

1. TUJUAN :

1.1 Tujuan pembelajaran umum

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik memahami dan mengerti tentang anatomi, topografi, dan fisiologi dari buli-buli, menegakkan diagnosis dan pengelolaan ruptur buli-buli, melakukan *work-up* penderita ruptur buli-buli 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, dan fisiologi saluran buli-buli (tingkat kompetensi K3,A3 / ak.2,3,6,7)
2. Mampu menjelaskan patofisiologi dan mekanisme ruptur buli-buli (tingkat kompetensi K3,A3 / ak.2,3,6,7)
3. Mampu menjelaskan gambaran klinis dan terapi ruptur buli-buli (tingkat kompetensi K3,A3 / ak2,3,6,7)
4. Mampu menjelaskan pemeriksaan penunjang diagnosis seperti darah lengkap, tes faal ginjal, sedimen urin, foto polos abdomen/pelvis, IVP, sistografi dan tes buli-buli (tingkat kompetensi K3,A3 / ak 2,3,6,7)
5. Mampu menjelaskan tehnik operasi repair ruptur buli-buli dan penanganan komplikasinya (tingkat kompetensi K3,A3 / ak 2,3,4,5,6,7)
6. Mampu melakukan *work-up* penderita ruptur buli-buli yang meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang (tingkat kompetensi K3,P5,A3 / ak 1-10)
7. Mampu melakukan tindakan pembedahan pada ruptur buli-buli (tingkat kompetensi K3,P5,A3 / ak 1-12)
8. Mampu merawat penderita ruptur buli-buli 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, dan fisiologi dari buli-buli
2. Etiologi, macam, diagnosis dan rencana pengelolaan ruptur buli-buli
3. Tehnik operasi repair ruptur buli-buli dan komplikasinya
4. *Work-up* penderita ruptur buli-buli
5. Perawatan penderita ruptur buli-buli 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 (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 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 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. Blandy JP. Bladder Rupture in: Whitfield HN (ed). Rob & Smith's Operative Surgery: Genitourinary Surgery. 5th ed. Oxford: Butterworth-Heinemann Ltd; 1993. p.270-2.
2. Gardjito W. Retensi Urin Permasalahan dan Penatalaksanaannya. Jurnal Urologi Indonesia. 1994; 4(2): 18-26.
3. McAninch JW. Injuries to the Genitourinary Tract in: Tanagho EA, Mc Aninch JW (eds). Smith's General Urology. 16th ed. New York: Lange Medical Books/McGraw-Hill; 2004, p.291-310.
4. McAninch JW, Santucci RA. Genitourinary Trauma in: Walsh PC (ed). Campbell's Urology. 8th ed. Philadelphia: Elsevier; 2002. p.3707-44.

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. Blandy JP. Bladder Rupture in: Whitfield HN (ed). Rob & Smith's Operative Surgery: Genitourinary Surgery. 5th ed. Oxford: Butterworth-Heinemann Ltd; 1993. p.270-2.
2. Gardjito W. Retensi Urin Permasalahan dan Penatalaksanaannya. Jurnal Urologi Indonesia. 1994; 4(2): 18-26.
3. McAninch JW. Injuries to the Genitourinary Tract in: Tanagho EA, Mc Aninch JW (eds). Smith's General Urology. 16th ed. New York: Lange Medical Books/McGraw-Hill; 2004, p.291-310.
4. McAninch JW, Santucci RA. Genitourinary Trauma in: Walsh PC (ed). Campbell's Urology. 8th ed. Philadelphia: Elsevier; 2002. p.3707-44.

8. URAIAN : REPAIR RUPTUR BULI-BULI

8.1. Introduksi

a. Definisi

Suatu tindakan pembedahan untuk menjahit diskontinuitas dinding buli-buli yang disebabkan oleh trauma.

b. Ruang lingkup

Semua penderita yang dicurigai ruptur buli-buli, yaitu penderita dengan riwayat trauma yang disertai dengan :

- Tidak keluar kencing atau tidak ingin kencing
- Kencing darah atau bercampur darah
- Nyeri didaerah supra symphysis/perut bagian bawah
- Nyeri tekan didaerah abdomen dan tegang (peritonismus)
- Sistografi : ada ekstrasvasi kontras

- Test buli-buli : cairan yang keluar < cairan yang masuk buli

Ruptur buli-buli adalah hilangnya kontinuitas dari dinding buli-buli, dapat disebabkan oleh trauma tajam, trauma tumpul maupun iatrogenik.

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

c. Indikasi operasi

Ruptur buli-buli intraperitoneal

d. Kontra indikasi operasi (tidak ada)

e. Diagnosis Banding (tidak ada)

f. Pemeriksaan Penunjang

Darah lengkap, tes faal ginjal, sedimen urin, foto polos abdomen/pelvis, IVP, sistografi dan tes buli-buli.

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

Tahapan Bedah Dasar (semester I – III)

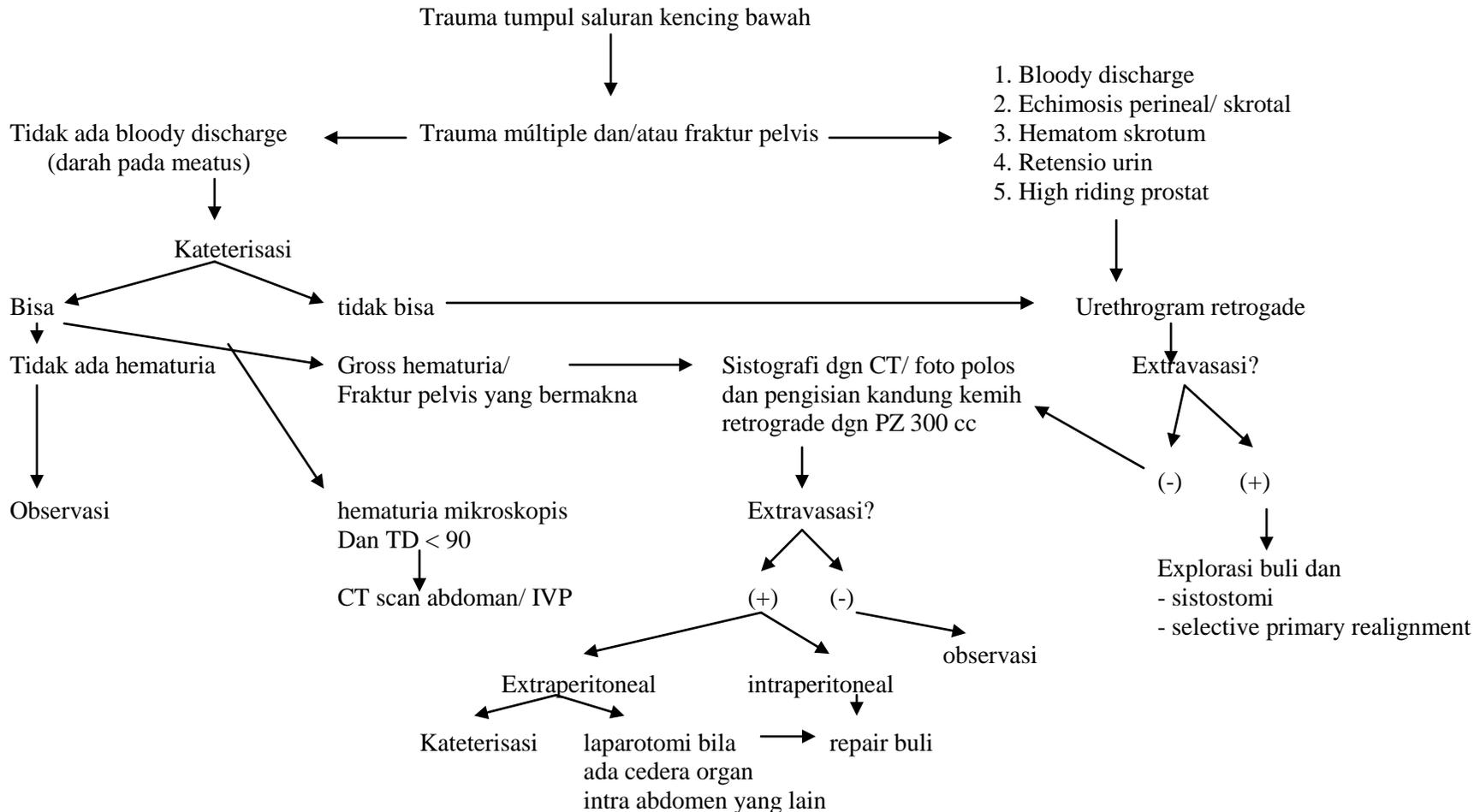
- Persiapan pra operasi :
 - o Anamnesis
 - o Pemeriksaan Fisik
 - o Pemeriksaan penunjang
 - o *Informed consent*
- Assisten 2, asisten 1 pada saat operasi
- *Follow up* dan rehabilitasi

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

Algoritma trauma tumpul saluran kencing bawah



Branders JB, Yu M. Urologic Trauma In: Hanno PM, Malkowicz SB, Wein AJ. Clinical Manual of Urology 3rd ed. Singapore. McGrawHill:2001. P271-309

8.4. Tehnik Operasi

Secara singkat tehnik dari repair ruptur buli-buli dapat dijelaskan sebagai berikut:

Posisi terlentang

Desinfeksi lapangan pembedahan dengan larutan antiseptik.

Lapangan pembedahan dipersempit dengan linen steril.

Dengan pembiusan umum.

Insisi kulit midline \pm 10 cm, lapis demi lapis dan rawat perdarahan

M. rektum abdominis dipisahkan pada linea alba (tengah-tengah)

Lemak prevesikal disisihkan kearah kranial sehingga buli-buli terlihat keseluruhannya dengan jelas.

Periksa dengan teliti seluruh dinding buli-buli, tentukan letak, jumlah, ukuran dan bentuk robekannya :

- Bila bentuk robekan tidak teratur, perlu dilakukan debridement pada tepi-tepinya.
- Bila letak robekan di intraperitoneal, maka dilakukan repair trans peritoneal

Pasang DK 16 F per urethra sebelum dilakukan penjahitan buli-buli, dan pastikan DK masuk di dalam buli (balon kateter jangan dikembangkan dulu, agar tidak tertusuk sewaktu menjahit buli) pada kasus - kasus ruptura yang berat atau pertimbangan lain perlu di pasang kateter sistostomi nomor 22 atau 24.

Jahit robekan buli 2 lapis, yaitu :

- Jahit mukosa-muskulari buli dengan plain cutgut 3-0 secara jelujur biasa
- Jahit mukosa-muskularis dengan dexion 4-0, satu-satu

Kembangkan balon kateter dengan larutan garam fisiologis \pm 10cc

Lakukan test buli-buli, untuk mengecek jahitan buli (bocor atau tidak)

Cuci lapangan operasi dengan larutan garam fisiologis sampai bersih

Pasang drain redon perivesikal (di cavum Retzii) dan fiksasi dengan silk 1-0 di kulit

Tutup lapangan operasi lapis demi lapis

- Dekatkan M. rektus abdominis dengan chromic 2-0 satu-satu
- Jahit lemak subkutan dengan plain cat-gut 3-0 satu-satu
- Jahit kulit dengan silk 3-0 satu-satu

8.5. Komplikasi operasi

Komplikasi pasca bedah ialah perdarahan dan infeksi luka operasi.

8.6. Mortalitas (tidak ada)

8.7. Perawatan Pascabedah

Lepas kateter pada hari ke 7

Lepas drain redon setelah lepas kateter dan produksinya $<$ 20 cc dalam 2 hari berturut-turut.

Pelepasan benang jahitan keseluruhan 10 hari pasca operasi.

8.8. Follow-up

Sesuai indikasi

8.9. Kata Kunci: Ruptur buli-buli, repair ruptur buli-buli.

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	Narcole dengan general anesthesia		
	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 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