

Reseksi Anastomosis Uretero-ureteral Pada Pasien Striktur Total Ureter Proksimal : Laporan Kasus

Exsa Hadibrata¹, Mars Dwi Tjahjo¹, Angga Hendro Priyono², Aliezza Esthi Kusuma², Muhammad Rifath Akbar², Tasya Khalis Ilmiani²

¹Bagian Bedah Urologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

²Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Striktur ureter merupakan penyempitan lumen ureter yang terjadi secara kongenital atau didapat. Striktur ureter dapat menyebabkan obstruksi sehingga terjadi penurunan fungsi ginjal secara cepat. Telah dilaporkan sebuah kasus seorang wanita berusia 21 tahun dengan riwayat buang air kecil (BAK) keluar batu (*passing stone*) $\pm$ 1 tahun yang lalu datang dengan keluhan nyeri pinggang kanan sejak $\pm$ 1 minggu SMRS. Keluhan tersebut dirasakan hilang timbul, disertai dengan demam. Pada pemeriksaan fisik tanda vital ditemukan peningkatan temperature $38,5^{\circ}\text{C}$, status lokalis didapatkan nyeri tekan abdomen RUQ, regio flank didapatkan *ballottement* positif pada palpasi, dan nyeri ketok CVA positif. Pada pasien ini dilakukan pemeriksaan penunjang darah lengkap dan didapatkan kesan leukositosis ($15.150/\mu\text{L}$), dan kesan USG ginjal adalah pyohidronefrosis berat. Kemudian dilakukan tindakan nefrostomi kanan serta pemeriksaan radiografi *antegrade pyelography* (APG) dan *retrograde pyelography* (RPG). Hasil radiografi menunjukkan terdapat striktur total pada ureter proksimal kanan dengan ukuran 2 cm. Pasien didiagnosis striktur total ureter proksimal kanan, kemudian dilakukan tindakan definitif berupa reseksi anastomosis uretero-ureteral serta insersi *Double J (DJ) stent* kanan. Tiga bulan pasca operasi, dilakukan tindakan pelepasan *DJ stent* kemudian dievaluasi dengan menggunakan RPG dan Ureteroscopy. Hasil RPG menunjukkan tidak tampak adanya striktur ureter kanan, pasase kontras lancar sampai ke ginjal. Dan hasil ureteroscopy menunjukkan ureter intak. Sehingga dapat disimpulkan, tindakan reseksi anatomosis ureter pada striktur ureter total proksimal dengan ukuran 2-3 cm memiliki *outcome* yang baik.

Kata Kunci : Striktur ureter, uretero-ureteral anastomosis

Resection and Uretero-ureteral Anastomoticin Proximal Total Ureteral Stricture Patients : Case Report

Abstract

Ureteral stricture is a narrowing of the ureteral lumen. Stricture could be congenital in origin or acquired. Ureter stricture can cause obstruction which will cause a progressive decline in kidney function. A 21-year-old woman with a history of passing stone $\pm$ 1 year ago came with complaints of right back pain since $\pm$ 1 week ago. The complaint is felt to be lost, accompanied by fever. There are no urinary complaints related to the patient. On physical examination found an increase in body temperature 38.5°C , RUQ tenderness, region flank obtained *ballottement* (+) on palpation, and CVA pain. In this patient examination of laboratory shows leukocytosis ($15,150/\mu\text{L}$), ultrasound shows of severe pyohydronephrosis, then right nephrostomy was performed. And then, antegrade pyelography (APG) and retrograde pyelography (RPG) radiographic examination was obtained stricture 2 cm in the right proximal ureter. In this case the patient was diagnosed with proximal total ureteral stricture, then received definitive treatment, right resection and uretero-ureteral anastomosis with right Double J (DJ) stent insertion. Three months postoperatively, the release of the DJ stent was evaluated using RPG and Ureteroscopy. RPG results showed no visible ureteric stricture, with smooth passage of the contrast to the kidney. And the results of ureteroscopy showed intact ureters. So it could be concluded, the resection anastomotic of ureter for total proximal ureteric stricture with a size of 2-3 cm had a good outcome.

Key Word : Ureteral stricture, uretero-ureteral anastomotic

Pendahuluan

Striktur ureter adalah penyempitan dari lumen ureter yang merupakan penyebab utama obstruksi saluran kemih dan merupakan penyebab signifikan dari morbiditas dan mortalitas akibat gagal ginjal.^{1,2} Striktur ureter dapat terjadi karena berbagai penyebab. Lokasi tersering terjadinya striktur adalah pada *ureteropelvic junction* (UPJ) yang biasanya kongenital. Penyebab terjadinya striktur selain obstruksi primer UPJ antara lain iskemia, trauma pembedahan, trauma non pembedahan, fibrosis periureteral dan keganasan.³ Striktur ureter akibat trauma pembedahan atau iatrogenic didapat dari cedera selama proses endoskopi, operasi terbuka atau laparoskopi. Beberapa tindakan yang dapat menyebabkan terbentuknya striktur seperti ureteroskopi, *reseksi transurethral*, *ureteral meatotomy*, *traumatic ureteral kateterisasi*, *ureterolysis*, *ureteroneocystotomy*, dan transplantasi ginjal.

Beberapa studi melaporkan bahwa prosedur bedah umum dan ginekologi juga berkontribusi pada trauma ureter dan menyebabkan terbentuknya striktur. Striktur ureter didapat non iatrogenic disebabkan diantaranya trauma akibat impaksi batu, atau inflamasi kronik yang melibatkan ureter seperti pada tuberkulosis dan schistosomiasis.^{1,4} Roberts dan Colleagues, 1998 telah mengevaluasi 21 pasien dengan riwayat impaksi batu pada ureter dan menemukan bahwa impaksi batu dengan durasi lebih dari 2 bulan akan meningkatkan insidensi terjadinya striktur sebesar 24%.³

Beberapa penyebab striktur ureter tersebut melibatkan perlukaan kemungkinan akibat iskemia, teknik operasi dan *kinking*. Pasien yang mengalami prosedur multiple berisiko mengalami komplikasi yang berasal dari adhesi, fibrosis, atau insufisiensi vascular. Pengumpulan cairan perirenal seperti lymphoceles, hematoma, dan urinoma juga dapat merupakan suatu

penyebab obstruksi. Temuan tersering dari obstruksi saluran kemih adalah peningkatan serum kreatinin dan hidronefrosis.⁵

Berdasarkan studi sebelumnya disebutkan bahwa prosedur bedah yang tepat untuk striktur ureter ditentukan berdasarkan panjang dan lokasi striktur ureter. Prosedur bedah Reseksi anastomosis uretero-ureteral atau ureteroureterostomy diindikasikan untuk striktur proximal dan mid ureter dengan panjang 2-3 cm. Ureteroneocystostomy dikerjakan pada striktur ureter distal dengan panjang striktur 4-5 cm. Prosedur Psoas Hitch diindikasikan untuk striktur dengan panjang striktur 6-10 cm dan prosedur Boari flap untuk panjang striktur 12-15 cm.^{3,6}

Kasus

Seorang wanita berusia 21 tahun datang dengan keluhan nyeri pinggang sebelah kanan. Keluhan tersebut mulai dirasakan oleh pasien sejak $\pm$ 1 minggu SMRS. Keluhan nyeri tersebut dirasakan hilang timbul. Keluhan disertai dengan demam yang mulai muncul $\pm$ 3 hari SMRS. Pasien memiliki riwayat BAK keluar batu $\pm$ 1 tahun yang lalu. Tidak ada keluhan terkait buang air kecil.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan kesadaran kompos mentis, tekanan darah 110/70 mmHg, nadi 112x/menit, suhu 38,5⁰C dan SpO2 93%. Pada status lokalis didapatkan nyeri tekan abdomen regio RUQ, pada region flank kanan saat palpasi didapatkan ballottement +, nyeri ketok CVA (+). Pemeriksaan laboratorium darah lengkap: hemoglobin 11,4 g/dL, leukosit 15.150/ μ L, eritrosit 3,9 juta/ μ L, hematokrit 33%, trombosit 331.000/ μ L, hitung jenis 0/1/4/84/6/9, LED 25. Pada pasien dilakukan pemeriksaan USG didapatkan pada ginjal kanan ukuran membesar, permukaan rata, echo struktur parenkim baik, korteks menipis, sistem pelvicalices sangat melebar dengan internal echo, tak tampak batu atau masa dengan kesan

pyohydronephrosis berat. Setelah itu pasien dilakukan tindakan nefrostomi pada ginjal kanan. Setelah tindakan nefrostomi kemudian dilakukan pemeriksaan radiografi

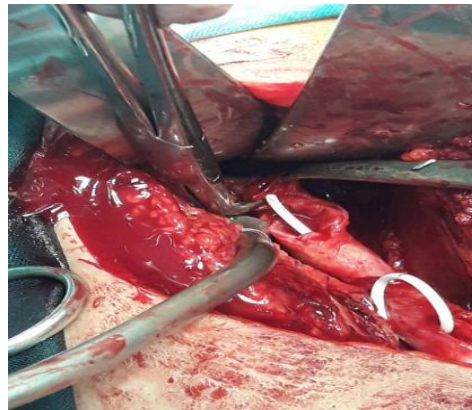
antegrade pyelografi dan retrograde pyelografi didapatkan striktur total pada ureter proksimal kanan dengan panjang 2 cm.



Gambar 1. Pemeriksaan radiografi APG dan RPG



Gambar 2. Pemeriksaan USG



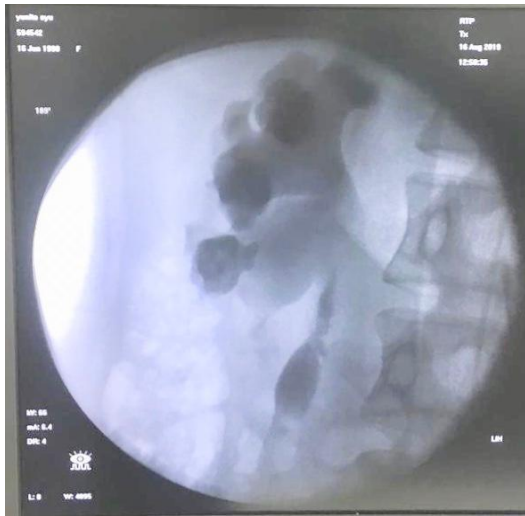
Gambar 3. Prosedur operasi reseksi anastomosis uretero-ureteral

Pada prosedur pembedahan, dilakukan insisi flank, kemudian dilakukan eksplorasi dan identifikasi lokasi striktur ureter. Ureter kemudian dimobilisasi ke arah proksimal dan distal. Kemudian dilakukan reseksi pada striktur ureter, kedua puntum ureter proksimal dan distal dilakukan debridement dan spatulasi. Setelah itu dilakukan pemasangan *DJ* stent ureter, bagian proksimal mengarah ke ginjal dan bagian distal sampai ke buli. Uretero-ureteral

anastomosis dilakukan dengan benang 4.0 *polyglycolic acid interrupted sutures*.

Pasien dilakukan perawatan hingga hari ke 5 post operasi. Selanjutnya pasien diperbolehkan rawat jalan. Tiga bulan pasca operasi, dilakukan tindakan pelepasan *DJ* stent kemudian dievaluasi dengan menggunakan RPG dan Ureteroscopy. Hasil RPG menunjukkan tidak tampak adanya striktur ureter kanan, pasase kontras lancar

sampai ke ginjal. Dan hasil ureteroscopy menunjukkan ureter intak.



Gambar 4. Gambaran RPG dan ureteroscopy pasca *removal DJ stent*

Pembahasan

Diagnosis ditegakkan dengan melakukan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Pada kasus ini, dijelaskan bahwa pasien wanita berusia 21 tahun mengalami nyeri pinggang sebelah kanan hilang timbul, disertai riwayat *passing stone* 1 tahun yang lalu. Setelah dilakukan pemeriksaan fisik regio flank didapatkan nyeri ketok CVA dan ballotement. Pemeriksaan penunjang menyatakan bahwa terdapat pembesaran ukuran ginjal dan pyohidronefrosis berat. Striktur ureter dapat menyebabkan terjadinya obstruksi yang secara progresif akan menyebabkan penurunan fungsi ginjal. Penyebab terjadinya striktur ureter dapat disebabkan oleh karena penyebab iatrogenic dan non iatrogenic. Pasien wanita muda pada kasus ini memiliki riwayat *passing stone*, yang merupakan faktor risiko pembentukan striktur pada ureter. Impaksi batu ureter berdampak dalam meningkatkan risiko penyempitan ureter dengan berbagai cara. Pertama, iritasi jangka panjang yang disebabkan oleh batu dapat menyebabkan lesi pada ureter. Terdapat dua jenis lesi

mikroskopis pada lesi ureter berhubungan dengan batu yang terkena. Lesi tipe 1 adalah lesi hemisfer edematus atau kistik dan muncul secara mikroskopis sebagai edema submukosa. Lesi tipe 2 didefinisikan memiliki penampilan vili dan muncul secara mikroskopis sebagai terdiri dari jaringan mesenkim kolumnar. Lesi ini menghasilkan kerentanan terhadap fibrosis dan stenosis. Kedua, hipertrofi epitel dan edema yang disebabkan oleh impaksi meningkatkan kerapuhan jaringan di sekitarnya. Selain itu, dalam jangka panjang, impaksi batu dapat menyebabkan infeksi urin dan ekstrasvasi urin, yang juga dapat menyebabkan fibrosis periureteral.^{7,8}

Selain itu, iskemia, granuloma, dan fibrosis juga memainkan peran penting dalam pembentukan striktur. Studi menemukan bahwa "batu granuloma" yang disebabkan oleh fragmen batu yang tertanam di mukosa ureter memainkan peran penting dalam perkembangan striktur ureter. Di batu granuloma, makrofag dan sel raksasa tubuh asing ditemukan di sekitar kristal kalsium oksalat. Ditemukan adanya peradangan dan fibrosis disekitarnya.

Terdapat beberapa tindakan untuk tatalaksana striktur ureter diantaranya intervensi endourologis pada striktur ureter yang pendek dengan pemasangan stent ureter, balloon dilatasi dan endoureterotomi.⁶ Tindakan pembedahan berupa *resection and uretero-ureteral anastomosis (ureteroureterostomy)*, *ureteroneocystostomy*, *prosedur Psoas Hitch*, dan *Boari flap*.³ Opsi tindakan bedah yang dipilih disesuaikan dengan sifat, lokasi dan panjang dari striktur. Pada kasus ini, dilakukan tindakan reseksi anastomosis uretero-ureteral kanan dan pemasangan *DJ Stent*. Alasan dilakukannya reseksi anastomosis uretero-ureteral adalah karena lokasi dari striktur terletak pada proksimal ureter, serta panjang striktur 2-3 cm.

Sebelum intervensi untuk penyakit saluran kemih bagian atas, evaluasi komprehensif harus dilakukan yang mencakup riwayat perawatan dan pemeriksaan pencitraan. Evaluasi ini harus dilakukan untuk mengidentifikasi pasien dengan faktor risiko tinggi terkait striktur, seperti batu impaksi, bekas luka iatrogenik, infeksi, dan banyak lesi. Untuk batu, teknologi sonografi endoskopi dan intraluminal dapat digunakan untuk mengidentifikasi kalkulus submukosa. Selain itu, insiden cedera ureter dapat sebagian besar dikurangi dengan *DJ Stenting*.⁷

Obstruksi merupakan salah satu penyebab penurunan fungsi ginjal. Menghilangkan obstruksi tersebut biasanya dapat memperbaiki fungsi ginjal. Metode yang dapat digunakan dapat bervariasi termasuk nefrostomi, pemasangan *DJ stent* dan kateter ureter. Pemasangan stent merupakan prosedur yang minimal invasif untuk menghilangkan obstruksi pada pasien dengan keadaan umum yang buruk. Pemasangan *DJ stent* sangat penting dalam menghilangkan obstruksi. Follow up dan monitoring pasien penting untuk deteksi dini dan pencegahan morbiditas ataupun

komplikasi. Beberapa faktor berkontribusi dalam peningkatan fungsi ginjal setelah prosedur, diantaranya usia, durasi obstruksi, fungsi ginjal kontralateral. Penting untuk meminimalkan risiko pembentukan batu granuloma. Telah dilaporkan bahwa partikel kalsium oksalat yang tertanam di dinding ureter dapat menyebabkan respons granulomatosa berikutnya dan menyebabkan striktur. Fragmen batu harus dihindarkan dari lokasi impaksi dan lesi ureter dengan irigasi, sehingga menghindari reaksi inflamasi berikutnya.^{8,9}

Follow up pasca operasi pada pasien ini menunjukkan hasil yang baik. Hal ini menunjukkan penegakkan diagnosa yang akurat dan pemilihan prosedur operasi yang tepat, meningkatkan prognosis bagi pasien.

Simpulan

Tindakan reseksi anastomosis uretero-ureteral pada striktur total ureter proksimal dengan ukuran 2-3 cm memiliki *outcome* yang baik.

Daftar Pustaka

1. Tran H, Arsovska O, Paterson RF, Chew BH. Evaluation of risk factors and treatment options in patients with ureteral stricture disease at a single institution. *Can Urol Assoc J*. 2015;9(11-12):921-4
2. Breyer BN, Kane CJ. Ureter Stricture [internet]. [diakses tanggal 24 Juni 2019]. Tersedia dari: <https://emedicine.medscape.com/article/442469-overview>
3. Alan J, Louis R, Alan W, Craig A. Campbell-Walsh Urology 11th edition. US Elsevier; 2016. Hlm 1129-33
4. Patel P, Parmar H, Vaghela G. A clinical study of surgical management of benign ureteric stricture. *IAIM*. 20015;2(9):26-32
5. Deurdulian C, Tchelepi H. Imaging-Based Monitoring of the Renal Graft. Dalam:

Kidney Transplantation, Bioengineering and Regeneration. US Elsevier; 2017. Hlm. 376-7

6. Catarino R et al. Case Report: Complex ureteral stenosis treated with ileal substitution. *F1000research* 2018;7:273
7. Dong H, Peng Y, Li L, Gao X. Prevention strategies for ureteral stricture following ureteroscopic lithotripsy. *AJUR*. 2018;5(2):94-100
8. Onal B, Gultekin MH, Simsekoglu MF. Preputial Graft Ureteroplasty for the Treatment of Complex ureteral Stricture: a new surgical Technique and Review of Literature. *J Endourol Case Rep* 2018;4(1):136-9
9. Danarto, R. Patient prognosis after relief of obstruction. *J Med Sci*. 2018;50(4):392-9