

ИНТЕРЕСНИ СЛУЧАИ ОТ НАШАТА КЛИНИЧНА ПРАКТИКА

Николай Миринчев, Златка Чолакова

Отделение по урология,

Университетска Многопрофилна Болница за Активно Лечение Бургас АД,

Бул. Стефан Стамболов 73, 8000 Бургас, България

drmirinchev@abv.bg; z_cholakova@yahoo.com

Резюме: Въведение: В световен мащаб бъбречно-каменната болест (БКБ) представлява значителна тежест за здравните системи. Оперативните подходи се развиват много бързо и целят да намалят инвазивността на процедурите, като същевременно гарантират състояние без остатъчни конкременти (stone free rate)(SFR). Ретроградната интравенална хирургия (RIRS) е напълно ендоскопски и минимално инвазивен вид хирургия. Извършването на RIRS представлява уникално предизвикателство поради теснотата на операционното поле, голямото анатомично разнообразие на всяка пиело-каликсна система, сложността на оперативните маневри, крехкостта на специалните инструменти и потенциално тежките усложнения. Следователно, достигането на адекватни умения с RIRS може да представлява трудно постижима задача.

Цел: Целта на нашата статия е да покажем интересни случаи в нашата клинична практика и как се справяме с предизвикателствата в ендоурологията.

Задачи и методи: За период от 3 години са разгледани част от по-интересните и представляващи професионално предизвикателство случаи. Оценката на пациентите включи медицинска анамнеза, физикален преглед, анализ на урината, урокултура, пълна кръвна картина, серумна биохимия, коагулационен тест. Извършени бяха СТ (компютърна томография)предоперативно и проследени следоперативно чрез обзорна рентгенография и ултрасонография. Извършена беше оценка на дихателната и сърдечно-съдовата система (рентгенография на гръдния кош и електрокардиограма). Всички пациенти са лекувани с миниинвазивни съвременни методи.

Резултати: При всички включени клинични случаи беше постигнат отличен терапевтичен резултат в рамките на следоперативно едногодишно проследяване на всеки пациент. Не се наблюдаваха ранни и късни усложнения.

Изводи: С усъвършенстването на образните методи за диагностика и лечение, миниатюризирането на работните елементи, навлизането на нови технологии и дизайни при допълнителните инструменти, миниинвазивната урология, в частност ретроградната интравенална хирургия (RIRS), успешно се справя с все по-интересни клинични случаи и предизвикателства.

Ключови думи: бъбречно-каменната болест, RIRS (ретроградна интравенална хирургия), бъбречно-каменната болест (БКБ), уретероскопия(URS), ендоурология.

INTERESTING CASES FROM OUR CLINICAL PRACTICE

Nikolay Mirinchev, Zlatka Cholakova

Department of Urology,

University Multidisciplinary Hospital for Active Treatment Burgas AD,

Bul. Stefan Stambolov 73, 8000 Burgas, Bulgaria

Summary: Introduction: Worldwide, kidney stone disease (KSD) represents a significant burden on health systems. Operative approaches are evolving very rapidly and aim to reduce the invasiveness of procedures while ensuring a stone free rate (SFR). Retrograde intrarenal surgery (RIRS) is a fully endoscopic and minimally invasive type of surgery. Performing RIRS presents a unique challenge due to the narrowness of the operative field, the great anatomical diversity of each pyelo-calyx system, the complexity of the operative maneuvers, the fragility of the special instruments and the potentially severe complications.

Therefore, achieving adequate proficiency with RIRS can be a difficult task.

Purpose: The purpose of our article is to show interesting cases in our clinical practice and how we deal with challenges in endourology.

Tasks and methods: For a period of 3 years, some of the more interesting and professionally challenging cases were examined. Patient evaluation included medical history, physical examination, urinalysis, complete blood count, serum biochemistry, coagulation test. CT(computer tomography) was performed preoperatively and followed up postoperatively by overview radiography and ultrasonography. A respiratory and cardiovascular evaluation (chest radiography and electrocardiogram) was performed.

All patients were treated with minimally invasive modern methods.

Results: In all included clinical cases, an excellent therapeutic result was achieved within the postoperative one-year follow-up of each patient. No early or late complications were observed.

Conclusion: With the improvement of imaging methods for diagnosis and treatment, the miniaturization of working elements, the introduction of new technologies and designs for additional instruments, minimally invasive urology, in particular retrograde intrarenal surgery (RIRS), successfully copes with more and more interesting clinical cases and challenges.

Key words: kidney stone disease, RIRS (retrograde intrarenal surgery), kidney stone disease (KSD), ureteroscopy(URS), endourology.

Въведение: В световен мащаб бъбречно-каменната болест (БКБ) представлява значителна тежест за здравните системи. С оглед на многофакторната и етиология, разпространението на БКБ варира от 1 до 20 %, достигайки > 10 % в страни с висок стандарт на живот . Това е второто „най-скъпо“ урологично заболяване, с натрупващи се разходи, свързани с спешни грижи за симптоматичните конкременти и използването на нови технологии за лечението им.

Оперативните подходи се развиват много бързо. Те целят да намалят инвазивността на процедурите, като същевременно гарантират състояние без остатъчни конкременти (stone free rate, SFR). Настоящите възможности за лечение включват екстракорпорална литотрипсия заедно с ендоскопски подходи, перкутани или трансуретрални (ретроградна интрауретрална хирургия(RIRS)).

RIRS е напълно ендоскопски и минимално инвазивен вид хирургия. Извършването на RIRS представлява уникално предизвикателство поради тясноста на операционното поле, голямото анатомично разнообразие на всяка пиело-каликсна система, сложността на оперативните маневри, крехкостта на специалните инструменти и потенциално тежките усложнения .

Следователно, достигането на адекватни умения с RIRS може да представлява трудно постижима задача.

Ретроградна интрауретрална хирургия (RIRS) се дефинира с използването на флексибилни уретероскопи (FURS) и ефективни енергийни източници за литотрипсия

като (Ho)holmium-лазер и е минимално инвазивна процедура за лечение на конкременти в бъбреците[1-3].

За по-голяма безопасност, ефективност и комфорт както за пациентите, така и за уролозите са въведени много нови инструменти, thulium-лазери и дигитални уретероскопи за еднократна употреба. С напредването на технологиите, качеството на медицинските грижи се промени драстично.

Преди няколко десетилетия поради липсата на работен канал FURS се използваше само за наблюдение и диагностика на заболявания в пиело-каликсната система. Постепенно става възможно извършването на определени процедури през работния канал на уретероскопа. Grasso и Bagley съобщават за FURS с работен канал от 3,6 Fr. В допълнение, успешното използване на holmium-лазера като флексибилен литотриптор ускорява лечението на конкрементите в горните пикочни пътища в края на 90-те години. През 1998 г. FURS за еднократна употреба се използва при пациенти с големи конкременти, конкременти в долния полюс, конкременти и аномална бъбречна анатомия, както и при обучение на начинаещи, по време на което FURS може лесно да бъде повреден. В настоящата ендouroлогична ера решението за използване на FURS за еднократна или многократна употреба за лечение на заболявания на горните пикочни пътища се основава на предоперативната оценка и интраоперативните находки при всеки отделен случай.

2. Цел

Да систематизираме и опишем интересни клинични случаи и предизвикателства през последните 3 години от нашата клинична практика в урологично отделение към УМБАЛ Бургас.

3. Задачи и методи

Селектирани са склинични случаи, представляващи предизвикателство за провеждане на ендоскопско миниинвазивно лечение.

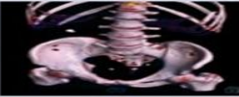
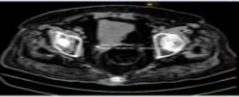


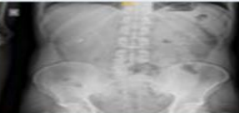
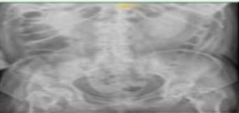
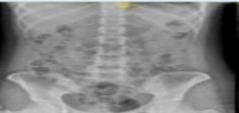
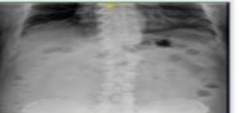
4. Резултати:

1. Двустранен едноактен семиригиден уретроскопски подход при пациенти в обструктивна анурия от билатерална уретеролитиаза.

Калкулозната обструктивна анурия е спешно урологично състояние, изискващо бързо разпознаване и своевременно лечение, целящо дезобструкция на уринния поток. Уретеролитотрипсията е метод на избор за лечение при подходящи пациенти и може да се извърши безопасно и с висок процент на успех. Представям нашия опит в лечението на калкулозна анурия чрез едноактен двустранен уретероскопски подход с Ho-лазерна литотрипсия при калкулозна обструктивна анурия.

За периода 01.08.2021г. до 01.05.2022г. сме регистрирали 4 случая на обструктивна двустранна калкулозна анурия. От тях 2-ма мъже и 2 жени. Оценката на пациентите включи медицинска анамнеза, физикален преглед, анализ на урината, урокултура, пълна кръвна картина, серумна биохимия, коагулационен тест. Извършени бяха предоперативно СТ и следоперативно обзорна рентгенография на БУМ(КUB). Извършена беше оценка на дихателната и сърдечно-съдовата система (рентгенография на бял дроб и електрокардиограма). Поради липсата на урина не се проведе урокултура предоперативно, а само следоперативно. При всички пациенти бе възприет едноактен терапевтичен подход: **последователна ретроградна билатерална интрааренална хирургия** - семиригидна уретерореноскопия с Ho-лазерна литотрипсияq последвана от екстракция на фрагментите с кошничка и осигуряване на интракорпорален уринен

дренаж чрез двустранна антеградна фиксация на уретерални стентове 4,7 СН/ 26L под оптичен контрол през работния канал на уретероренскопа.

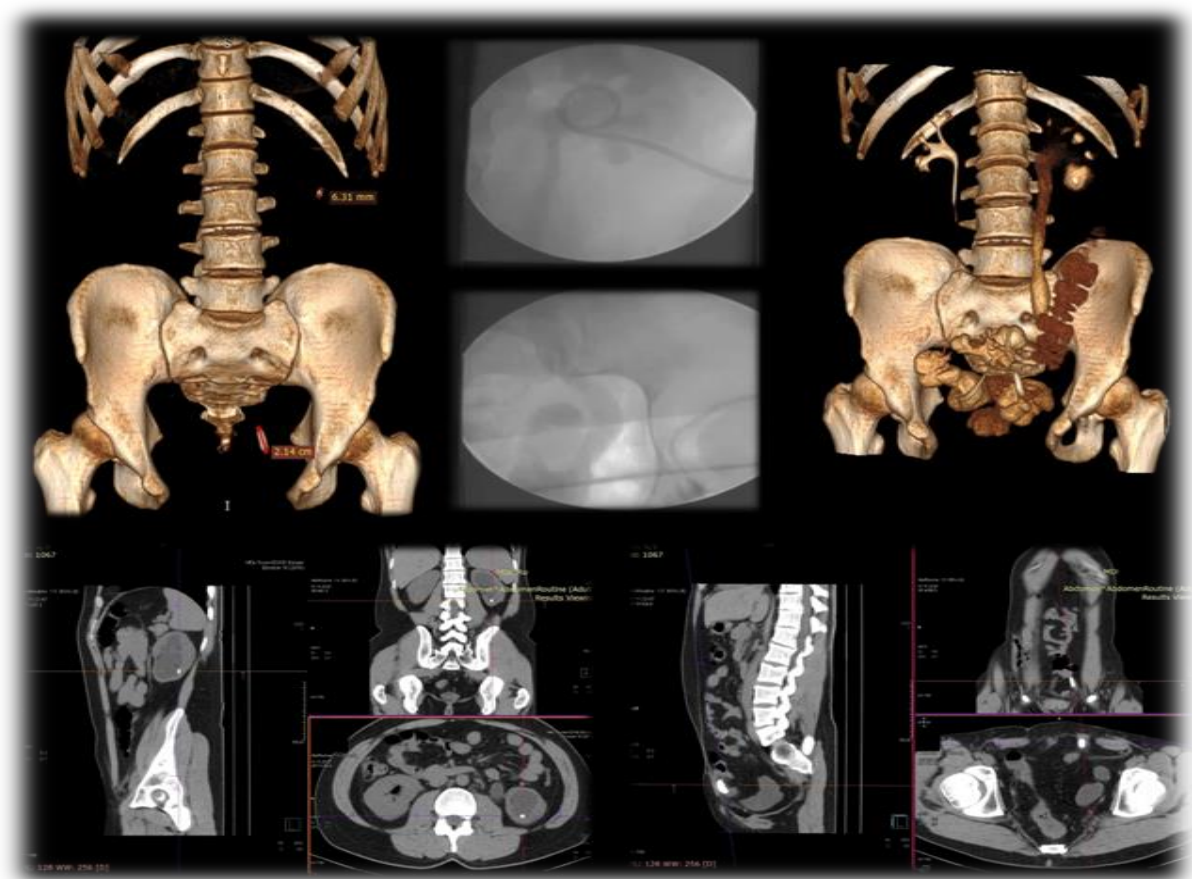
	Случай 1	Случай 2	Случай 3	Случай 4
Пол	♂	♀	♀	♂
Възраст	42	74	37	57
Локализация на конкрементите в уретра	Дистална	Л: Проксимална Д: Дистална	Дистална	Лумбална L3-L4
Брой конкременти в уретерите	Л: 2 / Д: 1	Л: 1 / Д: 1	Л: 2 / Д: 3	Л: 1 / Д: 1
Долготрудниелен размер на конкремента	Л: 9мм; 10мм / Д: 9мм	Л: 8 мм / Д: 14 мм	Л: 17мм / Д: 23 мм (общ)	Л: 17мм / Д: 9мм
Плътност на конкремента HU				
Степен на хидронефроза	Л: III-та / Д: III-та	Л: I-ва / Д: II-ра	Л: I-ва / Д: II-ра	Л: II-ра / Д: I-ва
Степен на прегъване на уретера ляво / дясно	Л: I-ва / Д: I-ва	Л: I-ва / Д: I-ва	Л: II-ра / Д: III-та	Л: II-ра / Д: I-ва
Креатинин пре-/постоперативно	620mmol/l; 76mmol/l	452mmol/l; 76mmol/l	520mmol/l; 76mmol/l	729 mmol/l; 151 mmol/l
Настройки Хо-лазер 30 W	Л и Д: 0,4J, 20Hz, 8 W stone effect 100	Л: 0,3J, 20Hz, 6W stone effect 100 Д: 0,5J, 20Hz, 10W stone effect 100	Л и Д: 0,6J, 20Hz, 12W Stone effect 100	Л и Д: 0,5J, 21Hz, 6,3 W stone effect 100
Stone free rate	100%	100%	100%	100%
Оперативно време	120 min.	90 min.	180 min.	120 min.
Постоперативен дренаж 2Ж, 7Ж II стентове				
Болничен престой	6 дни	5 дни	5 дни	7 дни

Фиг.1 Резултати от семиригидната билатерална уретерореноскопия с Но-лазерна литотрипсия.

Семиригидната билатерална уретерореноскопия с Но-лазерна литотрипсия и интракорпорален уринен дренаж е: ефективен, безопасен, естетически приемлив за пациентите, метод за лечение на двустранната уретеролитиаза.

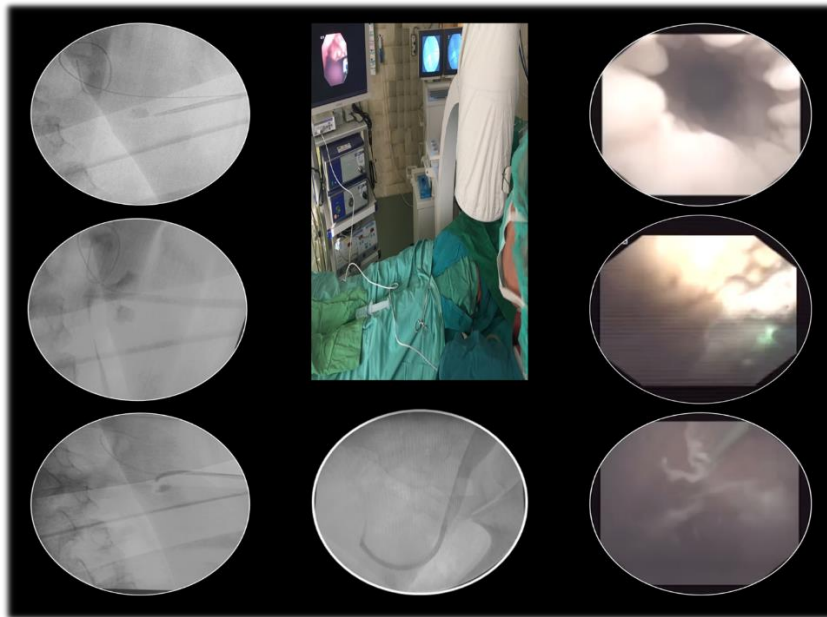
2. Миниинвазивно перкутанно лечение с аспирационен шафт при пациент с пионефроза след тригоноколостомия. Антеградна флексибилна уретероскопия с Но-лазерна литотрипсия.

Пионефрозата е сериозно усложнение на уретералната обструкция и често се асоциира с паренхимна деструкция на бъбрека, нарушения в бъбречната функция и септични усложнения. Най-често уретералната обструкция се причинява от БКБ, конгенитални аномалии или след хирургични интервенции. Проведено беше миниинвазивно перкутанно лечение на комплицирана уролитиаза при пациент с тригоноколостомия извършена преди 25г. поради екстрофия на пикочен мехур.



Фиг. 2 Предоперативно СТ и пиелография след поставяне на перкутанна нефростома в левият бъбрек.

Пациентът преживял операция на Maydl и постъпва в урологично отделение в тежко септично състояние причинено от уретеролитиаза установена чрез СТ и проследен следоперативно чрез антеградна пиелоуретерография (AGP) и ехография (Фиг.1). Възприет бе двуетапен терапевтичен подход. Извърши се незабавна перкутанна нефростомия под УЗ контрол в prone позиция на пациента и курс на антибиотична терапия. В този случай перкутанната нефростомия бе извършена поради тежкото общо състояние на пациента и наличието на контраиндикации за извършване на последващо миниинвазивно перкутанно лечение, както и анатомичните особености възпрепятстващи извършването на RIRS. Острата инфекция и уретералната обструкция бяха преодоляни успешно. Нивата на WBC и CRP се нормализираха в рефернтните им граници. Урокултурата беше без бактериален растеж. На втори етап се извърши антеградна нефроуретероскопия в supine позиция с еднократен аспирационен шафт 12Fr., антеградна реноуретероскопия с еднократен дигитален флексибилен уретерореноскоп и Но-лазерна литотрипсия на два конкремента в левия уретер и екстракция на фрагментите с нитинолова кошничка.(Фиг.3).След 3 месеца пациента се проследи следоперативно чрез ехография. Не се установиха нарушения в дренажа и на двата бъбрека. Бъбречната функция се възстанови напълно.



Фиг. 3 Антеградна флексибилна уретероскопия и антеградна пиелоуретерография след пълната дезинтеграция на конкремента.

Перкутанната миниинвазивна хирургия с аспирационен шафт е метод на избор при лечение на пациенти с комплицирана уролитиаза, преживели различни оперативни интервенции за деривация на урината. Съвременните ендурологичен инструментариум и технологии позволиха бърз и безопасен миниинвазивен хирургичен достъп с висока ефективност на интервенцията и намаляване необходимостта от повторни процедури.

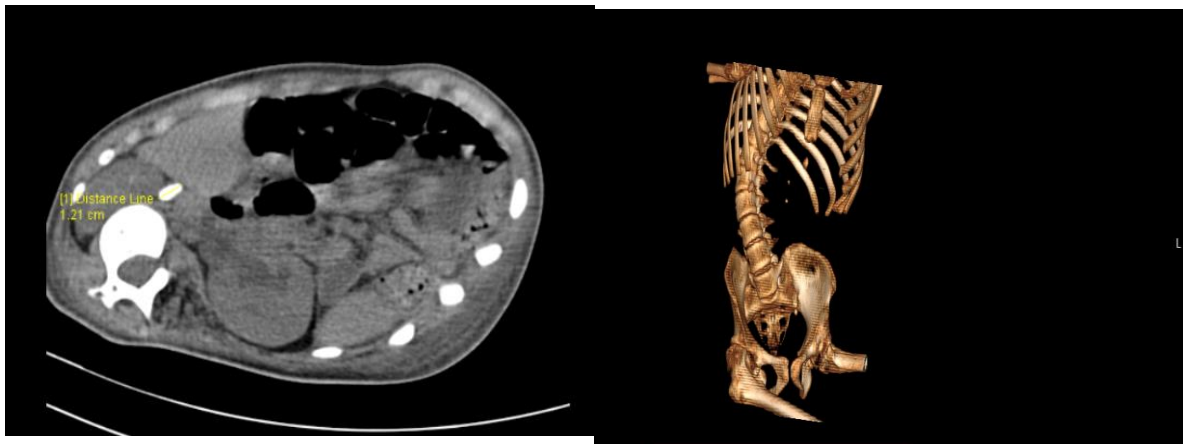
3. Лечение URS на конкременти в дистален уретер в модифицирана дорзална литотомна позиция при пациент с гръбначна деформация.

В този случай представям нашият опит при пациент с деформация на гръбначния стълб, с цел да се демонстрира ефикасността и безопасността на URS в модифицирана дорзална литотомна позиция. Касае се за пациент с церебрална парализа, който претърпя URS по повод конкремент в дисталния ляв уретер. Възрастта на пациента е 22 години, размерът на конкремента е 8 mm. Оценката на пациента включваше медицинска анамнеза, физикален преглед, анализ на урината, урокултура, серумна биохимия, коагулационни тестове, СТ. Извършена беше оценка на дихателната и сърдечно-съдовата система. Урокултурата преди операцията беше отрицателна.

По време на операцията пациентът беше поставен в модифицирана дорзална литотомна позиция, показана на фиг.5. Поради тежката контрактура на левият долен крайник, той бе оставен в естествената си позиция, а десният крак се постави в стандартна позиция. Тазът на пациента се повдигна със силиконови подложки. Предоперативно използвахме калкулатор за камъни в бъбреците (3D Slicer). Измерихме теглото на конкремента чрез сегментиране на обемът му и се оцени продължителността на литотрипсията с избраните параметри на Но-лазер .

Първоначално поставихме хидрофилен водач в левият уретер и въведохме дигитален флексибилен уретероскоп в интрамуралната част на уретера. Поради голямата девиация на уретера и невъзможността да се достигне до конкремента с FURS, се реши да се продължи процедурата със семиригиден уретероскоп. Процедурата беше успешна. Конкремента беше достигнат и се дезинтегрира с Но-лазер. Малките фрагменти се екстрахираха с нитинолова кошничка. При пациента се получи SFR. Уретерът остана свободен от фрагменти. В края на операцията не се постави уретрален стент. Направи се постоперативен ехограф на БУМ на 1 следоперативен ден. Не се откриха нарушения

в бъбречния дренаж. Пациентът е лекуван консервативно в продължение на 5 дни. Не са наблюдавани тежки усложнения, нито от анестезията, нито от проведената процедура. На петия ден след операцията пациентът е изписан. Уролитиазата е често срещано състояние при пациенти с гръбначни изкривявания, поради различни фактори, включително високата честота на инфекция на пикочните пътища, обездвижване и уринарна стаза. Лечението на конкременти в пикочните пътища при тези пациенти е предизвикателство, поради честите рецидиви, техническите трудности и по-високият процент на усложнения. Тези фактори правят безценни минимално инвазивните процедури. Добрият процент на изчистване с ниската честота на усложнения при настоящия случай, демонстрира, че URS е безопасна и ефективна процедура за конкременти в дисталния уретер при пациенти с гръбначни деформации.



Фиг.4 Гръбначни деформации на пациента и конкремент в ляв уретер.



Фиг.5 Деформации ,затрудняващи позиционирането и провеждане на ендоскопската интервенция.Модифицирана дорзална литотомна позиция.

При всички включени клинични случаи беше постигнат отличен терапевтичен резултат. Не се наблюдаваха ранни и късни усложнения.

5. Изводи

В луминалното пространство, от уретралният канал до интравеналната събирателна система, съществуват потенциални пречки за достъп до горните пикочни пътища

Но-лазер на този етап е най-широко използваният и най-универсалният лазер, подходящ за лечението на много урологични патологии. Съществуват специфични рискове за безопасността при уретероскопия, отвъд тези, които са свързани с директната манипулация в горните пикочни пътища[4-5].

За съжаление, в съвременната практика все още възникват сериозни усложнения, дори когато се използват най-усъвършенствените налични ендоскопски инструменти. Този факт подчертава необходимостта от точна ендоскопска преценка, придържане към основните принципи на ендоурологията и щадящ подход при лечебните процедури в горните пикочни пътища.

Библиография

1. EAU 2022 Guidelines

2. Singh, A.A., Hubosky, S.G., Tanimoto, R., Bagley, D.H. (2022). Ureteroscopic Treatment of Chronic Unilateral Hematuria. In: Hubosky, S.G., Grasso III, M., Traxer, O., Bagley, D.H. (eds) Advanced Ureteroscopy. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-82351-1_8

3. CAMPBELL-WALSH-WEIN UROLOGY, TWELFTH EDITION ISBN: 978-0-323-54642-3

4. Kamo M, Nozaki T, Yoshida K, Tateishi U, Akita K. Kinking of the upper ureter in CT urography: anatomic and clinical significance. Surg Radiol Anat. 2016 Dec;38(10):1115-1121. doi: 10.1007/s00276-016-1689-7. Epub 2016 May 9. PMID: 27160583.

5. Darabi M, Keshvari M. Bilateral same-session ureteroscopy: its efficacy and safety for diagnosis and treatment. Urol J. 2005 Winter;2(1):8-12. PMID: 17629888.