

1. TUJUAN

1.1. Tujuan pembelajaran umum

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik memahami dan mengerti tentang anatomi, fisiologi dan urodinamika sistem saluran kemih bagian bawah, menegakkan diagnosis dan pengelolaan batu urethra, melakukan *work-up* penderita batu urethra 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, fisiologi dan urodinamika sistem saluran kemih (tingkat kompetensi K3,A3 / ak.2,3,6,7)
2. Mampu menjelaskan patofisiologi dan faktor predisposisi batu urethra (tingkat kompetensi K3,A3 / ak.2,3,6,7)
3. Mampu menjelaskan gambaran klinis dan terapi batu urethra (tingkat kompetensi K3,A3 / ak2,3,6,7)
4. Mampu menjelaskan pemeriksaan penunjang diagnosis seperti tes faal ginjal, sedimen urin, kadar kalsium, fosfat, dan asam urat dalam serum serta ekskresi kalsium, fosfat dan asam urat dalam urin 24 jam, foto polos abdomen, uretrografi (tingkat kompetensi K3,A3 / ak 2,3,6,7)
5. Mampu menjelaskan tehnik operasi batu urethra dan penanganan komplikasinya (tingkat kompetensi K3,A3 / ak 2,3,4,5,6,7)
6. Mampu melakukan *work-up* penderita batu urethra yang meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang (tingkat kompetensi K3,P5,A3) / ak 1-10)
7. Mampu melakukan tindakan pembedahan pada batu urethra (tingkat kompetensi K3,P5,A3 / ak 1-12)
8. Mampu merawat penderita batu urethra 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, fisiologi dan urodinamika sistem saluran kemih
2. Etiologi, macam, diagnosis dan rencana pengelolaan batu urethra
3. Tehnik operasi urethrolitotomi dan komplikasinya
4. Work-up penderita batu urethra
5. Perawatan penderita batu urethra 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 dan urodinamika saluran kemih bagian atas
 - 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, 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 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 menggunakan 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 dan fisiologi dan urodinamika sistem urogenital
 - Diagnosis
 - 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. Flocks,R.H. Surgery of the urethra;in A Handbook of Operative Surgery ,Surgical Urology; Year Book Medical Publisher Inc,Chicago,3rd Ed;p.370-372.
2. Mauermayer W. ; Transurethral Surgery, Springer-Verlag-Berlin Heidelberg, New York, 1983, p: 359 – 367.
3. Blandy JP ; Vesical lithotomy and Diverticulectomy in Operation Surgery Urology, 4 th Ed; Butterworths-London-Boston-Singapura-Toronto, p. 328 – 334.
4. Michell JP ; Litholapaxy ; lithotripty and evacuation of foreign bodies from the Bladder in Operation Surgery Urology, 4 th Ed ; Butterworths-London-Boston-Singapura-Toronto, p. 744-750.

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. Flocks,R.H. Surgery of the urethra;in A Handbook of Operative Surgery ,Surgical Urology; Year Book Medical Publisher Inc,Chicago,3rd Ed;p.370-372.
2. Mauermayer W. ; Transurethral Surgery, Springer-Verlag-Berlin Heidelberg, New York, 1983, p: 359 – 367.
3. Blandy JP ; Vesical lithotomy and Diverticulectomy in Operation Surgery Urology, 4 th Ed; Butterworths-London-Boston-Singapura-Toronto, p. 328 – 334.
4. Michell JP ; Litholapaxy ; lithotripty and evacuation of foreign bodies from the Bladder in Operation Surgery Urology, 4 th Ed ; Butterworths-London-Boston-Singapura-Toronto, p. 744-750.

8. URAIAN: URETHROLITOTOMI EKSTERNAL

8.1. Introduksi

a. Definisi

Suatu tindakan pembedahan untuk mengeluarkan batu dari urethra.

b. Ruang lingkup

Semua penderita yang datang dengan keluhan disuria, hematuria dan retensi urin serta dalam pemeriksaan penunjang (radiologis) diketahui penyebabnya adalah batu urethra

Batu urethra adalah batu baik opaque maupun non opaque yang berada di urethra.

Dalam kaitan penegakan diagnosis dan pengobatan, diperlukan beberapa disiplin ilmu yang terkait antara lain; Patologi Klinik dan Radiologi.

c. Indikasi operasi

- batu urethra dengan diameter > 2 cm
- batu urethra yang tidak dapat dilakukan lubrikasi posterior (impacted) dan tidak dapat dipecahkan dengan litotriptor
- batu urethra multiple

d. Kontra indikasi operasi:

Batu urethra posterior

e. Diagnosis banding

Striktur ureter

f. Pemeriksaan Penunjang

Darah lengkap, tes faal ginjal, sedimen urin, kultur urin dan tes kepekaan antibiotika, kadar kalsium, fosfat, dan asam urat dalam serum serta ekskresi kalsium, fosfat dan asam urat dalam urin 24 jam, foto polos abdomen dan pelvis.

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)

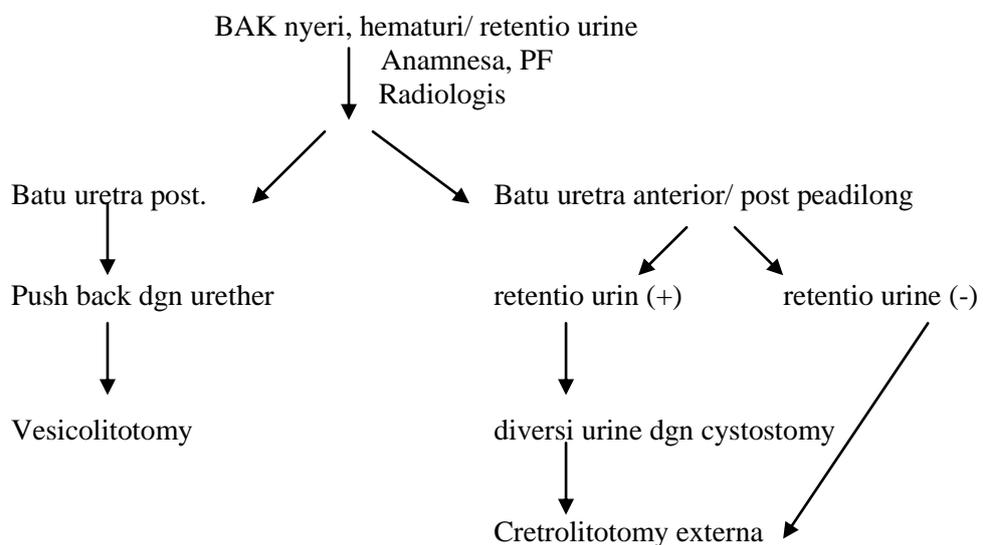
- Persiapan pra operasi :
 - o Anamnesis
 - o Pemeriksaan Fisik
 - o Pemeriksaan penunjang
 - o *Informed consent*
- Assisten 2, asisten 1 pada saat operasi
- *Follow up* dan rehabilitasi

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



8.4. Tehnik Operasi

Secara singkat tehnik dari urethrolitotomi dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Dengan pembiusan umum.
- Posisi terlentang
- Desinfeksi lapangan pembedahan dengan larutan antiseptik (dengan batas umbilicus di bagian kranial, pertengahan paha di bagian lateral, perineum di bagian kaudal, dan genitalia eksterna).
- Lapangan pembedahan dipersempit dengan linen steril.
- Insisi kulit pada urethra sekitar 1-1,5cm secara longitudinal tepat pada posisi batu.
- Batu dipegang dengan forcep dan dikeluarkan
- Urethra dijahit dengan jahitan interrupted menggunakan chromic catgut 4.0, sedangkan kulit dan jaringan subkutan ditutup dengan menggunakan chromic catgut atau silk.
- Pasang kateter urethra (ukuran sesuai dengan penderita) sebagai splint dan mencegah terjadinya striktur urethra

8.5. Komplikasi operasi

Komplikasi pasca bedah ialah striktur urethra, urethro-cutan fistula dan infeksi luka operasi.

8.6. Mortalitas (rendah)

8.7. Perawatan Pascabedah

Pelepasan kateter setelah 10-14 hari

Pelepasan benang jahitan keseluruhan 10 hari pasca operasi.

8.8. Follow-up

Pasca operasi kontrol 2 minggu, kontrol berikutnya tiap 3 bulan

Usahakan diuresis yang adekuat; minum 2-3 liter/hari, sehingga dicapai diuresis 1,5 liter/hari.

Konsultasi ke Instalasi Gizi untuk menentukan jenis diet sesuai analisa batu

8.9. Kata Kunci: Batu urethra, urethrolitotomi

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, lokal		
	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