

УРОЛОГИЯ

УДК 616.617-072.2

doi:10.18720/SPBPU/2/id22-268

Артур Сулейманович Сейиткулиев

Александр Владимирович Швец

Станислав Александрович Тузков

*Федеральное государственное бюджетное учреждение
здравоохранения Санкт-Петербургская клиническая больница
Российской академии наук,
г. Санкт-Петербург*

АНТЕГРАДНАЯ ОПТИЧЕСКАЯ КОМБИНИРОВАННАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ СТРИКТУРЫ ИНТРАМУРАЛЬНОГО ОТДЕЛА МОЧЕТОЧНИКА

Аннотация. В статье описаны два клинических случая с успешным рассечением стриктуры интрамурального отдела мочеточника антеградно с использованием гибкого уретерорекопа с последующем стентированием как антеградно, так и ретроградно. У пациентов отсутствовали послеоперационные осложнения, отток из верхних мочевыводящих путей восстановлен полностью.

Ключевые слова: стент, стриктура, мочеточник, гибкий уретерореноскоп.

Artur S. Seyitkuliev

Alexandr V. Shvets

Stanislav A. Tuzkov

*Saint-Petersburg Clinical Hospital of the Russian Academy of Sciences,
Saint-Petersburg*

ANTEGRADE OPTICAL COMBINED SURGICAL CORRECTION OF INTRAMURAL URETER STRICTURE

Abstract. We have described two clinical cases with successful dissection of the stricture of the intramural ureter antegrade using a flexible ureterorenoscope followed by stenting both antegrade and retrograde. There were no postoperative complications in the patients, the outflow from the upper urinary tract was completely restored.

Keywords: stent, stricture, ureter, flexible ureterorenoscope.

Стриктура мочеточника — это уменьшение просвета мочеточника различного генеза, характеризующееся явлениями функциональной обструкции верхних мочевыводящих путей [1]. Этиология возникновения стриктур крайне разнообразна. К стриктуре мочеточника может приводить воспалительный процесс, спровоцированный наличием конкремента в мочеточнике или пиелонефрита, опухоли органов малого таза и забрюшинного пространства, паразитарное, лучевое поражения и др. [2, 3]. К наиболее частым причинам развития сужения мочеточника также относятся и врачебные манипуляции (ятрогенная) [4-6].

По этиологии стриктуры мочеточников разделяют на две группы: ишемические и посттравматические неишемические. Также стриктуры делятся по уровню повреждения мочеточников: верхней, средней и нижней трети мочеточника.

С середины 70-ых годов XX века в связи с развитием и вхождением в практику урологов малоинвазивных методов, таких как уретроскопия, доля ятрогенных стриктур мочеточника значительно увеличилась [7, 8]. В 80-х годах частота возникновения ятрогенных стриктур мочеточника была на уровне 10%, а уже в конце 90-х —

упала до «следовых» показателей менее 1%. Данные показатели свидетельствуют о развитии новых методик хирургического лечения, а так же о внедрении новых технологий (гибкий уретерореноскоп) [9]. Кроме травматизации мочеточников в ходе уретероскопии имеются данные о стриктурах устьев мочеточников после трансуретральных резекций образований мочевого пузыря в области устья мочеточника.

В данной статье рассмотрим два клинических случаях у пациентов с посттравматической неишемической стриктурой устья мочеточника, связанные с трансуретральной резекцией мочевого пузыря.

Клинические случаи № 1

Пациент Ч., 1954 года рождения.

В июле 2022 г. был госпитализирован в городскую больницу в плановом порядке с диагнозом: образование мочевого пузыря. Камень правой почки. Хронический пиелонефрит, латентная фаза. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы, субкомпенсация. Хроническая задержка мочеиспускания. Кисты правой почки (анамнез собран со слов пациента, выписной эпикриз не предоставлен). 05.07.2022 г. выполнена операция — трансуретральная резекция образования мочевого пузыря. Перкутанная нефролитотрипсия справа. Нефростомия справа. Гистологическое заключение: неинвазивная уретелиальная папиллярная карцинома, highgrade Ta. Во время госпитализации проводилась антибактериальная терапия — левофлоксацин 500 мг в сутки. В послеоперационном периоде 19.07.2022 г. выполнена компьютерная томография почек с контрастированием — нарушения уродинамики верхних мочевых путей нет. Признаки абсцесса 17 мм правой почки. Несмотря на данные компьютерной томографии, 25.07.2022 г. в удовлетворительном состоянии пациент был выписан на амбулаторное лечение. На момент выписки жалоб не предъявлял. С 03.08.2022 г. пациент начал предъявлять жалобы на ежедневное повышение температуры тела до 38 градусов и жжение при мочеиспускании. За медицинской помощью не обращался. Самостоятельно принимал цифран по 500 мг 2 раза в день, фосфомицин 3 грамма однократно,

бисептол 960 мг 2 раза в день, несмотря на проводимую терапию жалобы сохранялись.

11.08.2022 г. обратился к урологу амбулаторно. Выполнена КТ мочевыделительной системы с контрастированием: множественные абсцессы почек. Уродинамика верхних мочевых путей справа нарушена. Отмечается расширение лоханки справа и мочеточника на всем протяжении до мочевого пузыря. Установлен диагноз: стеноз устья правого мочеточника (состояние после трансуретральной резекции опухоли мочевого пузыря от 05.07.2022 г., нефролитотрипсии справа от 05.07.2022 г.). Гидроуретеронефроз справа. Множественные абсцессы правой почки на фоне обструкции верхних мочевых путей справа. Доброкачественной гиперплазии предстательной железы, субкомпенсация. Хроническая задержка мочеиспускания. Учитывая поставленный диагноз и развитие осложнений, 12.08.2022 г. пациент госпитализирован. Жалобы при поступлении: на повышение температуры тела до 38–39 °С, общую слабость, жжение при мочеиспускании. Объективно: состояние удовлетворительное. Живот мягкий, при пальпации безболезненный. Симптом поколачивания положительный справа. Стул — без особенностей. Наружные половые органы: без признаков патологии. Пальцевое ректальное исследование: предстательная железа увеличена, симметрична, плотно-эластичная, болезненная. Температура тела в момент осмотра 36,5 °С. Клинический анализ крови от 12.08.2022 г. без клинически значимых отклонений от нормы. Биохимический анализ от 12.08.2022 г.: креатинин 131. Остальные показатели в норме. Общий анализ мочи от 12.08.2022 г.: лейкоциты до 60. Бактерии +++. Трансректальное УЗИ органов малого таза с определением остаточной мочи от 12.08.2022 г. — объем простаты 80 куб.см. Признаки Доброкачественной гиперплазии предстательной железы остаточный объем мочи 200 мл. Анализ крови на ПСА (10.08.2022 г.) — 5.9 нг/мл. Урофлоуметрия от 12.08.2022 г. — максимальная скорость 8 мл/сек, средняя скорость 3 мл/сек. Объем остаточной мочи 200 мл.

12.08.2022 г. выполнена операция: уретроцистоскопия, чрескожная пункционная нефростомия справа. Интраоперационно:

устье левого мочеточника визуализируется, типичной локализацией. По право-боковой стенке мочевого пузыря визуализируется послеоперационное воспаление. Устье правого мочеточника не визуализируется. Принято решение выполнить чрескожную пункционную нефростомию справа. Под продолжающимся эндотрахеальным наркозом выполнена пункционная нефростомия справа с использованием Rusch Ch10 под УЗИ- и Rg-навигации. Нефростома справа установлена адекватно. В послеоперационном периоде проводилась антибактериальная, симптоматическая терапия. На фоне лечения общее состояние пациента улучшилось, температура тела и лабораторные показатели нормализовались. В связи с выявленной гиперплазией предстательной железы, сопровождающейся хронической задержкой мочеиспускания, во время госпитализации пациенту запланирована трансуретральная лазерная абляция предстательной железы и попытка стентирования правого мочеточника.

22.08.2022 г. выполнена операция: трансуретральная абляция простаты и трансуретральная абляция мочевого пузыря. Интраоперационно: по правобочковой стенке определяется участок эпителизации (участок предыдущего трансуретральной резекции мочевого пузыря). Устье правого мочеточника визуализировать не удалось. Выполнить стентирование правого мочеточника невозможно. Выполнена трансуретральная резекция стенки мочевого пузыря. Устье левого мочеточника визуализируется, типичной локализацией, перистальтирует. Выполнена трансуретральная лазерная абляция гиперплазии предстательной железы.

Гистологическое заключение:

1. Фрагменты некротизированной ткани с участками грануляционной ткани, с выраженной диффузной инфильтрацией лимфоцитами, плазмócитами, большим количеством нейтрофильных лейкоцитов, с формированием микроабсцессов. Один из фрагментов частично выстлан пролиферирующим уротелием без дисплазии. Опухолевые элементы отсутствуют.

2. Узловая гиперплазия предстательной железы, смешанная форма, с преобладанием аденоматоидного компонента, с фокусами PIN I, с кистовидным расширением части протоков, высланных

атрофичным эпителием, местами с формирующимися микроконкрементами. Хронический очаговый простатит II ст. активности. Хронический уретрит I ст. активности. Опухолевые элементы отсутствуют.

30.08.2022 г. в удовлетворительном состоянии пациент выписан на амбулаторное наблюдение уролога. Запланирована плановая госпитализация на ноябрь 2022 года для оперативного лечения.

02.11.2022 г. пациент поступил в стационар в плановом порядке для оперативного лечения.

03.11.2022 г. выполнена антеградная пиелоуретерография справа. Результаты исследования представлены на рисунках 1 и 2. По данным снимкам отмечается непротяженная стриктура интрамурального отдела длиной 1,5–2,2 см. Что свидетельствует о возможности рассечения структуры с использованием лазерной методики.

03.11.2022 г. пациенту выполнена операция: трансуретральная резекция мочевого пузыря, антеградная пиелоуретероскопия справа, лазерное рассечение стриктуры интрамурального отдела мочеточника и антеградное стентирование мочеточниковым



Рис. 1. Антеградная пиелоуретерография (лёжа на спине, прямая проекция)



Рис. 2. Антеградная пиелоуретрография
(лёжа на левом боку, боковая проекция)

стентом BBraun 6СН. Интраоперационно: под эндотрахеальным наркозом тубус резектоскопа введён в уретру. При ревизии уретры в бульбозном отделе отмечается незначительное рубцовое сужение. В простатическом отделе определяются рубцовые изменения после трансуретральной лазерной абляции предстательной железы. Семенной бугорок не увеличен. При ревизии мочевого пузыря в области правой боковой стенки и правой части треугольника Льево определяется рубцовая ткань после ранее выполненной трансуретральной резекции мочевого пузыря по поводу опухоли мочевого пузыря. Правое устье не визуализируется. Левое устье визуализируется и перистальтирует. По нефростоме справа заведена тefлоновая струна. Нефростома удалена. По проводнику через сформированный свищевой ход заведен гибкий одноразовый уретерореноскоп Innovex Anqing Medical в чашечно-лоханочную систему правой почки. Отмечается незначительный буллезный отек слизистой чашечно-лоханочной системы правой почки. При ревизии визуализируется пиелоуретральный сегмент. Гибкий одноразовый уретерореноскоп Innovex Anqing Medical введен в мочеточник.

Слизистая мочеточника не изменена. В юкставезикальном отделе визуализируется рубцовое сужение, слепо заканчивающееся. С использованием лазера Faber Lase U1 волокна 1,55 мкм 30 Вт/1,5 Дж выполнено рассечение стриктуры длиной 2 см под контролем светового пучка, исходящего от резектоскопа Olympus из полости мочевого пузыря. Антеградно по струне установлен стент BBraun 6Ch с открытым концом. Под контролем резектоскопа визуализируется закрученный дистальный конец мочеточникового стента. Под контролем гибкого одноразового уретерореноскопа Innovex Anqing Medical в полости чашечно-лоханочной системы правой почки визуализируется закрученный конец проксимального конца



Рис. 3. Обзорный рентгенологический снимок (прямая проекция, лёжа на спине)

мочеточникового стента. Гибкий одноразовый уретерореноскоп Innovex Anqing Medical удален. По струне повторно установлена нефростома Ruch 10 Ch. Выполнен контроль гемостаза. Кровоточащие сосуды электрокоагулированы. Резектоскоп удален. Послеоперационный период протекал без осложнений. Пациенту на следующий день выполнен контрольный рентгенологический снимок с целью контроля расположения мочеточникового стента справа (рис. 3).

На первые сутки после операции 04.11.2022 г. пациенту перекрыта нефростома справа для оценки качества работы мочеточникового стента справа. Ежедневно проводился контроль УЗИ почек с целью оценки функционирования мочеточникового стента. 10.11.2022 г. нефростома удалена. 11.11.2022 г. пациент выписан в удовлетворительном состоянии под амбулаторное наблюдение уролога.

Клинический случай № 2

Пациентка К., 61 год. В анамнезе у пациентки:

1. Синхронный рак левого и правого мочеточников (переходно – клеточный рак по данным биопсии от 27.06.2022 г.). С 01.07.2022 г. – 5 циклов химиотерапии 1 линии по схеме гемцитабин – карбоплатин.

2. Рак мочевого пузыря T1N0M0G3 (диагноз установлен 11.06.2020 г.). Трансуретральная резекция мочевого пузыря от 2020 г., внутривезикулярная БЦЖ от 09.2020 г. по 06.2022 г. пациентка наблюдается с данными диагнозами. 12.09.2022 г. пациентка начала отмечать дискомфорт в области поясницы справа и учащенное болезненное мочеиспускание. В целях дифференциальной диагностики диагноза и определения источника данных жалоб выполнено МСКТ-мочевыделительной системы с контрастированием 13.09.2022 г. – определяется образование мочевого пузыря, компримирующее устье правого мочеточника. 13.09.2022 г. пациентке выполнена цистоскопия в связи с вновь выявленным образованием мочевого пузыря: внутривезикулярных образований не выявлено, но отмечается возвышение в области правого мочеточника – рецидив опухоли мочевого пузыря? Полип мочевого пузыря? Правый мочеточник не визуализируется. 14.09.2022 г. выполнена операция: уретероцистоскопия, трансуретральная резекция

образования мочевого пузыря, внутреннее дренирование правой почки мочеточниковым стентом.

Интраоперационно: устье правого мочеточника не визуализируется за счет бугристого подслизистого образования. Выполнена трансуретральная резекция данного образования мочевого пузыря с подлежащим мышечным слоем в области анатомической локализации устья правого мочеточника. Устье правого мочеточника дифференцировано. Выполнено внутреннее дренирование чашечно-лоханочной системы справа мочеточниковым стентом Olympus 4.5 Ch. Послеоперационный период протекал без осложнений. На контрольном рентгеновском снимке от 15.09.2022 г.: на рентгенограмме органов брюшной полости в прямой проекции визуализируется стент мочеточника, проксимальный конец которого располагается в проекции почечной лоханки, на уровне нижнего края L2, дистальный- в проекции мочевого пузыря. 23.09.2022 г. в удовлетворительном состоянии выписана на амбулаторное лечение. Гистологическое заключение операционного материала: фрагменты фиброэпителиального полипа мочевого пузыря с протяженной плоскоклеточной метаплазией эпителиальной выстилки. Хронический очаговый цистит, I-II ст. активности.

25.09.2022 г. начала отмечать боль в области поясницы справа. 26.09.2022 г. боль усилилась, появилась тошнота, повышение температуры тела до 38,5 °C. 27.09.2022 г. выполнено УЗИ почек — отмечается расширение чашечно-лоханочной системы справа до 3,5 см, нарушение оттока мочи. Принято решение о дренировании чашечно-лоханочной системы справа. 27.09.2022 г. пациентка госпитализирована с диагнозом: стриктура устья правого мочеточника? Нефункциональный мочеточниковый стент справа. Пионефроз справа? Выполнено контрольное рентгенологическое исследование: на обзорной рентгенограмме визуализируется стент, проксимальный конец на уровне крестца, дистальный в проекции мочевого пузыря, концы стента закручены. Данные рентгенологического заключения свидетельствуют о дислокации мочеточникового стента справа и нарушении его функциональности. Принято решение о выполнении нефростомии справа и удалении стента.

28.09.2022 г. выполнено оперативное лечение в объеме: чрескожная пункционная нефростомия справа с использованием BBraun 10 Ch под УЗ- и Rg- контролем. Цистоскопия и удаление мочеточникового стента. 29.09.2022 г. контрольное рентгенологическое исследование после операции: визуализируется проксимальный конец нефростомы на уровне каудальной площадки L3 в проекции чашечно-лоханочной системы почки.

Послеоперационный период протекал без осложнений. 30.09.2022 г. выписана на амбулаторное наблюдение.

01.11.2022 г. поступила в плановом порядке для проведения оперативного лечения. Пациентке выполнена цистоскопия: устье правого мочеточника не визуализируется. В связи с успешной операцией у пациента из первого клинического случая принято решение о выполнении цистоскопии. Антеградной пиелоуретероскопии справа. Лазерное рассечение стриктуры интрамурального отдела мочеточника. Ретроградное стентирование правого мочеточника.

04.11.2022 г. проведена операция. Интраоперационно: под ЭТН тубус резектоскопа введен в мочевой пузырь. При осмотре мочевого пузыря в области правой боковой стенки и правой части треугольника Льюто определяется фибрин после трансуретральной резекции мочевого пузыря по поводу образования в области устья правого мочеточника от 14.09.2022 г. Правое устье не визуализируется. Левое устье визуализируется и перистальтирует. В то же время по нефростоме справа заведена тefлоновая струна. Нефростома удалена. По проводнику через сформированный свищевой ход заведен гибкий одноразовый уретерореноскоп Innovex Anqing Medical в чашечно-лоханочную систему. Отмечается незначительный буллезный отек слизистой чашечно-лоханочной системы. При осмотре чашечно-лоханочной системы патологических образований не выявлено. При осмотре визуализируется пиелоуретеральный сегмент. Гибкий одноразовый уретерореноскоп Innovex Anqing Medical введен в мочеточник. Слизистая мочеточника не изменена, патологических образований не визуализируется. В интрамуральном отделе визуализируется рубцовое сужение слепо заканчивающееся. С использованием лазера Faber Lase U1 волокна 1,55 мкм

30 Вт/ 1,5 Дж выполнено рассечение стриктуры длиной 2 см под контролем светового пучка исходящего от резектоскопа Olympus из полости мочевого пузыря. Далее при продвижении тefлонового проводника через стриктуру проводник вышел в полость мочевого пузыря. Гибкий одноразовый уретерореноскоп Innovex Anqing Medical находится в мочевом пузыре. Под контролем резектоскопа, гибкий одноразовый уретерореноскоп Innovex Anqing Medical выведен через уретру наружу (рис. 4–6).

Ретроградно по струне установлен стент Bbraun 6 Ch с открытым концом. Под контролем резектоскопа визуализируется закрученный дистальный конец мочеточникового стента. А под контролем гибкого уретероскопа в полости чашечно-лоханочной системы визуализируется закрученный конец проксимального конца мочеточникового стента. Гибкий одноразовый уретерореноскоп Innovex Anqing Medical удален. По струне повторно установлена нефростома Ruch 10 Ch.

Пациентке на следующий день выполнен контрольный рентгенологический снимок с целью контроля расположения мочеточников стента справа (рис.7).

На первые сутки после операции 05.11.2022 г. пациентке перекрыта нефростома справа для оценки качества работы мочеточникового стента. Ежедневно проводился контроль УЗИ почек

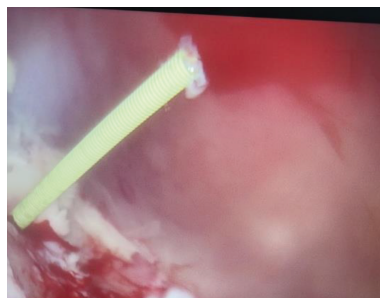


Рис. 4. Тefлоновый проводник антеградно проведен через рассеченную стриктуру интрамурального отдела мочеточника в полость мочевого пузыря

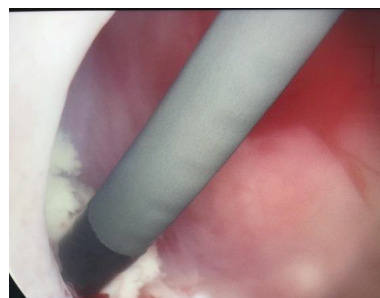


Рис. 5. Гибкий одноразовый уретерореноскоп Innovex Anqing Medical введен в полость мочевого пузыря антеградно

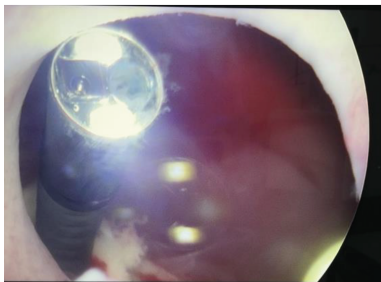


Рис. 6. Начальный этап прохождения Гибким одноразовым уретероскопом Innovex Anqing Medical через шейку мочевого пузыря в просвет уретры

в связи с возможным расширением чашечно-лоханочной системы справа. Дискомфорта и болей в области поясницы справа жалоб не было. При контрольном УЗИ почек расширение чашечно-лоханочной системы справа не визуализируется. 07.11.2022 г. нефростомы удалена.

08.11.2022 г. пациентка выписана в удовлетворительном состоянии на амбулаторное наблюдение уролога.



Рис. 7. Обзорный рентгенологический снимок (прямая проекция, лёжа на спине)

Вывод

Антеградная пиелоуретероскопия (гибким уретерореноскопом) с одновременной цистоскопией позволяет восстановить проходимость нижней трети мочеточника при стриктурах данной области, стентировать мочеточник с целью дальнейшего самостоятельного формирования устья мочеточника. Является альтернативой лапароскопической пластике нижней трети мочеточника (уретероцистостомоз), менее травматичной и продолжительной хирургической операцией, с меньшим процентом возможных интра- и послеоперационных осложнений.

Список литературы

1. Анализ факторов риска рецидива стриктуры мочеточника после эндоуретеротомии / С. В. Попов, Д. Ю. Чернышева, И. Н. Орлов, О. Н. Скрябин // РМЖ. Медицинское Обозрение — 2018 — том 2 — номер 2.1 стр. 13—15.
2. **Byun S. S.** Simple Retrograde Balloon Dilation for Treatment of Ureteral Strictures: Etiology-based Analysis / S. S. Byun, J. H. Kim, S. J. Oh, H. H. Kim // Yonsei Med. J. — 2003. — Vol. 44, No 2. — P. 273.
3. **Corcoran A. T.** Management of Benign Ureteral Strictures in the Endoscopic Era / A. T. Corcoran, M. C. Smaldone, D. D. Ricchiuti, T. D. Averch // J. Endourol. — 2009. — Vol. 23, No 11. — P. 1909—1912.
4. **Chiang P.-K.** Endoureterotomy for ureteral stricture using a thulium laser: Preliminary experience / P.-K. Chiang, Y.-Y. Lin, W.-K. Tsai et al. // Urol. Sci. — 2011. — Vol. 22, No 3. — P. 103—105.
5. **Patel R. C.** Ureteroscopic management of ureteral and ureteroenteral strictures / R. C. Patel, R. C. Newman // Urol. Clin. North Am. — 2004. — Vol. 31, No 1. — P. 107—113.
6. **Wolf J. S.** Long-term results of endoureterotomy for benign ureteral and ureteroenteric strictures. / J. S. Wolf, O. M. Elashry, R. V Clayman // J. Urol. — 1997. — Vol. 158, No 3. — P. 759—764.
7. **Bratslavsky G.** Current trends in ureteroscopy / G. Bratslavsky, M. E. Moran // Urol. Clin. North Am. — 2004. — Vol. 31, No 1. — P. 181—187.
8. **Lang E. K.** Factors influencing long-term results of transluminal dilatation or electrocautery incision with stenting of ureteral or ureteropelvic junction strictures / E. K. Lang // Minim. Invasive Ther. — 1995. — Vol. 4, No 3. — P. 137—145.

9. **Badlani G.** Percutaneous surgery for ureteropelvic junction obstruction (endopyelotomy): technique and early results. / G. Badlani, M. Eshghi, A. D. Smith // J. Urol. – 1986. – Vol. 135, No 1. – P. 26–28

Сведения об авторах

Сейиткулиев Артур Сулейманович, врач уролог хирургического отделения Федерального государственного учреждения здравоохранения Санкт-Петербургской клинической больницы Российской академии наук, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург

E-mail: dr.urolog.artur@gmail.com

Швец Александр Владимирович, врач уролог Федерального государственного учреждения здравоохранения Санкт-Петербургской клинической больницы Российской академии наук, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург

E-mail: shved-m@mail.ru

Тузков Станислав Александрович, врач уролог Федерального государственного учреждения здравоохранения Санкт-Петербургской клинической больницы Российской академии наук, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург

E-mail: dr.tuzkov@gmail.com

Artur S. Seyitkuliev, Urologist of the Surgical Department of the Saint-Petersburg Clinical Hospital of the Russian Academy of Sciences, Russian Federation, Saint-Petersburg

E-mail: dr.urolog.artur@gmail.com

Alexandr V. Shvets, Urologist of the Saint-Petersburg Clinical Hospital of the Russian Academy of Sciences, Russian Federation, Saint-Petersburg

E-mail: shved-m@mail.ru

Stanislav A. Tuzkov, Urologist of the Saint-Petersburg Clinical Hospital of the Russian Academy of Sciences, Russian Federation, Saint-Petersburg

E-mail: dr.tuzkov@gmail.com