



## Робот-ассистированная буккальная пластика протяжённой рецидивной стриктуры пиелоуретерального сегмента левой почки

© Бахман Г. Гулиев<sup>1,2</sup>, Дмитрий М. Ильин<sup>2</sup>, Жалолиддин П. Авазханов<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России

191015, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41

<sup>2</sup> Центр урологии с робот-ассистированной хирургией Мариинской больницы

191014, Россия, г. Санкт-Петербург, пр-т Литейный, д. 56

### Аннотация

Представлен клинический случай робот-ассистированной буккальной пластики протяжённой рецидивной стриктуры пиелоуретерального сегмента слева. Пациент ранее перенёс лапароскопическую антевазальную пиелопластику слева и несколько ретроградных эндопиелотомий со стентированием мочеточника. Однако после этих вмешательств сохранялось расширение полостной системы левой почки, больной жаловался на тупые боли и рецидивы острого пиелонефрита. Трансперитонеальным роботическим доступом выделены верхняя треть мочеточника и пиелоуретеральный сегмент из рубцовых тканей, после рассечения суженного участка мочеточника протяжённость его составила около 3,0 см. В связи с этим произведена пластика графтом из слизистой щеки, мочеточник дренирован стентом. Послеоперационных осложнений не было, на третьи сутки больной выписан на амбулаторное лечение. Стент извлечён через 4 недели. При контрольном ультразвуковом исследовании размеры полостной системы почки сравнительно уменьшилась, болей пациент не отмечает.

**Ключевые слова:** мочеточник; пиелоуретеральный сегмент; стриктура; пластика мочеточника; буккальная пластика; робот-ассистированная уретеропластика

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки. **Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. **Информированное согласие.** Пациент подписал информированное согласие на публикацию своих данных.

**Вклад авторов:** все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

✉ **Автор, ответственный за переписку:** Бахман Гидаятаевич Гулиев; e-mail: gulievb@mail.ru

**Поступила в редакцию:** 30.07.2021. **Принята к публикации:** 12.10.2021. **Опубликована:** 26.12.2021.

**Для цитирования:** Гулиев Б.Г., Ильин Д.М., Авазханов Ж.П. Робот-ассистированная буккальная пластика протяжённой рецидивной стриктуры пиелоуретерального сегмента левой почки. *Вестник урологии*. 2021;9(4):122–126. DOI: 10.21886/2308–6424–2021–9–4–122–126.

## Robot-assisted pyeloplasty with buccal mucosa graft for the management of an extended recurrent ureteropelvic junction stricture

© Bakhman G. Guliev<sup>1,2</sup>, Dmitriy M. Ilyin<sup>1</sup>, Zhaloliddin P. Avazkhanov<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Mechnikov North-Western State Medical University  
191015, Russian Federation, St. Petersburg, 41 Kirochnaya St.

<sup>2</sup> St. Petersburg Mariinsky Hospital — Urology Centre with Robot-assisted Surgery  
191014, Russian Federation, St. Petersburg, 56 Liteiny Ave.

### Abstract

A clinical case of robot-assisted pyeloplasty with buccal mucosa graft of an extended recurrent stricture of the left ureteropelvic junction is presented. The patient had previously undergone left-sided laparoscopic antevasal pyeloplasty and retrograde endopyelotomies with ureteral stenting. However, after these interventions, the dilatation of the left pelvicalyceal system persisted, the patient complained of lumbar pain and periodic exacerbations of chronic pyelonephritis. Transperitoneal robotic access isolated the ureteral upper third and the ureteropelvic junction from scar tissue, after dissecting the narrowed ureteral section, its length was about 3.0 cm. In this regard, plastic surgery was performed with a buccal mucosa graft, the ureter was drained with a stent. There were no postoperative complications, and on day 3 the patient was discharged. The

stent was removed 4 weeks after. During the control ultrasound examination, the renal pelvicalyceal system was relatively reduced, and the patient did not notice any pain.

**Keywords:** ureter; ureteropelvic junction; stricture; ureteroplasty; buccal mucosa graft plasty; robot-assisted ureteroplasty

**Financing.** The study was not sponsored. **Conflict of interests.** The authors declare that they have no conflicts of interest. **Informed consent.** The patient signed informed consent for the publication of his data.

**Authors' contributions:** All authors made an equivalent contribution to the preparation of the manuscript.

✉ **Corresponding author:** Bakhman G. Guliev; e-mail: gulievb@gmail.ru

**Received:** 07/30/2021. **Accepted:** 10/12/2021. **Published:** 12/26/2021.

**For citation:** Guliev B. G., Ilyin D. M., Avazkhanov Zh. P. Robot-assisted pyeloplasty with buccal mucosa graft for the management of an extended recurrent ureteropelvic junction stricture. *Vestn. Urol.* 2021;9(4):122–126. (In Russ.). DOI: 10.21886/2308–6424–2021–9–4–122–126.

## Введение

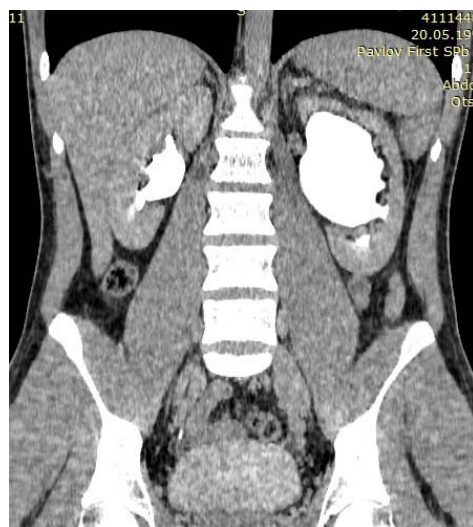
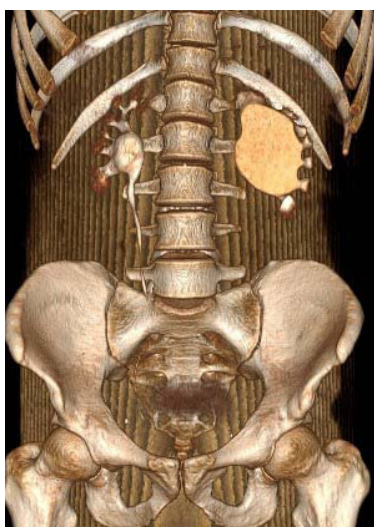
В настоящее время при протяжённых стриктурах мочеточника применяются различные реконструктивные вмешательства. При сужениях его тазового отдела выполняется уретероцистоанастомоз по Боари. При длинных стриктурах пиелоуретерального сегмента (ПУС) и проксимального отдела мочеточника используются уретерокаикоанастомоз по Нейверту, илеопластика тубулярная или по Янг-Монти. За последние десятилетия в литературе стали появляться публикации о замещении протяжённой стриктуры мочеточника графтом из слизистой щеки. Данную операцию отечественные урологи в основном выполняли открытым доступом [1, 2]. В иностранной литературе встречаются публикации о результатах лапароскопической и роботической пластики мочеточника буккальным лоскутом [3, 4, 5, 6]. Мы имеем опыт лапароскопического замещения мочеточника слизистой щеки у 18 больных. В данной статье приводим наш

инициальный опыт подобной операции с использованием робота Да-Винчи.

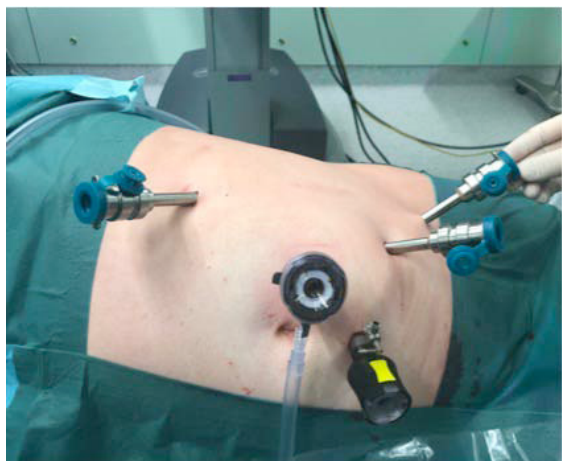
## Описание клинического случая

Больной Р., 28 лет, поступил в Центр урологии Мариинской больницы в плановом порядке с диагнозом протяжённая рецидивная стриктура пиелоуретерального сегмента слева, гидронефроз слева, хронический пиелонефрит, латентная фаза.

Из анамнеза известно, что в 2018 году пациенту была выполнена лапароскопическая антевазальная пластика ПУС слева. В послеоперационном периоде сохранялись тупые боли в пояснице слева, неоднократно получал стационарное лечение по поводу острого пиелонефрита слева. В течение двух лет трижды выполнялась ретроградная эндопиелотомия со стентированием. При повторной мультиспиральной компьютерной томографии брюшной полости выявлено выраженное расширение полостной системы почки и рецидивная стриктура ПУС (рис. 1).



**Рисунок 1.** МСКТ забрюшинного пространства: рецидивная стриктура пиелоуретерального сегмента слева  
**Figure 1.** Retroperitoneal CT: recurrent stricture of the left-sided ureteropelvic junction



**Рисунок 2.** Положение больного на операционном столе и расположение троакаров

**Figure 2.** The patient positioning and the placement of the robotic trocars

Учитывая неэффективность предшествующей пиелопластики и неоднократных эндопиелотомий, решено выполнить робот-ассистированную буккальную пластику ПУС слева. Операция выполнена под интубационным (эндотрахеальным) наркозом. Положение больного и расположение троакаров показано на рисунке 2.

В связи с выраженными рубцовыми изменениями с техническими трудностями выделены ПУС над нижнеполярным сосудом слева и лоханка (рис. 3 А). Рубцовые изменения не позволили произвести пластику ПУС лоскутом из лоханки. После мобилизации лоханка вскрыта над ПУС, суженный мочеточник рассечён внизу до здоровой ткани. При измерении длины стриктуры мочеточниковым катетером её протяжённость составила около 3,0 см (рис. 3 В). Из слизистой левой щеки выкроен графт размером 3,0 × 1,0 см, который был очищен от подлежащей клетчатки и подготовлен к пластике. Антеградно установлен мочеточниковый стент 7 Sh (рис. 3 С). Далее буккальный графт фиксирован к нижнему углу раны мочеточника (викрил 4/0) и непрерывным швом пришит к латеральному краю раны мочеточника, а затем вторым швом — к медиальному краю (рис. 3 D — E). Зона операции окутана сальником, который фиксирован к буккальному графту (рис. 3 F).

Операция завершена установкой дренажа, отключением робота и удалением троакаров. Продолжительность операции составила 170 минут. Дренаж из раны удалён на вторые, а уретральный катетер — на третьи сутки, и пациент выписан на амбулаторное лечение. Стенд извлечён через 4 недели.

### Обсуждение

За последние годы интерес к пластике мочеточника лоскутом из слизистой щеки постепенно увеличивается. Буккальный графт активно используется при реконструктивных вмешательствах на уретре. Результаты успешных экспериментальных работ, проведённых еще в начале 80-х годов [8], позволили в дальнейшем внедрить буккальную пластику мочеточника в клиническую практику.

Последние работы по этой теме посвящены результатам робот-ассистированной буккальной уретеропластики [3, 4, 5, 6]. Наибольший опыт подобных операций имеют урологи из США, где роботическая урология широко развита. Так, Z. Lee et al. [5] в 2017 году сообщили о робот-ассистированной буккальной уретеропластике у 12 пациентов с сужением верхней трети мочеточника, у 8 из которых они были рецидивными. Средняя длина суженной части мочеточника была 3 (2–5) см, период наблюдения — 13 месяцев, результаты операции у 10 (83,3%) больных были клинически и радиологически успешными. L. C. Zhao et al. [8] опубликовали результаты робот-ассистированной буккальной уретеропластики у 19 больных, оперированных в трех клиниках США. Стриктуры в 74% случаях были локализованы в верхней и в 26% — в средней трети, протяжённость составила около 4 (2–8) см. За средний период наблюдения в 26 месяцев общий процент успеха составил 90%.

В 2021 году опубликованы результаты мультицентрового исследования по роботической буккальной пластике мочеточника у 54 больных [9]. В работу включены пациенты с сужениями проксимального отдела мочеточника со средней протяжённостью 3 (2–8) см, средний срок наблюдения — 27,5 месяцев. У 52 больных зона буккальной пластики была окутана сальником, а у двух — околопочечной клетчаткой. В послеоперационном периоде у 3 (5,6%) больных наблюдали осложнения >2 степени по Клавьеу, потребовавшие повторных вмешательств. Эффективность операции в этой серии составила 87%.

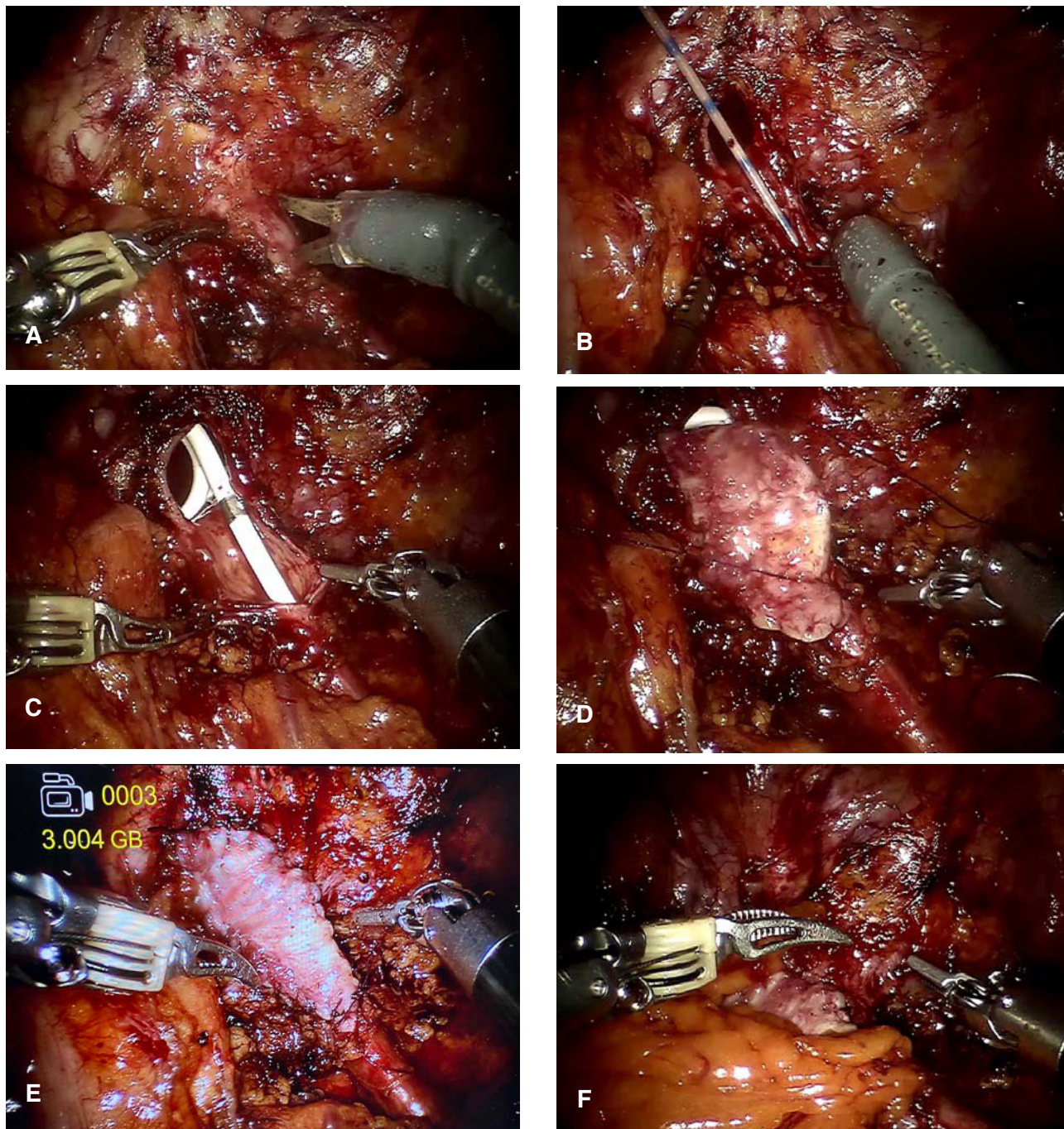
### Заключение

Робот-ассистированная буккальная пластика мочеточника является современным, малоинвазивным методом лечения больных

## CLINICAL CASES

с протяженными рецидивными сужениями его проксимального отдела. Адекватное выделение суженного участка, onlay-замещение буккальным графтом и окуты-

вание зоны операции сальником являются основными этапами данной операции, от прецизионного выполнения которых зависит эффективность операции.



**Рисунок 3.** Этапы выполнения робот-ассистированной буккальной пластики пиелоуретерального сегмента слева: А — выделение стриктуры пиелоуретерального сегмента; В — измерение длины стриктуры мочеточниковым катетером (около 3.0 см); С — антеградная установка стента; D — фиксация буккального графта к латеральному краю мочеточника; E — аугментирование суженного участка мочеточника буккальным графтом; F — окутывание зоны операции сальником

**Figure 3.** Stages of robotic-assisted buccal plasty of the left-sided ureteropelvic junction: A — isolation of the ureteropelvic junction stricture; B — a length measurement of the stricture with a ureteral catheter (about 3.0 cm); C — an antegrade stent placement; D — a buccal graft fixation to the lateral ureteral edge; E — augmentation of the ureteral narrowed part with a buccal graft; F — wrapping the operation area with an omentum

