



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

УДК: 616.61:616.629-089.819

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ БУККАЛЬНАЯ УРЕТЕРОПЛАСТИКА КАК ОРГАНОСОХРАНЯЮЩИЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПРОТЯЖЕННЫХ И СЛОЖНЫХ СТРИКТУР МОЧЕТОЧНИКА



Каримов Ойбек Мўминжонович – врач клиники «Med.Art.Clinic», e-mail: dr.oybek.karimov@gmail.com, тел.: (+99891) 653-34-84.



Аюбов Бехзод Алишерович – врач Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра урологии, доктор медицинских наук, e-mail: bekzod.ayubov@gmail.com, тел.: (+99893) 398-21-57. <https://orcid.org/0000-0002-6857-6864>



Бахадирханов Мухамедзариф Мухамед Кабирович – врач Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра урологии, доктор медицинских наук, e-mail: zarif-urologyuz@mail.ru тел.: (+99890) 965-66-55, <https://orcid.org/0000-0001-5477-5678>



Мирхамидов Джалал Халилович - доцент кафедры урологии Ташкентского государственного медицинского университета, кандидат медицинских наук, доцент, e-mail: azamat.mirkhamidov@gmail.com, тел.: (+99893) 581-35-25, <https://orcid.org/0000-0001->



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

[6472-337X](#)

Аннотация.

Актуальность: при протяженных и сложных стриктурах мочеточника обычно выполняют различные реконструктивные операции, которые характеризуются высокой частотой осложнений. **Материал и методы:** 25 пациентам, в возрасте $33,5 \pm 4,1$ лет, страдающим протяженной стриктурой мочеточника, проведена лапароскопическая буккальная уретеропластика. **Результаты:** продолжительность операции, в среднем, составила 125,6 минут, кровопотеря - 100 мл, длительность госпитализации - 4,7 суток. Послеоперационные осложнения зарегистрированы у 5 (20,0%) пациентов. Рецидив стриктуры выявлен у 2 (8,0%) пациентов. Общая эффективность реконструкции составила 92,0%. **Выводы:** лапароскопическая буккальная уретеропластика является эффективным органосохраняющим методом лечения протяженных стриктур мочеточника.

Ключевые слова: стриктура мочеточника, буккальный графт, лапароскопия, уретеропластика.

LAPAROSCOPIC BUCCAL URETEROPLASTY AS AN ORGAN-PRESERVING METHOD OF TREATMENT OF EXTENDED AND COMPLEX URETERAL STRICTURES

Karimov Oybek Mýminzhonovich – doctor of the clinic "Med.Art.Clinic", e-mail: dr.oybek.karimov@gmail.com, tel.: (+99891) 653-34-84.

Ayubov Bekhzod Alisherovich – doctor of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Urology, Doctor of Medical Sciences, e-mail: bekzod.ayubov@gmail.com, tel.: (+99893) 398-21-57. <https://orcid.org/0000-0002-6857-6864>

Bakhadirkhanov Mukhamedzarif Mukhamed Kabirovich - doctor of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Urology, Doctor of Medical Sciences, e-mail: zarif-urologyuz@mail.ru tel.: (+99890) 965-66-55, <https://orcid.org/0000-0001-5477-5678>

Mirkhamidov Jalal Khalilovich - Associate Professor of the Department of Urology of the Tashkent State Medical University, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, e-mail: azamat.mirkhamidov@gmail.com, tel.: +998935813525, <https://orcid.org/0000-0001-6472-337X>

Abstract.

Relevance: For extended and complex ureteral strictures, various reconstructive surgeries are usually performed, which are characterized by a high rate of complications. **Material and methods:** Laparoscopic buccal ureteroplasty was performed on 25 patients, aged 33.5 ± 4.1 years, suffering from extended ureteral stricture. **Results:** The average surgical duration was 125.6 minutes, blood loss was 100 ml, and hospital stay was 4.7 days. Postoperative complications were recorded in 5 patients (20.0%). Stricture recurrence was detected in 2 patients (8.0%). The overall reconstruction success rate was 92.0%. **Conclusions:** Laparoscopic buccal ureteroplasty is an effective organ-preserving method for treating extended ureteral strictures.

Key words: ureteral stricture, buccal graft, laparoscopy, ureteroplasty.

LAPAROSKOPIK BUKKAL URETEROPLASTIKASI SIYDIK YO'LI CHO'ZILGAN VA MURAKKAB STRIKTURALARINI DAVOLASHNING ORGAN SAQLOVCHI USULI SIFATIDA



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Karimov Oybek Mo'minjonovich - "Med.Art.Clinic" klinikasi shifokori, e-mail: dr.oybek.karimov@gmail.com, tel.: (+99891) 653-34-84.

Ayubov Behzod Alisherovich - Respublika ixtisoslashtirilgan urologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi shifokori, tibbiyot fanlari doktori, e-mail: bekzod.ayubov@gmail.com, tel.: (+99893) 398-21-57. <https://orcid.org/0000-0002-6857-6864>

Bahodirxonov Muxamed Zarif Muxamed Kabirovich - Respublika ixtisoslashtirilgan urologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi shifokori, tibbiyot fanlari doktori, e-mail: zarif-urologyuz@mail.ru, tel.: (+99890) 965-66-55, <https://orcid.org/0000-0001-5477-5678>

Mirxamidov Jalol Xalilovich - Toshkent davlat tibbiyot universiteti urologiya kafedrasida dotsenti, tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent, e-mail: azamat.mirkhamidov@gmail.com, tel.: +998935813525, <https://orcid.org/0000-0001-6472-337X>

Abstract.

Dolzarbliqi: siydik yo'lining uzoq davom etgan va murakkab torayishlarida odatda turli rekonstruktiv operatsiyalar bajariladi, bu esa asoratlarning yuqori chastotasi bilan tavsiflanadi.

Material va usullar: siydik nayining cho'zilgan strikturasi bilan og'rigan 33,5±4,1 yoshli 25 nafar bemorda laparoskopik bukkaal ureteroplastika o'tkazildi. **Natijalar:** jarrohlik amaliyoti davomiyligi o'rtacha 125,6 daqiqa, qon yo'qotish 100 ml, shifoxonada bo'lish davomiyligi 4,7 kunni tashkil etdi. Operatsiyadan keyingi asoratlar 5 (20,0%) bemorda qayd etilgan. Striktura retsidivi 2 (8,0%) bemorda aniqlandi. Rekonstruksiyaning umumiy samaradorligi 92,0% ni tashkil etdi. **Xulosalar:** Laparoskopik bukkaal ureteroplastika siydik yo'lining cho'zilgan strikturalarini davolashning samarali a'zoni saqlab qoluvchi usuli hisoblanadi.

Tayanch iboralar: siydik nayi strikturasi, bukkaal graft, laparoskopiya, ureteroplastika.

Введение:

Стриктуры мочеточника являются одной из наиболее сложных проблем реконструктивной урологии. Развитие обструкции верхних мочевых путей приводит к гидронефрозу, рецидивирующей инфекции мочевых путей, снижению функции почки и ухудшению качества жизни пациентов [1,2]. Наиболее частыми причинами формирования стриктур являются эндоурологические вмешательства, открытые операции, лучевая терапия, ретроперитонеальный фиброз и воспалительные процессы [3,4]. Традиционные методы реконструкции включают уретероуретероанастомоз, пластику лоскутом по Боари, илеоуретеропластику и аутотрансплантацию почки. Однако данные методы характеризуются значительной хирургической травмой и высокой частотой послеоперационных осложнений [5,6]. Впервые применение слизистой оболочки щеки для реконструкции мочеточника было описано Naudé в 1999 году [7]. Благодаря богатой васкуляризации, устойчивости к инфекции и минимальной склонности к контрактуре буккальный графт стал одним из наиболее перспективных трансплантатов в реконструктивной урологии.

Целью настоящего исследования является оценка результатов лапароскопической буккальной уретеропластики у пациентов с протяженными и сложными стриктурами мочеточника.

Материалы и методы

В исследование включены 25 пациентов, которым в период с января 2022 по март 2026 года выполнена лапароскопическая буккальная уретеропластика. Средний возраст пациентов составил 33,5 года (25–50 лет). Мужчин было 15 (60%), женщин — 10 (40%). Правый мочеточник был поражён у 17 (68%) пациентов, левый — у 8 (32%). У всех пациентов функция почки была сохранена. У 10 (40%) пациентов стриктура сопровождалась гидронефрозом, а у 15 (60%) пациентов диагностирован гидронефроз в сочетании с



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

обструктивным пиелонефритом. Всем пациентам до реконструктивного этапа выполнялась чрескожная нефростомия.

Местом локализации стриктуры было: у 4 (16%) больных – зона лоханочно-мочеточникового сегмента, у 8 (32%) – верхняя треть мочеточника, у 11 (44%) – средняя треть мочеточника и у 2 (8%) – дистальная треть мочеточника.

Этиологическим фактором развития стриктуры явилось: у 10 (40%) больных – эндоурологические вмешательства, у 7 (28%) – открытые операционные вмешательства на верхних мочевых путях, у 4 (16%) – рецидив стриктуры лоханочно-мочеточникового сегмента после пиелопластики, у 2 (8%) – ретроперитонеальный фиброз, у 1 (4%) – проведенная лучевая терапия и у 1 (4%) пациента – идиопатическая стриктура.

Протяжённость стриктуры составила: у 12 (48%) больных – менее 5 см., у 10 (40%) – от 5 см до 8 см., у 3 (12%) – более 8 см. Средняя длина стриктуры составила 6,7 см.

Во всех случаях операции выполняли лапароскопическим доступом. Onlay-буккальная уретеропластика выполнена у 20 (80%) пациентов. Аугментационная анастомотическая буккальная уретеропластика выполнена у 5 (20%) пациентов. Во всех случаях устанавливали мочеточниковый стент Double-J. Через 4 недели после операции стент удаляли. Всем пациентам выполняли контрольную антеградную пиелоуретерографию через нефростомический дренаж. Нефростому удаляли после подтверждения удовлетворительной проходимости мочеточника. Средний период наблюдения составил 22 недели (4–40 недель).

Результаты

Средняя продолжительность операции составила 125,6 минуты. Средний объём кровопотери составил 100 мл. Средняя продолжительность госпитализации составила 4,7 суток. Конверсий в открытое вмешательство не зарегистрировано. Интраоперационных повреждений кишечника, магистральных сосудов и соседних органов не отмечено. В послеоперационном периоде осложнения были отмечены у 5 (20%) пациентов. У 3 пациентов зарегистрированы осложнения II степени по классификации Clavien–Dindo: у 2 пациентов развился острый пиелонефрит, у 1 пациента наблюдалась динамическая кишечная непроходимость. Все эти осложнения были успешно купированы консервативной терапией. У 2 пациентов отмечены осложнения IIIa степени по классификации Clavien–Dindo, связанные с миграцией мочеточникового стента. Данным пациентам под внутривенной анестезией было выполнено повторное стентирование мочеточника.

Контрольная антеградная пиелоуретерография продемонстрировала хорошую проходимость реконструированного мочеточника у большинства пациентов. Этапы обследования, лечения и контроля результатов представлены на рисунках.

Рецидив стриктуры диагностирован у 2 (8%) пациентов. В дальнейшем им выполнена илеоуретеропластика. Общая эффективность реконструкции составила 92% (23 из 25 пациентов). За период наблюдения случаев нефрэктомии, потери функции почки или необходимости в открытой реконструкции не зарегистрировано.

Обсуждение.

Полученные результаты демонстрируют высокую эффективность лапароскопической буккальной уретеропластики при лечении протяжённых и сложных стриктур мочеточника. Naudé первым сообщил о 100% успешности применения буккального графта у шести пациентов [7]. В последующих исследованиях Zhao и соавт. (2018), Lee и соавт. (2013), Buffi и соавт. (2017) эффективность метода варьировала от 85 до 95% [8-10]. В нашем исследовании общий показатель успеха составил 92%, что соответствует данным мировой литературы. Средняя длина стриктуры составила 6,7 см, а у 12% пациентов протяжённость поражения превышала 8 см. Несмотря на это, использование кишечного сегмента на

первичном этапе лечения не потребовалось ни в одном случае. Особого внимания заслуживает тот факт, что 60% пациентов поступили с гидронефрозом и обструктивным пиелонефритом. Предварительная декомпрессия полости почки путем нефростомии в сочетании антибактериальной терапии позволила ликвидировать инфекционный процесс и подготовить пациентов к реконструктивному этапу лечения. Средняя кровопотеря составила в среднем 100 мл, а средняя длительность госпитализации - 4,7 суток, что подтверждает преимущества малоинвазивного подхода. К ограничениям исследования относятся ретроспективный характер работы, относительно небольшое количество пациентов и ограниченный срок наблюдения.

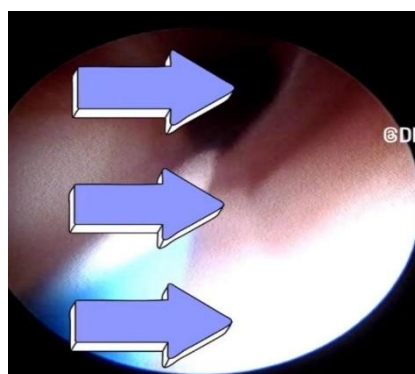
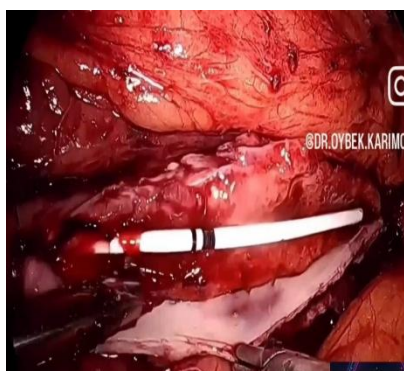


Рис 2

рис д

Рисунки протяженной стриктуры верхней трети правого мочеточника

(А-антеградная и ретроградная уретеропиелография правого мочеточника. Протяженная стриктура правого мочеточника (4 см); Б- Этап фиксации буккального графта к мочеточнику; В-Состояние мочеточника после выполнения onlay-пластики буккальным графтом; Г-Антеградная пиелоуретерография через 4 недели после буккальной уретеропластики; Д-Контрольная уретероскопия через 8 недель после буккальной уретеропластики: буккальный графт жизнеспособен, хорошо васкуляризирован и полностью интегрирован в стенку мочеточника).

Выводы.

Лапароскопическая буккальная уретеропластика является безопасным, эффективным и органосохраняющим методом лечения протяжённых и сложных стриктур мочеточника. Метод обеспечивает высокий уровень успеха (92%), низкую частоту рецидивов (8%),



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

минимальную кровопотерю и позволяет избежать кишечной пластики у большинства пациентов. Полученные результаты подтверждают перспективность широкого внедрения данной методики в реконструктивную урологию.

Литература.

1. Simone G, Papalia R, Guaglianone S, et al. The nephroureterectomy: a review of technique and current controversies. // *Curr Opin Urol*. 2021;31:175–181.
2. Cheng PJ, Myers JB, Williams JC. Functional and morphological changes associated with burst wave lithotripsy-treated pig kidneys. // *J. Endourol*. 2022;36:567–574.
3. Rassweiler JJ, Gozen AS, Erdogru T, Sugiono M, Teber D. Ureteral reimplantation for management of ureteral strictures: a retrospective comparison of laparoscopic and open techniques. // *Eur Urol*. 2007;51:512–522.
4. Heijkoop B, et al. Ureteral stricture: current treatment algorithm and key surgical principles in the robotic upper tract reconstruction era. // *World J Urol*. 2024;42:115–124.
5. Brandao LF, Autorino R, Zargar H, et al. Robot-assisted laparoscopic surgery (RALS) has become a widely used technology in urology. // *Eur. Urol. Focus*. 2018;4:741–752.
6. EAU Guidelines on Urological Trauma and Reconstructive Urology. 2025.
7. Naudé JH. Buccal mucosal grafts in the treatment of ureteric lesions. // *BJU Int*. 1999;83:751–754.
8. Zhao LC, Weinberg AC, Lee Z, et al. Robotic buccal mucosa graft (BMG) ureteroplasty is a highly effective, minimally invasive technique for complex ureteral reconstruction. // *Eur Urol*. 2018;73:419–426.
9. Lee Z, Simhan J, Parker DC, et al. Use of Indocyanine Green During Robot-assisted Ureteral Reconstruction. // *Urology*. 2013;81:1249–1253.
10. Buffi NM, Lughezzani G, Fossati N, et al. Robot-assisted Surgery for Benign Ureteral Strictures: Experience and Outcomes from Four Tertiary Care Institutions" *Eur Urol*. 2017;72:451–457.