

Маргиева Д.А.¹, Шарков С.М.¹, Шмыров О.С.¹, Кулаев А.В.^{1,2}, Суров Р.В.¹, Лазишвили М.Н.¹,
Морозов К.Д.¹, Ковачич А.С.¹, Лобач А.Ю.¹, Лобач П.Ю.³

Повторные операции на уретеро-везикальном сегменте у детей в условиях дефицита длины мочеточника

¹ГБУЗ «Морозовская детская городская клиническая больница» Департамента здравоохранения Москвы, 119049, Москва, Россия;

²ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы», 117198, Москва, Россия;

³ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (Пироговский Университет), 117513, Москва, Россия

Резюме

Введение. Несмотря на эффективность различных методов реимплантации мочеточника при различных формах патологии уретеро-везикального сегмента у детей, у ряда больных возникает необходимость проведения повторной реконструкции. При этом бывают ситуации, когда длины мобилизованного мочеточника недостаточно для проведения поперечной уретероцистонеоимплантации с формированием устья мочеточника в области треугольника Лъето. Остаётся открытым вопрос о выборе методики формирования уретероцистоанастомоза в условиях дефицита длины мочеточника. **Цель:** определить эффективность различных методов при повторных реимплантациях мочеточника у детей.

Материалы и методы. В отделении урологии-андрологии в период с 2016 по 2025 г. была выполнена повторная лапароскопическая уретероцистонеоимплантация у 40 больных, на 45 мочеточниках. Возраст детей составил от 10 мес до 16 лет ($63,8 \pm 45,7$ мес). Больные были распределены на 2 группы. В 1-ю группу вошли 12 детей, которым была выполнена лапароскопическая поперечная экстравезикальная реимплантация (14 реимплантированных мочеточников), во 2-ю — 28 больных, которым была выполнена лапароскопическая продольная экстра-интравезикальная уретероцистонеоимплантация (31 реимплантированный мочеточник). Период наблюдения за больными — от 6 мес до 9 лет.

Результаты. У пациентов 1-й группы пузырно-мочеточниковый рефлюкс выявлен в 5 мочеточниках. В связи с утратой функции почки 2 детям была выполнена нефрэктомия. У пациентов 2-й группы пузырно-мочеточниковый рефлюкс был выявлен в 4 реимплантированных мочеточниках. Нарушений эвакуаторной функции пузырно-мочеточникового сегмента в послеоперационном периоде не выявлено у больных обеих групп.

Заключение. Установлена высокая эффективность лапароскопической продольной экстра-интравезикальной уретероцистонеоимплантации у детей при повторных вмешательствах, в том числе в условиях дефицита длины мочеточника.

Ключевые слова: дети; уретероцистонеоимплантация; лапароскопия; рецидивы

Для цитирования: Маргиева Д.А., Шарков С.М., Шмыров О.С., Кулаев А.В., Суров Р.В., Лазишвили М.Н., Морозов К.Д., Ковачич А.С., Лобач А.Ю., Лобач П.Ю. Повторные операции на уретеро-везикальном сегменте у детей в условиях дефицита длины мочеточника. *Российский педиатрический журнал*. 2025; 28(6): 434–439. <https://doi.org/10.46563/1560-9561-2025-28-6-434-439> <https://elibrary.ru/tophdf>

Для корреспонденции: Маргиева Диана Анатольевна, врач — детский уролог-андролог, аспирант отделения детской урологии — андрологии ГБУЗ «Морозовская ДГКБ» ДЗМ, diana.margieva94@gmail.com

Участие авторов: Шарков С.М. — концепция и дизайн исследования; Маргиева Д.А., Шмыров О.С., Кулаев А.В., Суров Р.В., Лобач П.Ю. — сбор и анализ материала, написание текста статьи; Лазишвили М.Н., Морозов К.Д., Ковачич А.С., Лобач А.Ю. — редактирование текста статьи. Все соавторы — утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи.

Финансирование. Исследование не имело финансовой поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила 30.10.2025
Принята к печати 27.11.2025
Опубликована 25.12.2025

Diana A. Margieva¹, Sergey M. Sharkov¹, Oleg S. Shmyrov¹, Artur V. Kulaev^{1,2}, Roman V. Surov¹, Marina N. Lazishvili¹,
Kirill D. Morozov¹, Anton S. Kovachich¹, Aleksey Yu. Lobach¹, Polina Yu. Lobach³

Repeated operations on the ureterovesical segment in children with ureteral length deficiency

¹Morozovskaya Children's Municipal Clinical Hospital, Moscow, 119049, Russian Federation;

²Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow, 117198, Russian Federation;

³Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, 117513, Russian Federation

Summary

Introduction. Despite the effectiveness of various methods of reimplantation of the ureter in various forms of pathology of the ureterovesical segment in children, a number of patients require repeated reconstruction. At the same time, there are situations when the length of the mobilized ureter is insufficient for transverse ureterocystoneoimplantation with the formation of the ureteral mouth in the area of the Lieto triangle. The question remains about the choice of a technique for the formation of ureterocystoanastomosis in conditions of a deficit in the length of the ureter. **The aim:** to determine the effectiveness of various methods for repeated reimplantation of the ureter in children.

Materials and methods. In the department of urology and andrology, in the period from 2016 to 2025, repeated laparoscopic ureterocystoneoimplantation was performed in forty patients, on 45 ureters. The age of the children ranged from 10 months to 16 years (63.8 ± 45.7 months). The patients were divided into 2 groups. Group 1 included 12 children who underwent laparoscopic

transverse extravesical reimplantation (14 reimplanted ureters). Group 2 included 28 patients who underwent laparoscopic longitudinal extra-intravesical ureterocystoneoimplantation (31 reimplanted ureters). The follow-up period is from 6 months to 9 years. **Results.** In patients who underwent laparoscopic transverse extravesical ureterocystoneoimplantation, vesicoureteral reflux was detected in 5 out of 14 reimplanted ureters. Due to the loss of kidney function, two children underwent nephrectomy. In patients with laparoscopic longitudinal extra-intravesical ureterocystoneoimplantation, vesicoureteral reflux was detected in 4 out of 31 reimplanted ureters. Violations of the evacuation function of the vesicoureteral segment in the postoperative period were not detected in patients from both groups.

Conclusion. The high efficiency of laparoscopic longitudinal extra-intravesical ureterocystoneoimplantation in children with repeated interventions, including conditions of ureteral length deficiency, has been established.

Keywords: children; ureterocystoneoimplantation; laparoscopy; relapses

For citation: Margieva D.A., Sharkov S.M., Shmyrov O.S., Kulaev A.V., Surov R.V., Lazishvili M.N., Morozov K.D., Kovachich A.S., Lobach A.Yu., Lobach P.Yu. Repeated operations on the ureterovesical segment in children with ureteral length deficiency. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal (Russian Pediatric Journal)*. 2025; 28(6): 434-439. (in Russian) <https://doi.org/10.46563/1560-9561-2025-28-6-434-439> <https://elibrary.ru/tophdf>

For correspondence: *Diana A. Margieva*, pediatric surgeon, pediatric urologist-andrologist, postgraduate student of the Morozovskaya Children's Municipal Clinical Hospital, diana.margieva94@gmail.com

Contribution: Sharkov S.M. — concept and design of the study; Margieva D.A., Shmyrov O.S., Kulaev A.V., Surov R.V., Lobach P.Yu. — collection and analysis of the material, writing the text; Lazishvili M.N., Morozov K.D., Kovachich A.S., Lobach A.Yu. — editing the text. All co-authors — approval of the final version of the article, responsibility for the integrity of all parts of the article.

Information about the authors:

Margieva D.A., <https://orcid.org/0009-0002-7186-2241>
Sharkov S.M., <https://orcid.org/0000-0001-8579-2227>
Shmyrov O.S., <https://orcid.org/0000-0002-0785-0222>
Kulaev A.V., <https://orcid.org/0000-0002-6758-2442>
Surov R.V., <https://orcid.org/0000-0001-9081-8321>
Lazishvili M.N., <https://orcid.org/0000-0002-1892-7328>
Morozov K.D., <https://orcid.org/0000-0002-6300-1102>
Kovachich A.S., <https://orcid.org/0000-0001-9758-4441>
Lobach A.Yu., <https://orcid.org/0000-0001-8337-3774>
Lobach P.Yu., <https://orcid.org/0009-0001-3276-2021>

Acknowledgment. The study had no sponsorship.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Received: October 30, 2025

Accepted: November 27, 2025

Published: December 25, 2025

Введение

Несмотря на широкое применение различных трансуретральных оперативных вмешательств, используемых при коррекции патологии уретеро-везикального сегмента (УВС) у детей, остаётся актуальным вопрос о проведении уретероцистонеоимплантации (УЦНИ). Эффективность реимплантации мочеточника составляет 92–98% [1–4]. Однако у ряда больных в послеоперационном периоде отмечаются нарушения как эвакуаторной, так и замыкательной функции УВС. У детей с пузырно-мочеточниковым рефлюксом (ПМР) или мегауретером после реимплантации мочеточника при наличии рецидивирующих инфекций мочевыводящих путей, признаков снижения функции почек, при отсутствии эффективности консервативной терапии и эндолуминальной хирургии встаёт вопрос о проведении повторного оперативного лечения. Во время проведения повторной операции хирургу приходится работать в условиях выраженного рубцового процесса. Кроме того, возникают ситуации, когда длины мобилизованного мочеточника недостаточно для проведения поперечной УЦНИ с формированием устья мочеточника в области треугольника Лъето. При необходимости выполнения повторной УЦНИ целесообразным является лапароскопический доступ в связи с наличием возможности выделения мочеточника на протяжении. Однако в условиях дефицита длины мочеточника не всегда удаётся создать антирефлюксный тоннель доста-

точной длины в области треугольника Лъето при поперечной реимплантации.

Предложена разобщающая интра-экстравезикальная методика реимплантации мочеточника с эффективностью 89%. В её основу легла идея о создании универсальной операции путём воссоздания естественного положения и направления мочеточника [5]. В 2022 г. была разработана лапароскопическая продольная интра-экстравезикальная УЦНИ в условиях дефицита длины мочеточника [6]. Нами проведён анализ эффективности повторной лапароскопической внепузырной поперечной реимплантации мочеточника и лапароскопической продольной интра-экстравезикальной реимплантации мочеточника у детей.

Цель — определить эффективность различных методов при повторных реимплантациях мочеточника у детей.

Материалы и методы

В 2016–2025 г. в отделении урологии-андрологии ГБУЗ «Морозовская детская городская клиническая больница» ДЗМ 40 больным детям была выполнена повторная лапароскопическая УЦНИ. Было реимплантировано 45 мочеточников.

Подробная характеристика больных, включённых в исследование, представлена в **таблице**.

Возраст детей (29 мальчиков и 11 девочек) составил от 10 мес до 16 лет ($63,8 \pm 45,7$ мес). Патология УВС с левой стороны (62%) превалировала над правой (38%).

Характеристика больных
Characteristics of patients

Параметры Parameters	Число Number	Группа 1 Group 1 $n^1 = 12$ $n^2 = 14$	Группа 2 Group 2 $n^1 = 28$ $n^2 = 31$	p
Пол, n^1 : Gender, n^1 : мужской male женский female	29 11	10 2	19 9	$p = 0,451$
Возраст, лет Age, years	$5,3 \pm 3,8$	$6,2 \pm 4,3$	$4,9 \pm 3,5$	$p = 0,373$
Сторона операции, n^2 : Side of the operation, n^2 : правая right левая left	17 28	7 7	10 21	$p = 0,326$
Мегаретер обструктивный Obstructive megaureter	8	3	5	$p = 0,565$
Степень ПМР: vesicoureteral reflux grade: III IV V	8 12 17	2 7 2	6 5 15	$p = 0,086$
Нейрогенная дисфункция мочевого пузыря, n^1 (%) Neurogenic bladder dysfunction, n^1 (%)	12 (30%)	6 (50%)	6 (21%)	$p = 0,130$
Инфекции мочевыводящих путей, n^1 (%) Urinary tract infections, n^1 (%)	32 (80%)	10 (83%)	22 (79%)	$p = 1,000$

Примечание. n^1 — пациенты; n^2 — мочеточники.

Note. n^1 — patients; n^2 — ureters.

По поводу обструкции УВС были прооперированы 8 (18%) мочеточников, при ПМР — 37 (82%). Среди первичных оперативных вмешательств, выполненных больным детям, преобладали операция Cohen (53%), Politano-Leatbetter (40%) и лапароскопическая внепузырная поперечная УЦНИ (30% мочеточников).

Предоперационное обследование включало сбор данных анамнеза, определение этиологии и течения инфекций мочевыводящих путей, лабораторные показатели, ультразвуковое исследование почек с доплерографией, внутривенную урографию, микционную цистографию. Для уточнения диагноза и анатомических особенностей у некоторых больных проводили компьютерно-томографическую ангиографию и магнитно-резонансную томографию. При необходимости определения функционального состояния почек проводили статическую нефросцинтиграфию. После обследования всем больным была выполнена повторная УЦНИ.

В 1-ю группу вошли 12 больных, которым была выполнена повторная лапароскопическая внепузырная поперечная реимплантация мочеточника [7]. Всего было реимплантировано 14 мочеточников. Двусторонняя реимплантация была выполнена 2 больным. Вторая группа состояла из 28 больных, которым была выполнена повторная лапароскопическая продольная реимплантация мочеточника, всего был реимплантирован 31 мочеточник. Двусторонняя реимплантация выполнена 1 пациенту, реимплантация единым блоком — 2 больным.

Лапароскопическая продольная реимплантация мочеточника выполнялась в положении на спине под эндотрахеальным наркозом и перидуральной анестезией. Устанавливали 3 троакара: один в область пупочного кольца для оптики и два манипуляционных по среднеключичной линии с двух сторон. После наложения карбоксиперитонеума выполняли мобилизацию дистального отдела мочеточника. Мочеточник прошивали, перевязывали или клипировали у входа в мочевой пу-

зырь и отсекали (рис. 1). При дефиците длины мочеточника мочевой пузырь частично отделяли от передней брюшной стенки, далее выполняли его фиксацию отдельными узловыми швами к *m. psoas* со стороны отсечённого мочеточника. Мочевой пузырь растягивался на нитях-держалках. Затем проводилось послойное поперечное рассечение мочевого пузыря. Тупой и острой диссекцией между мышечной и слизистой оболочками мочевого пузыря формировался подслизистый тоннель по направлению к шейке мочевого пузыря (рис. 2). Через сформированный тоннель проводили мочеточник, устье формировали отдельными узловыми рассасывающимися швами. Таким образом, неоустье располагалось в положении, близком к физиологическому (рис. 3). В мочеточник устанавливали стент или интубатор. Слизистую оболочку мочевого пузыря ушивали непрерывным швом. Детрузор ушивали отдельными узловыми швами либо непрерывно с фиксацией мочеточника в месте его впадения в созданный антирефлюксный тоннель для предотвращения его экстравезикализации. Восстанавливали целостность париетальной брюшины. В малый таз устанавливали дренаж, который удаляли на 2-е послеоперационные сутки. Дренирование мочевого пузыря уретральным катетером осуществляли в течение 5 сут после оперативного вмешательства.

Результаты

Среднее время операции у больных в обеих группах существенно не различалось. При оперировании больных 1-й группы оно составило 192,5 мин, 2-й группы — 197,5 мин. Интраоперационных осложнений у больных обеих групп не выявлено. Дренирование мочеточника осуществляли с помощью JJ-стента или катетера-интубатора с выведением наружу. В послеоперационном периоде макрогематурия продолжалась в среднем около 1–2 сут. Период госпитализации после проведённой операции составил в среднем 7 дней в 1-й группе и

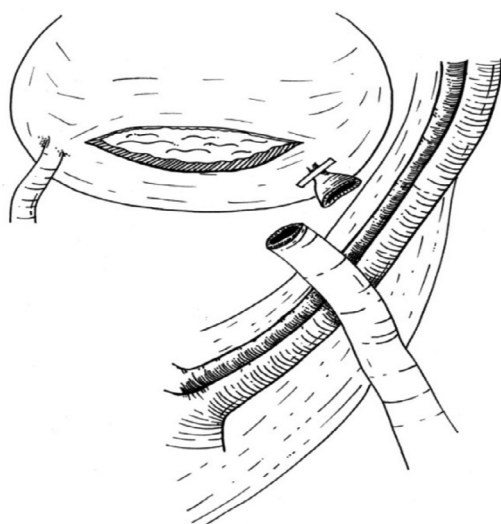


Рис. 1. Мочеточник после отсечения от мочевого пузыря.
Fig. 1. Ureter after transection from the bladder.

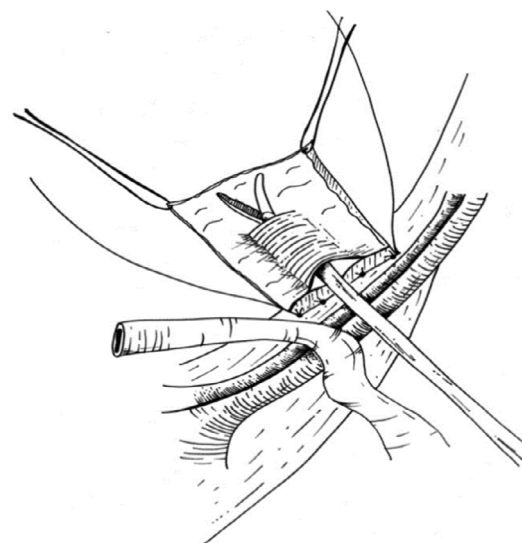


Рис. 2. Сформированный подслизистый тоннель.
Fig. 2. A submucosal tunnel was created.

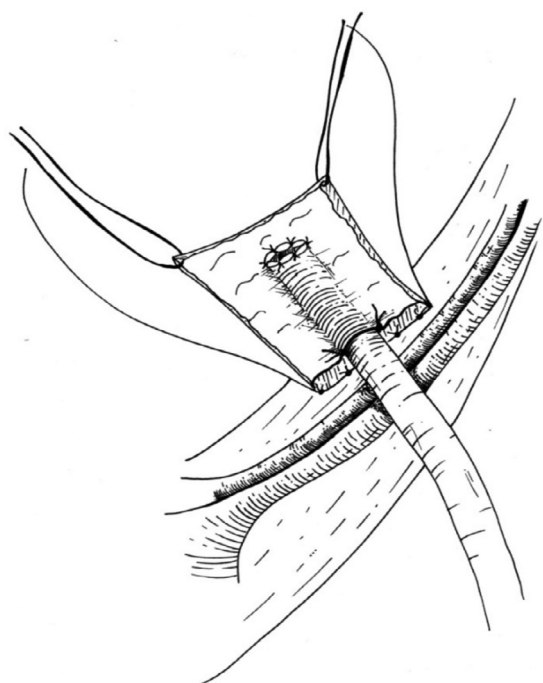


Рис. 3. Мочеточник проведён через тоннель, сформировано устье мочеточника.

Fig. 3. The ureter was passed through the tunnel, and a ureteral orifice was formed.

7,5 дней во 2-й группе. У 1 пациента из 2-й группы через 1 мес после операции развилась эмпиема культи мочеточника, что потребовало оперативного лечения.

Контрольное обследование после перенесённой операции включало ультразвуковое исследование почек и мочевыводящих путей через 1, 3, 6, 12 мес и микционную цистоуретрографию, при необходимости — экскреторную урографию через 6 мес.

Общая эффективность повторной лапароскопической внепузырной поперечной реимплантации мочеточника составила 64%. Из 14 реимплантированных

мочеточников в 5 был выявлен ПМР. Одному больному была выполнена успешная эндоскопическая коррекция рефлюкса. Двум пациентам выполнена повторная реконструктивная операция. Двое пациентов в связи с потерей функции почки перенесли нефрэктомия.

Общая эффективность повторной лапароскопической продольной реимплантации мочеточника составила 87%. ПМР был выявлен в 4 из 31 реимплантированного мочеточника. Двум больным была выполнена успешная эндоскопическая коррекция. Случаи обструкции УВС у больных обеих групп не выявлены.

Таким образом, лапароскопическая продольная реимплантация мочеточника сопровождается значительно меньшим числом осложнений (ПМР и обструкция УВС), в отличие от лапароскопической внепузырной поперечной реимплантации мочеточника. В связи с этим мы считаем лапароскопическую продольную реимплантацию мочеточника перспективной методикой оперативного лечения.

Обсуждение

Предложено множество способов реимплантации мочеточника, используемых при различных формах патологии УВС. Однако больные, требующие повторного реконструктивного лечения, могут иметь выраженный рубцовый процесс за мочевым пузырём, что приводит к дефициту длины мочеточника и отсутствию возможности формирования уретероцистоанастомоза с соблюдением принципов антирефлюксной защиты (расположение мочеточника между мышечной и слизистой оболочками мочевого пузыря с фиксацией устья в области треугольника Льео, соотношение подслизистого тоннеля к диаметру мочеточника должно быть не менее 4:1) [5]. Описаны единичные клинические наблюдения с наложением повторного прямого уретероцистоанастомоза у детей. В 2022 г. была опубликована серия клинических случаев с применением реимплантации по Bradic с рецидивным обструктивным мегауретером [8]. Однако в ходе проведения данной методики не устье не располагается

в области треугольника Лъето, что не соответствует принципам антирефлюксной хирургии.

При недостатке длины мочеточника для выполнения прямого уретероцистоанастомоза традиционными методиками нередко используется тубуляризованный пузырный лоскут (операция Боари) [9]. Потенциальная длина лоскута Боари зависит от предоперационной ёмкости мочевого пузыря, что особенно важно учитывать в детском возрасте [10]. При использовании лоскута Боари нужно учитывать, что обширная травма мышечной стенки мочевого пузыря с пересечением его нервных и сосудистых структур, а также уменьшение объёма мочевого пузыря вследствие формирования лоскута могут привести к изменениям его резервуарной и сократительной функции [11]. При необходимости выполнения двусторонней реимплантации мочеточника у детей эта методика не будет предпочтительна в связи с выраженной редукцией мочевого пузыря.

При многоцентровом ретроспективном исследовании эффективность экстравезикальной поперечной реимплантации у первичных пациентов составила 85,8% [12]. Однако при повторных реконструктивных вмешательствах эффективность методики не определена. В ходе нашего исследования эффективность составила 64%.

Одним из недостатков уретероцистоанастомоза с поперечно направленным тоннелем является сложность в послеоперационном периоде выполнения внутривисцеральных трансуретральных манипуляций, что необходимо больным с мочекаменной болезнью. При эндоскопическом лечении мочекаменной болезни у больных детей, ранее перенёсших реимплантацию с поперечно направленным тоннелем, предлагается по возможности отдавать предпочтение продольно ориентированным тоннелям [13–17]. Представлена серия оперативных вмешательств с использованием техники Раquin и её модификаций. При этом выполнена реимплантация 217 мочеточников, удалось достичь эффективности 96–98% [18]. При реимплантации 703 мочеточников у 491 больного ребёнка был достигнут успешный результат — 92%, а большинство неудачных исходов было обнаружено у больных с выраженным расширением мочеточников [19]. Наше исследование показало, что общая эффективность лапароскопической модифицированной операции Раquin для повторных реимплантаций мочеточника у детей составила 87%.

Таким образом, проведённый нами анализ результатов повторных лапароскопических УЦНИ показал высокую эффективность лапароскопической продольной экстравезикальной реимплантации мочеточника у детей, в том числе в условиях дефицита длины мочеточника.

Литература

(п.п. 1–5; 7; 9; 10; 13–19 см. References)

6. Шмыров О.С., Бондаренко С.Г., Кулаев А.В., Сувор Р.В., Шарков С.М., Лазышвили М.Н. и др. Способ лапароскопической продольной интравезикальной уретероцистоимплантации в условиях дефицита длины мочеточника. Патент РФ № 2 798 357 C1; 2023.
8. Коган М.И., Сизонов В.В. Антирефлюксный уретероцистоанастомоз по Бради у детей с рецидивным обструктивным мегауретером. *Урология*. 2022; (2): 5–10. <https://doi.org/10.18565/urol-ogy.2022.2.5-10>

11. Демченко В.Н., Гарагаты А.И., Щукин Д.В., Мальцев А.В., Страховский В.С. Функциональные изменения мочевого пузыря после операции Боари. *The Scientific Heritage*. 2020; 46(3): 11–6. <https://elibrary.ru/hvybtb>
12. Акрамов Н.Р., Баранов Ю.В., Бондаренко С.Г., Дубров В.И., Каганцов И.М., Карпачев С.А. и др. Минимально инвазивная реимплантация мочеточника при обструктивном мегауретере у детей. Мультицентровое исследование. *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*. 2024; 14(3): 321–32. <https://doi.org/10.17816/psaic1806> <https://elibrary.ru/fmisseu>

References

1. Sung J., Skoog S. Surgical management of vesicoureteral reflux in children. *Pediatr. Nephrol.* 2012; 27(4): 551–61. <https://doi.org/10.1007/s00467-011-1933-7>
2. Duckett J.W., Walker R.D., Weiss R. Surgical results: international reflux study in Children-United States branch. *J. Urol.* 1992; 148(5 Pt. 2): 1674–5. [https://doi.org/10.1016/s0022-5347\(17\)36999-9](https://doi.org/10.1016/s0022-5347(17)36999-9)
3. Sforza S., Cini C., Negri E., Bortot G., Di Maida F., Cito G., et al. Ureteral reimplantation for primary obstructive megaureter in pediatric patients: is it time for robot-assisted approach? *J. Laparosc. Adv. Surg. Tech. A*. 2022; 32(2): 231–6. <https://doi.org/10.1089/lap.2021.0246>
4. Rappaport Y.H., Kord E., Noh P.H., Kouchеров S., Gaber J., Shumaker A., et al. Minimally invasive dismembered extravesical cross-trigonal ureteral reimplantation for obstructed megaureter: a multi-institutional study comparing robotic and laparoscopic approaches. *Urology*. 2021; 149: 211–5. <https://doi.org/10.1016/j.urolgy.2020.10.018>
5. Paquin A.J. Jr. Ureterovesical anastomosis: the description and evaluation of a technique. *J. Urol.* 1959; 82: 573–83. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(17\)65934-2](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(17)65934-2)
6. Shmyrov O.S., Bondarenko S.G., Kulaev A.V., Suвор R.V., Sharikov S.M., Lazishvili M.N., et al. A method of laparoscopic longitudinal intravesical ureterocystostomy in conditions of ureteral length deficiency. Patent RF № 2 798 357 C1; 2023. (in Russian)
7. Bondarenko S. Laparoscopic extravesical transverse ureteral reimplantation in children with obstructive megaureter. *J. Pediatr. Urol.* 2013; 9(4): 437–41. <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2013.01.001>
8. Kogan M.I., Sizonov V.V. Bradič's anti-reflux ureterocysto-anastomosis in children with recurrent obstructive megaureter. *Urologiya*. 2022; (2): 5–10. <https://doi.org/10.18565/urolgy.2022.2.5-10> (in Russian)
9. Boari A. Contributo sperimentale alla plastica delle uretere. *Atti. Accad. Med. Ferrara*. 1894; 14: 444. (in Italian)
10. Knight R.B., Hudak S.J., Morey A.F. Strategies for open reconstruction of upper ureteral strictures. *Urol. Clin. North Am.* 2013; 40(3): 351–61. <https://doi.org/10.1016/j.ucl.2013.04.005>
11. Demchenko V., Harahaty A., Shchukin D., Maltsev A., Strakhovetsky V. Functional changes bladder after the Boari operation. *The Scientific Heritage*. 2020; 46(3): 11–6. <https://elibrary.ru/hvybtb> (in Russian)
12. Akramov N.R., Baranov Yu.V., Bondarenko S.G., Dubrov V.I., Kaganov I.M., Karpachev S.A., et al. Minimally invasive reimplantation of the ureter for obstructive megaureter in children: a multicenter study. *Rossiyskiy vestnik detskoy khirurgii, anesteziologii i reanimatologii*. 2024; 14(3): 321–32. <https://doi.org/10.17816/psaic1806> <https://elibrary.ru/fmisseu> (in Russian)
13. Fukuda T., Kawahata R., Tajirika H., Ishikawa T., Matsuzaki J. Endoscopic combined intrarenal surgery without ureteral access sheath performed for renal stone after Cohen reimplantation. *IJU Case Rep.* 2024; 7(4): 305–7. <https://doi.org/10.1002/iju.5.12731>
14. Chaudhary S., Lee M., Andrews H.O., Buchholz N.N. Ureterolithiasis after Cohen re-implantation – case report. *BMC Urol.* 2004; 4: 2. <https://doi.org/10.1186/1471-2490-4-2.0>
15. Wallis M.C., Brown D.H., Jayanthi V.R., Koff S.A. A novel technique for ureteral catheterization and/or retrograde ureteroscopy after cross-trigonal ureteral reimplantation. *J. Urol.* 2003; 170(4 Pt. 2): 1664–6. <https://doi.org/10.1097/01.ju.0000087280.31954.35>
16. Inoue T., Yamamichi F., Endo T., Kaku Y., Horikoshi M., Hara S., et al. Successful percutaneous flexible ureteroscopy for treatment of distal ureteral stones under modified Valdivia position after Cohen reimplantation. *IJU Case Rep.* 2019; 2(5): 245–8. <https://doi.org/10.1002/iju.5.12081>

17. Lusuardi L., Hruby S., Jeschke S., Zimmermann R., Sieberer M., Janetschek G. A new technique for retrograde flexible ureteroscopy after Cohen cross-trigonal ureteral reimplantation. *Urol. Int.* 2011; 87(3): 260–2. <https://doi.org/10.1159/000328390>
18. Woodard J.R., Keats G. Ureteral reimplantation: Paquin's procedure after 12 years. *J. Urol.* 1973; 109(5): 891–4. [https://doi.org/10.1016/s0022-5347\(17\)60573-1](https://doi.org/10.1016/s0022-5347(17)60573-1)
19. Coleman J.W., McGovern J.H. Ureterovesical reimplantation in children. Surgical results in 491 children. *Urology.* 1978; 12(5): 514–8. [https://doi.org/10.1016/0090-4295\(78\)90463-6](https://doi.org/10.1016/0090-4295(78)90463-6)

Сведения об авторах:

Шарков Сергей Михайлович, доктор мед. наук, проф., зав. центра репродуктивного здоровья детей и подростков, ГБУЗ Морозовская ДГКБ ДЗМ, sharkdoc@mail.ru; **Шмыров Олег Сергеевич**, канд. мед. наук, зав. отд-нием детской урологии-андрологии, ГБУЗ Морозовская ДГКБ ДЗМ, moroz-uro@mail.ru; **Кулаев Артур Владимирович**, канд. мед. наук, врач — детский хирург, детский уро-

лог, отд-ние детской урологии-андрологии, ГБУЗ Морозовская ДГКБ ДЗМ, arturkulaev@gmail.ru; **Суров Роман Викторович**, канд. мед. наук, врач — детский хирург, детский уролог, отд-ние детской урологии-андрологии ГБУЗ Морозовская ДГКБ ДЗМ, RSurov@morozdgkb.ru; **Лазиницки Марина Николаевна**, канд. мед. наук, врач — детский хирург, детский уролог, отд-ние детской урологии-андрологии ГБУЗ Морозовская ДГКБ ДЗМ, uro-mor@mail.ru; **Морозов Кирилл Дмитриевич**, врач — детский хирург, детский уролог, отд-ние детской урологии-андрологии ГБУЗ Морозовская ДГКБ ДЗМ, dr.kirillmorozov@mail.ru; **Ковачич Антон Сергеевич**, врач — детский хирург, детский уролог, отд-ние детской урологии-андрологии ГБУЗ Морозовская ДГКБ ДЗМ, Dr.kov@inbox.ru; **Лобач Алексей Юрьевич**, врач — детский хирург, детский уролог, отд-ние детской урологии-андрологии ГБУЗ Морозовская ДГКБ ДЗМ, dr.sur.lobach@yandex.ru; **Лобач Полина Юрьевна**, студент факультета «Институт материнства и детства» ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (Пироговский Университет).