testis sudah bersih, rawat perdarahan. Tunika vaginalis ditutup dengan jahitan jelujur menggunakan benang absorbable.

8.5. Komplikasi operasi

Komplikasi pasca bedah ialah infeksi, hematoma, edema, dan sisa jaringan keganasan testis.

8.6. Mortalitas (tidak ada)

8.7. Perawatan Pascabedah

Rawat luka hari ke 3.

8.8. *Follow-up*

Untuk orchidektomi subkapsular dilakukan pemeriksaan kadar Prostat-specific antigen (PSA) untuk melihat level kastrasi hormon testosteron

8.9. Kata Kunci: *torsio testis, orkhidektomi*

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 terlentang		
2	Lakukan desinfeksi dan tindakan aseptis / antiseptis pada daerah operasi.		
3	Lapangan pembedahan dipersempit dengan linen steril.		
	TINDAKAN OPERASI		
1	Insisi kulit sesuai dengan indikasi operasi		
2	Selanjutnya irisan diperdalam menurut jenis operasi tersebut diatas		
3	Prosedur operasi sesuai kaidah bedah urologi		
	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