



Indonesian Society of Endourology (ISE)
and
Indonesian Urological Association

THE **4**TH ANNUAL WORKSHOP ON
LAPAROSCOPIC UROLOGY

15-17 MAY 2014

Harris Hotel Sentul City, Bogor
Veterinary Hospital-IPB

PROCEEDING BOOK

Workshop Hand-book
The 4th Annual Workshop on Laparoscopic Urology

Editor

Chaidir A Mochtar
Irfan Wahyudi
Agus Rizal AH Hamid

Desain Halaman Muka

Adistra Imam TWH
Maruto Harjanggal

Indonesian Society of Endourology
Ikatan Ahli Urologi Indonesia
2014

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang memperbanyak, mencetak, dan menerbitkan sebagian atau seluruh isi buku ini dengan cara dan dalam bentuk apapun juga tanpa seizing penulis dan penerbit.

Edisi ke-1

Penerbit:
Indonesian Society of Endourology

ISBN 978-602-18283-3-5

Daftar Kontributor

Prof. Dr. Rainy Umbas, SpU(K), PhD
Staf Pengajar Departemen Urologi
FKUI RSCM, Jakarta

Dr. Chaidir A. Mochtar, SpU, PhD
Staf Pengajar Departemen Urologi
FKUI RSCM, Jakarta

DR. Dr. Wahjoe Djatisoesanto, SpU
Staf Pengajar Departemen Urologi
FKUNAIR RSU Dr. Soetomo, Surabaya

DR. Dr. Ferry Safriadi, SpU
Staf Pengajar Departemen Urologi
FKUNPAD RS Hasan Sadikin, Bandung

DR. Dr. Irfan Wahyudi, SpU
Staf Pengajar Departemen Urologi
FKUI RSCM, Jakarta

Dr. Agus Rizal AH Hamid, SpU
Staf Pengajar Departemen Urologi
FKUI RSCM, Jakarta

Dr. Syamsu Huda, SpU
Eka Hospital, BSD, Tangerang

Dr. Kurnia Penta S, SpU
Staf Pengajar Departemen Urologi FK
UNIBRAW RSUD Dr Saiful Anwar, Malang

Dr. Marto Sugiono, SpU
Siloam Hospitals Kebon Jeruk, Jakarta

Dr. Aaron Tigor, SpU
Staf Pengajar Departemen Urologi
FKUNPAD RS Hasan Sadikin, Bandung

Dr. Jupiter Sibarani, SpU
Staf Pengajar Departemen Urologi
FKUNPAD RS Hasan Sadikin, Bandung

Dr. Sawkar Vijay Pramod, SpU
Staf Pengajar Departemen Urologi
FKUNPAD RS Hasan Sadikin, Bandung

Dr. Adistra Imam TWH
Dokter Asisten Departemen Urologi
FKUI RSCM, Jakarta

Dr. Dyandra Parikesit
Dokter Asisten Departemen Urologi
FKUI RSCM, Jakarta

Dr. Elita Wibisono
Dokter Asisten Departemen Urologi
FKUI RSCM, Jakarta

Dr. Endrika Noviandrini
Dokter Asisten Departemen Urologi
FKUI RSCM, Jakarta

Dr. Ikhlas Arief Bramono
Dokter Asisten Departemen Urologi
FKUI RSCM, Jakarta

Dr. Maruto Harjanggal Huseini
Dokter Asisten Departemen Urologi
FKUI RSCM, Jakarta

Dr. Prima Ciko Ade Putra
Dokter Asisten Departemen Urologi
FKUI RSCM, Jakarta

Dr. Putri Iradita Islianti
Dokter Asisten Departemen Urologi
FKUI RSCM, Jakarta

Daftar Isi

Halaman judul dalam	i
Hak cipta	ii
Daftar contributor	iii
Kata pengantar	iv
Sambutan	v
Daftar Isi	vi

BASIC LAPAROSCOPIC UROLOGY

<i>Operating Room Set Up in Laparoscopic Surgery</i>	1
Ferry Safriadi	
<i>Basic Instruments in Laparoscopy</i>	5
Syamsu Hudaya	
<i>Principles of Optic, Visual System, and Electrosurgery</i>	32
Kurnia Penta Seputra	
Prinsip dan Teknik Insufiasi	39
Rainy Umbas	
Pendekatan (<i>Approach</i>) Operatif pada Laparoskopik	56
Chaidir A. Mochtar, Elita Wibisono, Irfan Wahyudi, Agus Rizal AH Hamid	
Penjahitan dan Pengikatan Simpul	72
Agus Rizal AH Hamid, Adistra Imam TWH Satjakoesoema, Irfan Wahyudi	

ADVANCED LAPAROSCOPIC UROLOGY

Nefrektomi Laparoskopik	80
Chaidir A. Mochtar, Ikhlas A. Bramono, Irfan Wahyudi, Agus Rizal AH Hamid	
<i>Laparoscopic Deroofing of Renal Cyst</i>	91
Marto Sugiono	
Adrenalektomi Laparoskopik.....	95
Chaidir Arif Mochtar, Putri I. Islianti, Irfan Wahyudi, Agus Rizal AH Hamid	
<i>Laparoscopic Pyeloplasty</i>	106
Aaron Tigor Sihombing	

Ureterolitotomi Retroperitoneoskopi Sebagai Alternatif Pilihan Terapi pada Batu Ureter Berukuran Besar	112
Wahjoe Djatisoesanto	
Nefroureterektomi Laparoskopik	120
Agus Rizal AH Hamid, Dyandra Parikesit, Irfan Wahyudi	
<i>Laparoscopy Radical Prostatectomy</i>	133
Ferry Safriadi	
Laparoskopi Saluran Kemih Atas pada Anak	136
Irfan Wahyudi, Prima CA Putra, Agus Rizal AH Hamid, Chaidir A Mochtar	
<i>Laparoscopy for Undecended Testis (UDT)</i>	153
Jupiter Sibarani	
<i>Laparoscopic Ureteric Reimplantation</i>	161
Sawkar Vijay Pramod	

URETEROLITOTOMI RETROPERITONEOSKOPI SEBAGAI ALTERNATIF PILIHAN TERAPI PADA BATU URETER BERUKURAN BESAR

Wahjoe Djatisoesanto

Departemen/SMF Urologi FK Unair-RSUD Dr Soetomo Surabaya

Pendahuluan

Batu saluran kemih merupakan kasus penyakit terbanyak ketiga pada traktus urinarius dan angka residifnya tinggi serta sering menimbulkan morbiditas yang merugikan penderitanya. Pilihan terapi untuk batu saluran kemih bervariasi sesuai dengan indikasi dan fasilitas yang ada. Pilihan terapi untuk kasus kasus batu ureter 1/3 tengah dan proksimal adalah extracorporeal shock-wave lithotripsy (ESWL), ureterorenoskopi (URS) atau percutaneous lithotripsy (PCNL). Untuk kasus kasus batu ureter yang besar dan *impacted*, tindakan operasi terbuka (ureterolithotomi) merupakan pilihan terapi yang tepat, efektif dan efisien karena prosedurnya mudah dan cepat.

Sejak diperkenalkan prosedur ureterolithotomi laparoskopi maupun retroperitoneoskopi, penggunaan prosedur ini pada kasus batu ureter yang besar banyak dilakukan sebagai pengganti operasi terbuka. Penggunaan prosedur laparoskopi di bidang urologi pada beberapa tahun terakhir semakin beragam dan banyak diminati meskipun secara finansial masih lebih tinggi biayanya dibandingkan dengan prosedur operasi konvensional lainnya. Hingga saat ini prosedur laparoskopi masih lebih unggul dibandingkan dengan operasi terbuka dilihat dari sudut pandang kosmetik, lama rawat inap di rumah sakit maupun tingkat kepuasan penderita. Prosedur ini juga sangat efektif dalam menurunkan keluhan penderita karena nyeri pasca operasi, besarnya luka operasi dan kehilangan darah yang minimal selama operasi.

Ureterolithotomi retroperitoneoskopi merupakan tindakan operasi invasif minimal pada batu ureter yang besar sebagai pengganti operasi terbuka (ureterolithotomi). Dapat menekan kejadian migrasi batu ke ginjal dan mencegah sisa batu karena ukurannya yang besar. Indikasi ureterolithotomi retroperitoneoskopi terutama untuk batu ureter besar yang gagal dilakukan ureterorenoskopi maupun ESWL.

Prosedur retroperitoneoskopi untuk batu saluran kemih pertama kali diperkenalkan oleh Wickham pada tahun 1979 dan prosedur laparoskopi pada tahun 1992 oleh Raboy dkk. Setelah

itu prosedur laparoskopi dan retroperitoneoskopi mulai dikembangkan di India (Gaur,1994; Goel dan Hemal, 2001). Manfaat dari prosedur ini diantaranya adalah angka morbiditas yang rendah yang tidak tergantung dari ukuran batunya, terutama pada kasus kasus batu tunggal. Saya sendiri mulai melakukan prosedur retroperitoneoskopi pada tahun 2005 untuk kasus batu ureter proksimal yang besar.

Tehnik Operasi

Penanganan secara retroperitoneoskopi batu saluran kemih terutama batu ureter dengan ukuran besar mencakup semua aspek prosedur pembedahan seperti pada operasi terbuka. Pengaturan kamar operasi, penyusunan alat alat dan posisi pasien perlu dipersiapkan dengan baik sehingga tidak menyulitkan pada saat pelaksanaan operasi. Prosedur tehnik operasi ini juga sama dengan prosedur retroperitoneoskopi pada nefrektomi simpel dan pyeloplasti.

Persiapan operasi

Posisi operator, asisten dan perawat instrumen.

Penderita dengan anestesi umum, diposisikan *lateral decubitus* kanan atau kiri berlawanan dengan letak batunya (seperti pada posisi operasi terbuka). Daerah belakang (punggung) diposisikan pada tepi meja operasi untuk memudahkan operator bekerja. Anggota tim terdiri dari operator, asisten dan perawat instrumen. Operator berdiri dibelakang penderita, lebih mendekati ke atas (kepala penderita) dan asisten berada disamping operator (lebih dekat ke kaki penderita), baik untuk batu ureter kanan maupun kiri. Sedangkan perawat instrumen berdiri di depan penderita lebih kearah dekat kaki.

Alat alat terdiri dari:

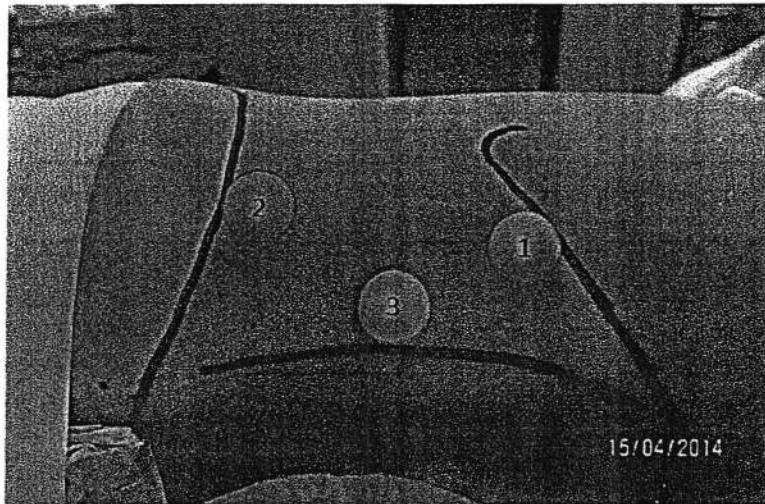
Unit laparoskopi dan monitor ditempatkan di depan penderita berlawanan dengan posisi operator dan asisten. Lebih baik lagi bila ada 2 monitor yang diletakkan di depan penderita dekat kearah kepala dan kearah kaki sehingga operator dan asisten bisa melihat dengan jelas saat melakukan operasi.

Tanda pada lapangan operasi (*landmarks*)

Tanda tanda ini perlu diperhatikan saat memulai operasi agar tidak salah dalam menempatkan trokarnya, karena bila penempatan trokarnya salah maka akan menyulitkan operator saat melakukan operasi.

Tanda tanda itu adalah (gambar 1):

1. Ujung kosta XII
2. Krista iliaka
3. Muskulus erektor spinalis

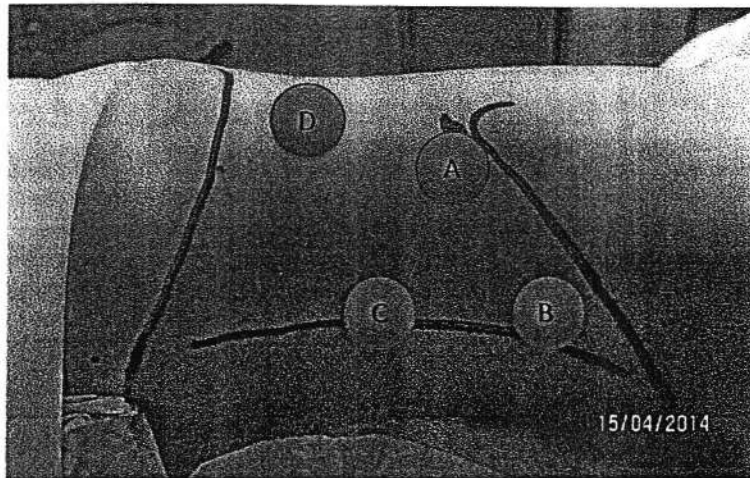


Gambar 1: Tanda pada lapangan operasi: 1 ujung kosta XII. 2 Krista iliaka. 3 Muskulus erektor spinalis

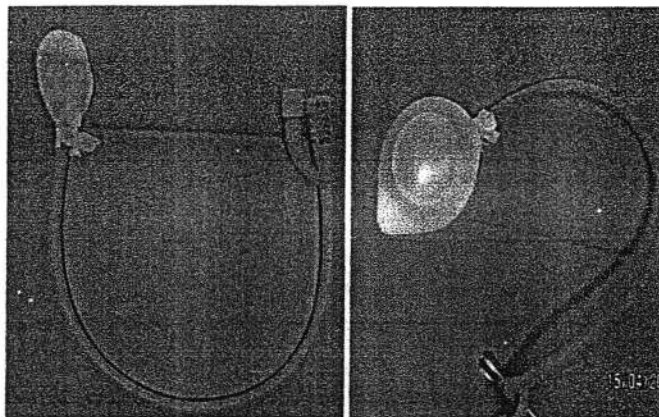
Penempatan trokar

Langkah pertama

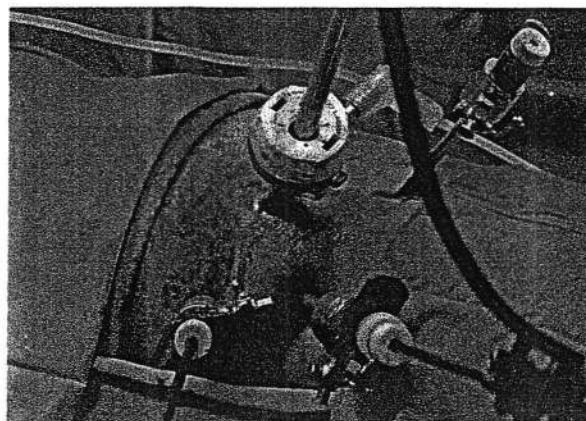
Membuat insisi kecil sepanjang 2cm dibawah ujung kosta XII yang terproyeksikan dengan *posterior axillary line* sampai menembus fascia transversalis dan mencapai daerah retroperitoneal (untuk tempat trokar A), karena daerah tersebut paling aman terhindar dari peritoneum posterior dan tidak terdapat pembuluh darah (gambar 2). Dengan menggunakan jari telunjuk dibebaskan lemak disekitarnya sehingga terbentuk ruangan. Agar daerah retroperitoneal tersebut ruangnya lebih luas dapat dilakukan dengan cara membuat balon berisi air yaitu jari telunjuk sarung tangan ukuran 8 dipotong kemudian diikatkan ke ujung *fooley* kateter no 20F dan dimasukkan ke daerah retroperitoneal tersebut. Selanjutnya diisi dengan aquades atau cairan PZ pelan pelan sampai mencapai sekitar 500 - 700cc (gambar 3). Ditunggu sekitar 5 menit kemudian dikempiskan lagi sehingga fascia gerota dan peritoneum terbebas dari dinding abdomen posterior. Insisi ini nantinya akan ditempati trokar A dengan ukuran 10 mm untuk kamera.



Gambar 2: Posisi 4 trokar yang dipasang. A Kamera (dipegang asisten). B Alat yang dipegang tangan kanan operator. C. Alat yang dipegang tangan kiri operator. D. Alat yang dipegang asisten (kipas).



Gambar 3: Balon modifikasi untuk memperluas lapangan operasi



Gambar 4: Posisi trokar yg dipasang untuk batu ureter kanan

Langkah berikutnya adalah menempatkan trokar kedua, ketiga dan keempat dibawah tuntunan jari telunjuk tangan kiri yang dimasukkan melalui insisi pertama. Trokar kedua (B) ditempatkan dibawah kosta XII anterior dari muskulus erektor spinalis.

Untuk operasi batu ureter kanan menggunakan trokar no 5 mm dan dipegang tangan kiri, sedangkan pada batu ureter kiri menggunakan trokar no 10 mm dipegang tangan kanan (operator *right handed*). Selanjutnya trokar ketiga (C) ditempatkan dipertengahan antara letak trokar B dan krista iliaka. Menggunakan trokar no 10 mm untuk operasi batu ureter kanan dan dipegang tangan kanan operator, sedangkan untuk batu ureter kiri menggunakan trokar no 5 mm dipegang tangan kiri (operator *right handed*). Selanjutnya trokar keempat (D) 5mm sebagai tempat retraktor kipas diletakkan di superior dari spina iliaka anterior superior (gambar 4).

Setelah trokar terpasang semua, luka insisi yang ditempati trokar pertama dijahit supaya kedap udara sehingga CO₂ yang diinsuflasikan tidak bocor keluar. Selanjutnya mulai insuflasi CO₂ dengan tekanan maksimal 12 mmHg.

Peralatan (instrumen) yang diperlukan.

- Gunting monopolar
- Gunting ultrasonik (bila ada)
- *Forceps* bipolar
- *Grasper*
- Retraktor kipas
- *Needle holder* (bila tersedia 2 buah)
- Alat *suction* dan irigasi

Alat yang akan dipegang tangan kanan operator diantaranya adalah gunting (monopolar atau ultrasonik), *suction* - irigasi atau *needle holder*, sedangkan yang dipegang tangan kiri diantaranya adalah *grasper*, *forceps* bipolar atau *needle holder* lainnya. Assisten memegang laparoskop dan retraktor kipas atau *grasper* atau *suction*, irigasi tergantung keperluannya.

Apabila sudah mencapai daerah retroperitoneal yang perlu dicari dan diperhatikan adalah

muskulus psoas, fascia gerota dan batu dalam ureter.

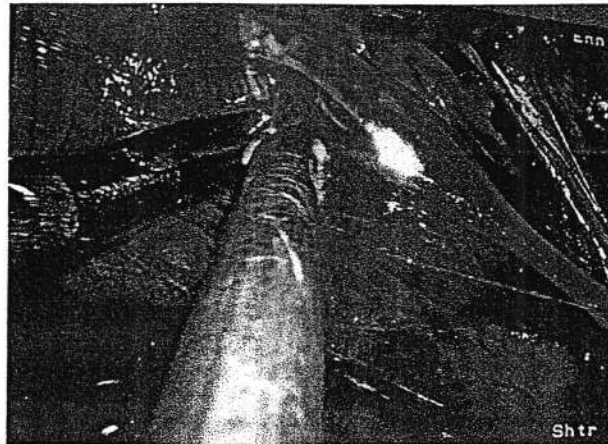
Muskulus psoas merupakan *landmark* pertama yang harus diidentifikasi, kemudian anterior dari muskulus psoas tersebut tampak fascia gerota. Identifikasi fascia gerota yaitu lapisan warna putih agak tebal, terletak tepat di depan dan sejajar dengan muskulus psoas mayor. Dilakukan insisi pada fascia tersebut kearah superior dan inferior. Setelah itu akan terlihat lemak perirenal yang banyak mengandung pembuluh darah, operator harus berhati hati agar tidak berdarah.

Asisten mendorong peritoneum ke medial dengan menggunakan retractor kipas. Selanjutnya ureter diidentifikasi dan dibebaskan (berjalan bersama vena gonadal sejajar dengan tepi dari muskulus psoas) sampai terlihat batu dalam ureter yaitu ureter yang melebar dan teraba keras dengan menggunakan *grasper* (gambar 5).



Gambar 5: Landmark yang perlu diidentifikasi saat mulai operasi.

Setelah ketemu batunya dilakukan insisi ureter diatas batu bagian proksimal dan ureter proksimal dari batu tetap dipegang dengan menggunakan *grasper* untuk mencegah batu bermigrasi kearah ginjal. Insisi ureter dapat dilakukan dengan menggunakan gunting monopolar atau pisau *scalpel* yang dimodifikasi dan dipegang dengan menggunakan *needle holder* (gambar 6). Batunya dilepaskan dari ureter dengan menggunakan *grasper* dan dikeluarkan melalui trocar no 10, tetapi apabila batu terlalu besar dapat dikeluarkan belakangan setelah prosedur operasi akan berakhir. Batu dapat dikeluarkan dengan menggunakan *retrieval bag* atau menggunakan plastik biasa tergantung fasilitas yang tersedia. Pastikan bahwa aliran ureter kearah buli buli lancar dengan melakukan *sondage* atau dapat dipasang DJ stent melalui endoskopi.



Gambar 6: Insisi ureter dengan menggunakan pisau scalpel yang dimodifikasi, untuk mengeluarkan batunya.

Ureter yang diinsisi tadi dijahit kembali dengan menggunakan benang 4.0 (yang dapat diserap) secara longitudinal dan kontinyu untuk menghindari terjadinya stenosis dikemudian hari. Selanjutnya dipasang drain vakum dan trokar dilepas satu persatu dibawah pengawasan laparoskop untuk melihat adanya perdarahan dari tempat lubang trokar tersebut.

Penutup

Retroperitoneoskopi sangat ideal untuk batu ureter tunggal dan besar serta dapat merupakan alternatif terapi selain dengan cara cara konvensional. Indikasi retroperitoneoskopi pada batu ureter masih terbatas pada kasus tertentu terutama batu yang besar atau apabila terjadi kegagalan dengan terapi konvensional lainnya (ureterorenoskopi atau extracorporeal shockwave lithotripsy). Tidak diindikasikan untuk batu yang ada di dalam ginjal karena selain dapat dilakukan secara efektif melalui ESWL atau PCNL juga dapat menimbulkan morbiditas yang tinggi yaitu perdarahan apabila dilakukan dengan cara retroperitoneoskopi.

Daftar Pustaka

Saussine C. Laparoscopic management of urolithiasis 2004. URL: <http://www.websurg.com>. Accessed 17 April 2014.

Choi H, Kim JH, Park JY, Shim JS, Bae JH. A modified laparoscopic ureterolithotomy by pulling ureter with carter-thomason fascial closure and ureter incision by broken 15th blade. Scand J of Surg 2013;0:1-6.

Yasui T, Okada A, Hamamoto S, Taguchi K, Ando R, Mizuno K, Itoh Y, Tozawa K, Hayashi, Kohri K. Efficacy of retroperitoneal laparoscopic ureterolithotomy for the treatment of large proximal ureteric stones and its impact on renal function. URL: <http://www.springerPlus.com>. Accessed 14 April 2014.

Skrepetis K, Doumas K, Sfafakas I, Lykourinas M. Laparoscopic versus open ureterolithotomy: A comparative study. *Eur Urol.* 2001;40:32-6.

Kijvikai K, Patcharatrakul S. Laparoscopic ureterolithotomy: Its role and some controversial technical consideration. *Int J Urol.* 2006; 13: 206-10.

Goel A, Hemal AK. Upper and mid-ureteric stones. A prospective unrandomized comparison of retroperitoneoscopic and open ureterolithotomy. *BJU Int* 2001;88: 679-82.
