

Неочевидный диагноз: редкие варианты удвоения уретры у мальчиков

Д.С. Тарасова^{2, 3}, Д.А. Морозов¹, О.Л. Морозова², А.С. Чубыкина², Э.К. Айрян^{1, 2, 3}, М.И. Айрапетян^{1, 2, 4},
О.В. Суходольская^{2, 4}, К.Д. Морозов², М.В. Попова³, А.А. Загрянина²

¹ Научно-исследовательский клинический институт педиатрии и детской хирургии имени академика Ю.Е. Вельтищева ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (ул. Талдомская, д. 2, г. Москва, 125412, Россия)

² ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет) (ул. Большая Пироговская, д. 2, стр. 4, г. Москва, 119991, Россия)

³ ГБУЗ ДЗМ «Детская городская клиническая больница № 9 им. Г.П. Сперанского» (Шмитовский проезд, 29, г. Москва, 123317, Россия)

⁴ ГБУЗ «Московский многопрофильный клинический центр “Коммунарка” Департамента здравоохранения города Москвы» (ул. Сосенский Стан, д. 8, стр. 4, г. Москва, 108814, Россия)

Резюме

Удвоение уретры — редкий врожденный порок развития нижних мочевых путей, в подавляющем большинстве случаев характерен для мальчиков. Истинная частота встречаемости неизвестна, публикации в медицинских сообществах малочисленны, как правило, представлены отдельными клиническими наблюдениями. Удвоения уретры подразделяют на полное (обе уретры выходят отдельно из мочевого пузыря и открываются каждой своим мятусом) и неполное (добавочный канал имеет только одно отверстие: в дистальном отделе на поверхности полового члена или в проксимальном отделе, сообщаясь с основной уретрой). Неполное удвоение уретры встречается чаще. Вариабельность и частота клинических проявлений определяется типом аномалии и наличием осложнений. Верификация варианта удвоения при наличии удвоенного мятуса, деформации полового члена и двойной струи мочи не вызывает затруднений. Клинические варианты, сопровождающиеся дизурическими явлениями, рецидивирующей инфекцией мочевыводящих путей, недержанием мочи или клинико-парауретеральным, встречаются значительно реже и могут вызывать трудности в своевременной диагностике. Удвоения уретры, представленные наличием парауретерального

хода, могут сопровождаться отсутствием симптоматики в течение длительного времени. Дополнительные сложности связаны с отсутствием общепринятой утвержденной классификации, алгоритмов диагностики и тактики хирургического лечения, что ставит перед детскими хирургами и урологами серьезные задачи при лечении данной патологии. Большинство специалистов опирается, как правило, на классификацию удвоения уретры E.L. Effman (1976) и/или Williams — Kenawi and Mollard (1984). Мы использовали классификацию E.L. Effman (1976), которая считается наиболее полной и детализированной, именно ее мы использовали при описании клинических наблюдений в данной статье.

Хирургическое лечение зависит от классификационного типа и включает, как правило, иссечение добавочной уретры и пластику основной уретры при необходимости. Лечение подтипа IIA2-Y представляет наибольшие технические сложности, поскольку требует пластики промежности, иссечения второй уретры и восстановления анатомии мочеиспускательного канала.

В данной статье представлены IIA2-Y типы удвоения уретры у мальчиков.

Ключевые слова: мочеиспускательный канал, удвоение уретры, пузирно-промежностный свищ, парапроктит, инфекция мочевыводящих путей

Для цитирования: Тарасова Д.С., Морозов Д.А., Морозова О.Л., Чубыкина А.С., Айрян Э.К., Айрапетян М.И., Суходольская О.В., Морозов К.Д., Попова М.В., Загрянина А.А. Неочевидный диагноз: редкие варианты удвоения уретры у мальчиков. *Архив педиатрии и детской хирургии*. 2025;3(2):79–87. doi: 10.31146/2949-4664-apps-3-2-79-87

Сведения об авторах / Information about the authors

✉ Тарасова Дарья Сергеевна, к.м.н., ассистент кафедры детской хирургии и урологии-андрологии им. Л.П. Александрова ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет); врач — детский хирург ГБУЗ ДЗМ «Детская городская клиническая больница № 9 им. Г.Н. Сперанского», e-mail: dtarasowa@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2387-8740>, Scopus Author ID: 57193897282, Research Author ID: P-4812-2018, SPIN-код: 2175-3280

Морозов Дмитрий Анатольевич, д.м.н., профессор, директор Научно-исследовательского клинического института педиатрии и детской хирургии имени академика Ю.Е. Вельтищева ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России; главный внештатный детский специалист-хирург Министерства здравоохранения Российской Федерации, e-mail: damorozov@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1940-1395>, Scopus Author ID: 56677459800, SPIN-код: 8779-8960

Морозова Ольга Леонидовна, д.м.н., профессор кафедры патологической физиологии, ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), e-mail: morozova.ol@list.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2453-1319>, Scopus Author ID: 55805379800, Research Author ID: R-9125-2017, SPIN-код: 1567-4113

Чубыкина Анна Сергеевна, клинический ординатор кафедры детской хирургии и урологии-андрологии им. Л.П. Александрова ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), e-mail: deys.anna@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0007-8440-8570>, SPIN-код: 5608-5236

Айран Эдуард Каренович, к.м.н., старший научный сотрудник отдела хирургии детского возраста Научно-исследовательского клинического института педиатрии и детской хирургии имени академика Ю.Е. Вельтищева ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России; доцент кафедры детской хирургии и урологии-андрологии им. Л.П. Александрова ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет); врач — детский хирург ГБУЗ ДЗМ «Детская городская клиническая больница № 9 им. Г.Н. Сперанского», e-mail: eduward@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8202-0205>, SPIN-код: 92262200

Айрапетян Максим Игоревич, к.м.н., руководитель отдела хирургии детского возраста Научно-исследовательского клинического института педиатрии и детской хирургии имени академика Ю.Е. Вельтищева ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России; доцент кафедры детской хирургии и урологии-андрологии им. Л.П. Александрова ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет); заместитель главного врача по детской хирургии ГБУЗ «Московский многопрофильный клинический центр "Коммунарка"» Департамента здравоохранения города Москвы, e-mail: drimax007@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0348-929X>, Scopus Author ID: 57208723820, SPIN-код: 3683-7312

Суходольская Ольга Владимировна, ассистент кафедры детской хирургии и урологии-андрологии им. Л.П. Александрова ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет); врач — детский хирург ГБУЗ «Московский многопрофильный клинический центр "Коммунарка"» Департамента здравоохранения города Москвы», e-mail: betti.olga99@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8868-4763>, Scopus Author ID: 57226518828, Research Author ID: FT-1027-2023, SPIN-код: 2881-3415

Морозов Кирилл Дмитриевич, к.м.н., аспирант кафедры детской хирургии и урологии-андрологии им. Л.П. Александрова ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), врач — детский хирург, Морозовская детская городская клиническая больница, e-mail: kiriktwin@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6300-1102>, Scopus Author ID: 57196955805, Research Author ID: OIT-3852-2025, SPIN-код: 7627-5889

Попова Марина Викторовна, врач-патологоанатом ГБУЗ ДЗМ «Детская городская клиническая больница № 9 им. Г.Н. Сперанского»

Загрянина Анна Андреевна, студент 6-го курса, клинический институт детского здоровья имени Н.Ф. Филатова, ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), e-mail: zagaanna@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0007-2355-6529>, Research Author ID: OIT-3255-2025

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Источник финансирования

Внешнее финансирование не привлекалось.

✉ Darya S. Tarasova, Cand. Sci. (Med.), Assistant Professor, Department of Pediatric Surgery and Urology-Andrology named after L.P. Alexandrov, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); Pediatric Surgeon, G.N. Speransky Children's City Clinical Hospital No. 9, e-mail: dtarasowa@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2387-8740>, Scopus Author ID: 57193897282, Research Author ID: P-4812-2018, SPIN-code: 2175-3280

Dmitry A. Morozov, Dr. Sci. (Med.), Prof., Director of the Veltischev Research Clinical Institute of Pediatrics and Pediatric Surgery of the N.I. Pirogov Russian National Research Medical University; Chief Pediatric Surgeon of the Ministry of Health of the Russian Federation, e-mail: damorozov@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1940-1395>, Scopus Author ID: 56677459800, SPIN-code: 8779-8960

Olga L. Morozova, Dr. Sci. (Med.), Prof., Department of Pathological Physiology, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), e-mail: morozova.ol@list.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2453-1319>, Scopus Author ID: 55805379800, Research Author ID: R-9125-2017, SPIN-code: 1567-4113

Anna S. Chubykina, Resident, Department of Pediatric Surgery and Urology-Andrology named after L.P. Alexandrov, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), e-mail: deys.anna@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0007-8440-8570>, SPIN-code: 5608-5236

Eduard K. Ayryan, Cand. Sci. (Med.), Researcher, Department of Pediatric Surgery of the Academician Yu.E. Veltishchev Research and Clinical Institute of Pediatrics and Pediatric Surgery, Pirogov Russian National Research Medical University (Ministry of Health of Russia); Assistant Professor of the L.P. Alexandrov Department of Pediatric Surgery and Urology-Andrology, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University) (Ministry of Health of Russia); Pediatric Surgeon at the G.N. Speransky Children's City Clinical Hospital No. 9, Moscow City Health Department, e-mail: eduarday@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8202-0205>, SPIN-code: 92262200

Maxim I. Airapetyan, Cand. Sci. (Med.), Head of the Department of Pediatric Surgery at the Academician Yu.E. Veltishchev Research and Clinical Institute of Pediatrics and Pediatric Surgery, Pirogov Russian National Research Medical University (Ministry of Health of Russia); Assistant Professor of the L.P. Alexandrov Department of Pediatric Surgery and Urology-Andrology at Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University) (Ministry of Health of Russia); Deputy Chief Physician for Pediatric Surgery at the "Kommunarka" Multidisciplinary Clinical Center of the Moscow City Health Department, e-mail: drimax007@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0348-929X>, Scopus Author ID: 57208723820, SPIN-code: 3683-7312

Olga V. Sukhodolskaya, Assistant Professor, Department of Pediatric Surgery and Urology-Andrology named after L.P. Alexandrov, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); Pediatric Surgeon, Moscow Multidisciplinary Clinical Center "Kommunarka", e-mail: betti.olga99@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8868-4763>, Scopus Author ID: 57226518828, Research Author ID: FT-1027-2023, SPIN-code: 2881-3415

Kirill D. Morozov, Cand. Sci. (Med.), PhD Researcher, Department of Pediatric Surgery and Urology-Andrology named after L.P. Alexandrov, Pediatric Surgeon, Morozov Children's City Clinical Hospital, e-mail: kirktwin@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6300-1102>, Scopus Author ID: 57196955805, Research Author ID: OIT-3852-2025, SPIN-code: 7627-5889

Marina V. Popova, Pathologist, G.N. Speransky Children's City Clinical Hospital No. 9

Anna A. Zagryanova, Six-year Student, N.F. Filatov Clinical Institute of Children's Health, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); Pediatric Surgeon, Moscow Multidisciplinary Clinical Center "Kommunarka", e-mail: zagaanna@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0007-2355-6529>, Research Author ID: OIT-3255-2025

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Funding

No external funding was attracted.

An unobvious diagnosis: Rare variants of urethral duplication in boys

Darya S. Tarasova^{2,3}, Dmitry A. Morozov¹, Olga L. Morozova², Anna S. Chubykina², Eduard K. Ayryan^{1,2,3}, Maxim I. Airapetyan^{1,2,4}, Olga V. Sukhodolskaya^{2,4}, Kirill D. Morozov², Marina V. Popova³, Anna A. Zagryanova²

¹ Veltischev Research Clinical Institute of Pediatrics and Pediatric Surgery of the N.I. Pirogov, Russian National Research Medical University (2, Taldomskaya str., Moscow, 125412, Russia)

² I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University) (2, bldg. 4 Bolshaya Pirogovskaya str., Moscow, 119991, Russia)

³ G.N. Speransky Children's City Clinical Hospital No. 9 (29 Shmitovsky proezd, Moscow, 123317, Russia)

⁴ Moscow Multidisciplinary Clinical Center "Kommunarka" (8, bldg. 4 Sosensky Stan str., Moscow, 108814, Russia)

Abstract

Urethral duplication is a rare congenital malformation of the lower urinary tract, predominantly observed in male patients. The true level of incidence is unknown, with the respective publications remaining scarce and typically reporting isolated clinical observations. The variants of urethral duplication can be broadly classified into complete and incomplete forms. In complete duplication, both urethras exit separately from the bladder and open via their respective meatuses. Conversely, incomplete duplication features an accessory channel with only one opening, either at the distal end on the surface of the penis or in the proximal section, communicating with the main urethra. Incomplete urethral duplication is more common. The variability and frequency of clinical manifestations depend on the type of anomaly and the presence of complications. Verification of the duplication variant, particularly in the presence of a duplicated meatus, penile deformity, and a double stream of urine, is, as a rule, straightforward. Clinical variants associated with dysuric symptoms, recurrent urinary tract infections, urinary incontinence, or paraproctitis signs are significantly rarer and may

pose challenges for timely diagnosis. Urethral duplications presenting with a paraurethral tract may remain asymptomatic for extended periods of time. Additional complexities arise from the lack of a versatile classification system, diagnostic algorithms, and surgical treatment strategies, which present serious challenges for pediatric surgeons and urologists dealing with this pathology. Most specialists typically rely on the classification of urethral duplication proposed by Effman (1976) and/or Williams — Kenawi and Mollard (1984). The Effman classification is considered to be the most comprehensive and detailed. Therefore, in this article, we relied on this classification to describe clinical observations. Surgical treatment depends on the classification type and generally involves excision of the accessory urethra and reconstruction of the main urethra when needed. The treatment of IIA2-Y subtype presents the greatest challenges in terms of requiring perineal reconstruction, excision of the second urethra, and restoration of the main urethra anatomy. In this article, we present cases of IIA2-Y urethral duplication in boys.

Keywords: urethra, urethral duplication, vesicoperineal fistula, paraproctitis, urinary tract infection

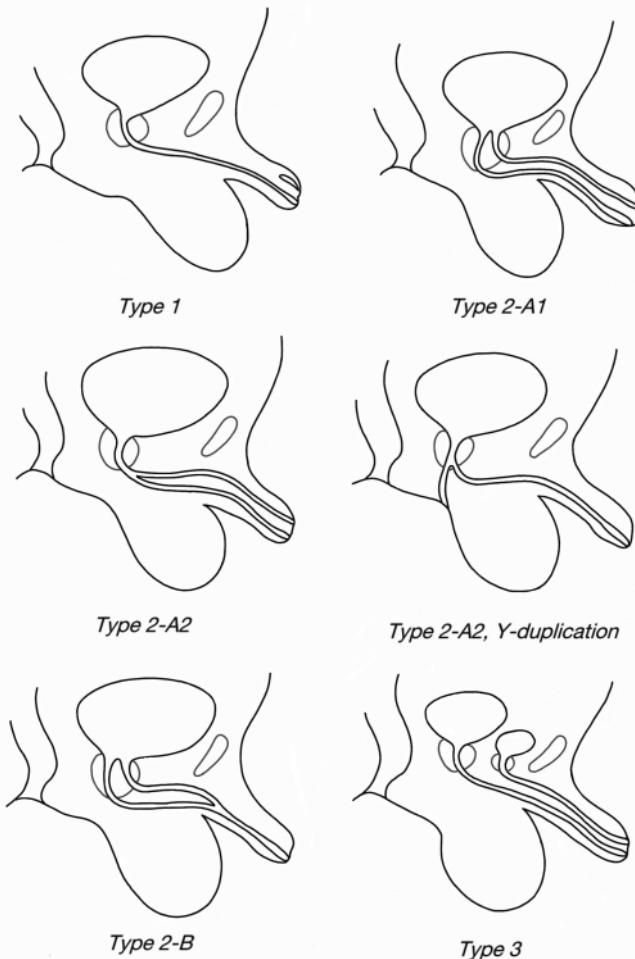
For citation: Tarasova D.S., Morozov D.A., Morozova O.L., Chubykina A.S., Ayryan E.K., Airapetyan M.I., Sukhodolskaya O.V., Morozov K.D., Popova M.V., Zagryanova A.A. An unobvious diagnosis: Rare variants of urethral duplication in boys. *Archives of Pediatrics and Pediatric Surgery*. 2025;3(2):79–87. doi: 10.31146/2949-4664-apps-3-2-79-87

Введение

Удвоение уретры — чрезвычайно редкая аномалия развития нижних мочевых путей (на сегодня в мировой литературе опубликовано порядка 500 клинических наблюдений) [1, 2], встречается преимущественно у мальчиков и характеризуется наличием добавочного мочеиспускательного канала, который открывается в области полового члена, мошонки, промежности или ануса [3, 4]. Удвоение уретры характеризуется многообразием и неспецифичностью клинических проявлений, что определяет трудности в своевременной и правильной верификации диагноза [5, 6]. На сегодня предложено несколько класси-

фикаций, ни одна из них не является общепринятой и утвержденной для постановки диагноза и выбора тактики хирургического лечения. Большинство специалистов опираются, как правило, на классификацию удвоения уретры E.L. Effman (1976) (рис. 1) и/или Williams — Kenawi and Mollard (1984) (рис. 2). Мы использовали классификацию E.L. Effman (1976) [7] как наиболее подходящую продемонстрированным в данной статье клиническим наблюдениям.

Цель данной публикации — представить редкие клинические варианты удвоения уретры у мальчиков, а также алгоритм обследования и хирургической коррекции.



Классификация Effmann E.L. (1976)

Рисунок 1.

Классификация E.L. Effman, рисунок А.А. Загряниной

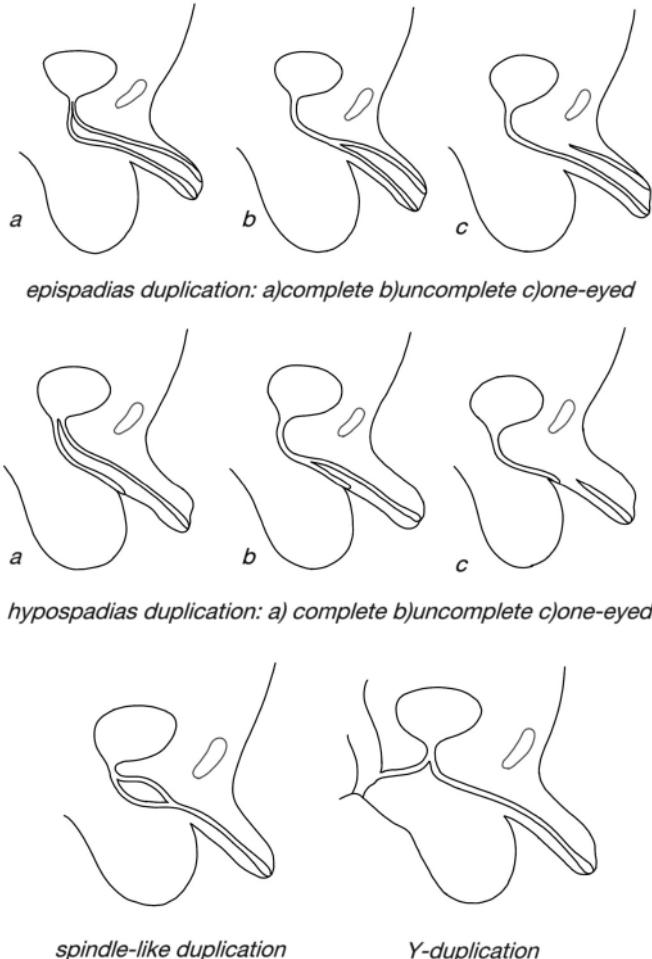
Figure 1.

Classification by E.L. Effman, drawing by A.A. Zagryanova

Клиническое наблюдение № 1

Мальчик 10 лет поступил в отделение детской хирургии ДГКБ № 9 имени Г.Н. Сперанского с жалобами на периодическое выделение мочи из ануса. Согласно данным анамнеза, указанные жалобы впервые отмечены в возрасте 2 лет 10 месяцев, обследован в детском хирургическом стационаре г. Москвы, диагностирован транссфинктерный параректальный синдром (диагноз установлен на основании результатов миоклонной цистоуретрографии (МЦУГ)). Выполнена попытка иссечения синдрома: в ходе операции установлено, что синдром не имеет оформленной стенки, только слизистую выстилку. Его выделение и иссечение интраоперационно сочтено технически невозможным. Принято решение о выполнении единственной возможной манипуляции — склерозировании синдрома спиртовым раствором. После выписки спустя несколько недель выделение мочи из ануса возобновилось, в течение длительного времени родители не обращались к специалистам.

Объективный статус при поступлении: наружные половые органы сформированы правильно, по мужскому типу. Яички в мошонке. Крайняя плоть уда-



Классификация Williams-Kenawi and Mollard (1984)

Рисунок 2.

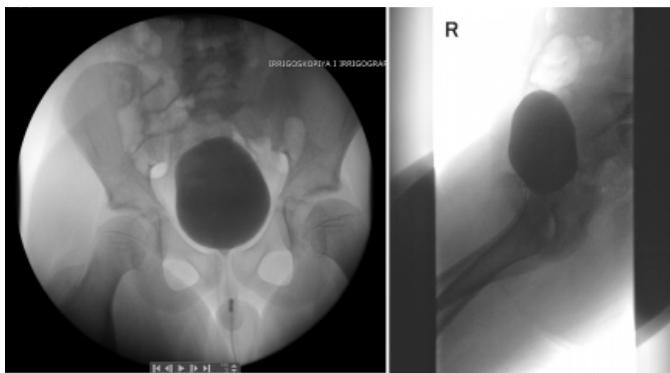
Классификация Williams — Kenawi and Mollard (1984), рисунок А.А. Загряниной

Figure 2.

Classification by Williams — Kenawi modified by Mollard (1984), drawing by A.A. Zagryanova

лена (ранее выполнено *circumcisio prepuce*), мяотус расположен правильно в центре головки полового члена, диаметр мяотуса соответствует возрасту. Анус сформирован правильно, расположен в должном месте, сокращен. При пальцевом раздражении определяются концентрические сокращения волокон наружного анального сфинктера. Анус свободно проходит для указательного пальца. Синдромное отверстие при осмотре перианальной области не определяется.

Для визуализации синдромного хода было проведено комплексное обследование. Первостепенно выполнены рентгенологические исследования: цистоуретрография, по данным которой затеков контраста и контрастирования синдромного хода не отмечено (рис. 3). Далее — экскреторная урография, исследование выявило нормальное строение мочевыводящих путей, за исключением незначительного скопления количества контрастного вещества в виде «глыбки» в проекции гребня лобковой кости слева, кото-

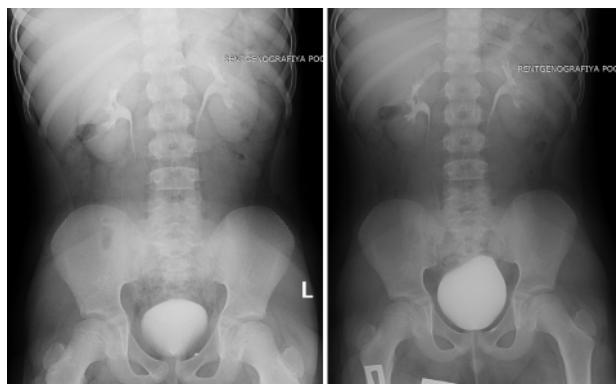
**Рисунок 3.**

Микционная цистуретрография: данных за патологию нижних мочевых путей не отмечается (фото из архива кафедры детской хирургии и урологии — андрологии им. Л.П. Александрова)

Figure 3.

Voiding cystourethrogram: no evidence of lower urinary tract pathology (photo from the archive of the L.P. Alexandrov Department of Pediatric Surgery and Urology-Andrology)

рое первоначально было расценено как артефакт, но при детальном осмыслиении результатов натолкнуло на мысль о связи с мочевым пузырем и предопределило следующее исследование (рис. 4).

**Рисунок 4.**

Экскреторная урография. Отмечается скопление контраста в проекции гребня лобковой кости слева в виде «глыбки» (фото из архива кафедры детской хирургии и урологии — андрологии им. Л.П. Александрова)

Figure 4.

Excretory urography. A contrast accumulation in the projection of the pubic crest on the left noted in the form of a «lump» (photo from the archive of the L.P. Alexandrov Department of Pediatric Surgery and Urology-Andrology)

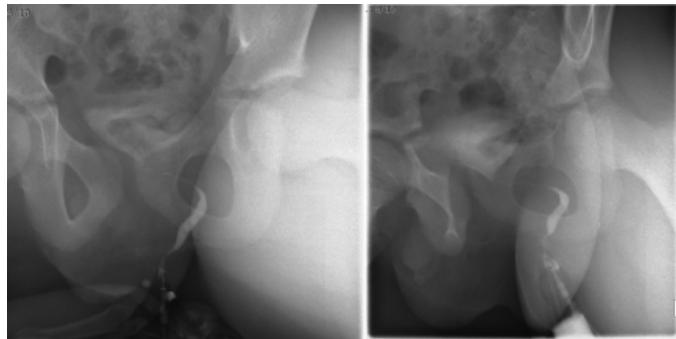
Принято решение о проведении пробы с метиленовым синим: в мочевой пузырь введен контраст, спустя час после введения отмечено капельное выделение контраста через точечное отверстие, расположенное параректально в проекции 3 часов условного циферблата (рис. 5). После подтверждения сообщения мочевого пузыря с параректальной областью был выполнен ряд исследований, направленных на визуализацию выявленного свищевого хода — фистулография (рис. 6) и КТ-3D-моделирование. Фистулография с введением водорастворимого контраста позволила

**Рисунок 5.**

Точечное выделение контраста (метиленовый синий) в параректальной области (фото из архива кафедры детской хирургии и урологии — андрологии им. Л.П. Александрова)

Figure 5.

Spot-like contrast medium (methylene blue) discharge in the pararectal area (photo from the archive of the L.P. Alexandrov Department of Pediatric Surgery and Urology-Andrology).

**Рисунок 6.**

Фистулография с контрастированием (фото из архива кафедры детской хирургии и урологии — андрологии им. Л.П. Александрова)

Figure 6.

Fistulography with contrast (photo from the archive of the L.P. Alexandrov Department of Pediatric Surgery and Urology-Andrology)

верифицировать расположение и протяженность свищевого хода (протяженность до 6,0 см, наибольшим диаметром в дистальных отделах — до 0,5 см). Также подтверждено сообщение с мочевым пузырем в области шейки, контраст достоверно определялся в полости мочевого пузыря. КТ-3D-моделирование детально определило топографию и синтопию свища (рис. 7).

Завершающим этапом в диагностическом алгоритме стала уретроцистоскопия с предварительным введением в наружное отверстие свища гладкого проводника, при проведении которого на расстоянии 6 см в шейке мочевого пузыря примерно на 3 часах визуализирован проксимальный конец проводника, выходящий из патологического хода. Таким образом, констатировано наличие пузырно-промежностного свища (рис. 8).

Хирургическое лечение заключалось в полном иссечении свища до шейки мочевого пузыря

**Рисунок 7.**

КТ-моделирование свищевого хода (фото из архива кафедры детской хирургии и урологии — андрологии им. Л.П. Александрова)

Figure 7.

CT modeling of the fistula tract (photo from the archive of the L.P. Alexandrov Department of Pediatric Surgery and Urology–Andrology)

**Рисунок 8.**

Цистоскопия с заведением гладкого проводника в свищевое отверстие (фото из архива кафедры детской хирургии и урологии — андрологии им. Л.П. Александрова)

Figure 8.

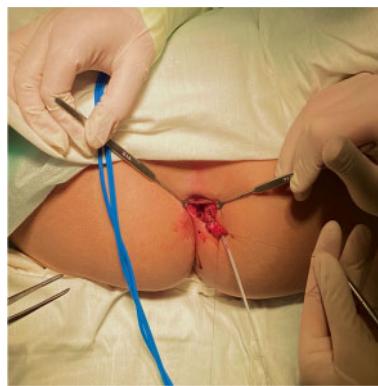
Cystoscopy with insertion of a smooth guidewire into the fistula opening (photo from the archive of the L.P. Alexandrov Department of Pediatric Surgery and Urology – Andrology)

**Рисунок 9а.**

Иссечение удвоенной уретры (фото из архива кафедры детской хирургии и урологии — андрологии им. Л.П. Александрова)

Figure 9a.

Excision of a double urethra (photo from the archive of the L.P. Alexandrov Department of Pediatric Surgery and Urology–Andrology)

**Рисунок 9б.**

Иссечение удвоенной уретры (фото из архива кафедры детской хирургии и урологии — андрологии им. Л.П. Александрова)

Figure 9b.

Excision of a double urethra (photo from the archive of the L.P. Alexandrov Department of Pediatric Surgery and Urology–Andrology)

без травматизации последней. В наружное свищевое отверстие установлен катетер Нелатона № 6, вокруг свищевого отверстия выполнен окаймляющий разрез, свищ взят на держалки, выделен от окружающих тканей, у шейки мочевого пузыря дважды лигирован и отсечен. При мобилизации отмечено, что стенка свища представлена только эпителиальной выстилкой (рис. 9 а, б).

После операции ребенок находился на уретральном катетере 7 суток, проведен курс стандартной антибиотикотерапии. Выписан на 10-е сутки после снятия швов, отмечено заживление первичным на-tяжением.

При микроскопическом исследовании операционного материала в стенке свища обнаружены фрагменты уротелия и мышечных волокон. Анализ литературы в совокупности с результатами гистологического позволил сделать предположение о наличии у пациента удвоения уретры (рис. 10).

Контрольное обследование проведено через 1, 12 и 24 месяца, данных о рецидиве нет (рис. 11). На контрольной цистоскопии спустя 24 месяца отмечается выбухание слизистой в области шейки мочевого пузыря (в прежнем месте расположения внутреннего отверстия добавочного мочеиспускательного канала), поиск свищевого хода с помощью проводника результатов не дал.

Клиническое наблюдение № 2

Мальчик, 1 год 2 месяца, с рождения наблюдался с объемным образованием в перианальной области. В возрасте 10 месяцев госпитализирован с клиникой острого парапротита, проведено вскрытие и дренирование абсцесса, стандартный курс антибактериальной терапии. После стихания острой симптоматики воспаления последовательно выполнены УЗИ и фистулография. Результаты исследований выявили, что полость абсцесса имеет значительную

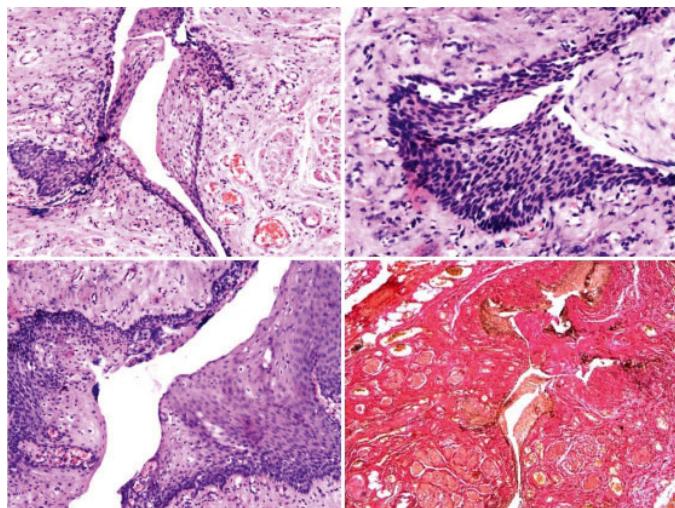


Рисунок 10.

Гистологическое исследование операционного материала. Окраска гематоксилин-эозином по Van Гизону (фото из архива кафедры детской хирургии и урологии — андрологии им. Л.П. Александрова)

Figure 10.

Histological examination of surgical material. Van Gieson hematoxylin and eosin staining (photo from the archive of the L.P. Alexandrov Department of Pediatric Surgery and Urology-Andrology)

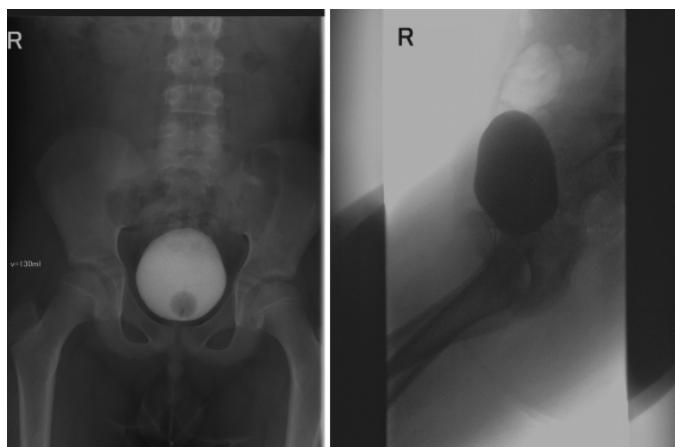


Рисунок 11.

Контрольная миционная цистоуретрография через 12 месяцев (фото из архива кафедры детской хирургии и урологии — андрологии им. Л.П. Александрова)

Figure 11.

Control micturition cystourethrography after 12 months (photo from the archive of the L.P. Alexandrov Department of Pediatric Surgery and Urology-Andrology)

протяженность в мягких тканях и сообщается с мочевым пузырем, сделано предположение о наличии врожденного пузырно-промежностного свища. Ребенок выписан с рекомендациями повторного обследования через месяц, но спустя несколько дней госпитализирован повторно с жалобами на беспокойство при мицции и неприятный запах мочи; продолжена антибактериальная терапия до полного купирования воспалительных явлений и нормализации лабораторных показателей.

Спустя два месяца появился отек, покраснение и болезненность в области мошонки справа. Госпита-

лизация в отделение детской хирургии ММКЦ «Коммунарка». При осмотре в перианальной области на девяти часах условного циферблата визуализировано свищевое отверстие диаметром 0,1–0,2 см без отделяемого (рис. 12). С учетом предыдущего анамнеза принято решение о проведении цистографии, в результате которой при мицции обнаружен затек контраста вне мочевого пузыря в свищевой ход. Выполнена цистоскопия — свищевое отверстие не визуализировано. На серии снимков МРТ малого таза в промежностной клетчатке справа обнаружен свищевой ход протяженностью 35 мм, шириной 13 мм. Накопленный нами ранее опыт позволил предположить наличие удвоения уретры. Принято решение об оперативном лечении: в перианальной области выполнен разрез, тупым и острым путем выполнена мобилизация свища (рис. 13), который интимно прилегал к *m. levator ani* и стенке прямой кишки до условного вхождения последнего в шейку мочевого пузыря, лигирован, пересечен. Сообщения свищевого хода с прямой кишкой не выявлено. При гистологическом исследовании установлено, что стенка свищевого хода представлена фиброзно-мышечной и зрелой жировой тканью с выстилкой из многослойного плоского неороговевающего и переходного эпителия.

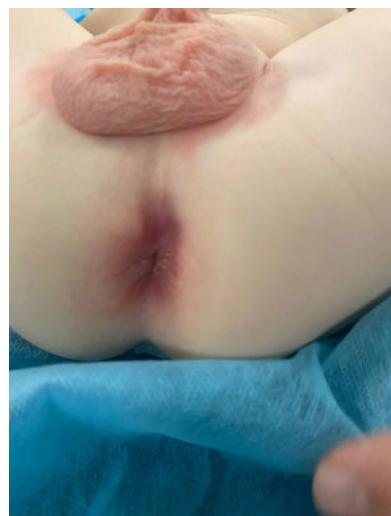


Рисунок 12.

Локальный статус. Свищевое отверстие на 9 часах условного циферблата (фото из архива кафедры детской хирургии и урологии — андрологии им. Л.П. Александрова)

Figure 12.

Local status. Fistula opening at 9 o'clock on a conventional clock face (photo from the archive of the L.P. Alexandrov Department of Pediatric Surgery and Urology-Andrology)

Ранний послеоперационный период осложнился несостоятельностью одного кожного шва и нагноением в области операции, ситуацию удалось стабилизировать местной консервативной терапией (ванночки с раствором перманганата калия). Ребенок находился в стационаре до полного купирования воспалительного процесса, выписан домой в удовлетворительном состоянии.

**Рисунок 13.**

Стенка свищевого хода выделена из окружающих тканей (фото из архива кафедры детской хирургии и урологии — андрологии им. Л.П. Александрова)

Figure 13.

The wall of the fistula tract isolated from the surrounding tissues (photo from the archive of the L.P. Alexandrov Department of Pediatric Surgery and Urology—Andrology)

Обсуждение

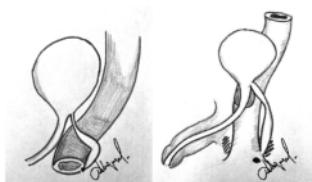
Представленные клинические наблюдения, на наш взгляд, наиболее соответствуют ПА2-У-типу удвоения уретры согласно классификации E.L. Effman, при котором добавочная уретра берет начало в шейке мочевого пузыря и открывается собственным меатусом в области ануса или перианальной области (рис. 14). Хирургическое иссечение при таком типе удвоения сопряжено со значительным риском травматизации важных анатомических структур в полости малого таза. Изучив опыт коллег в Российской Фе-

дерации и за рубежом, мы сделали вывод, что иные методы оперативного лечения (электрокоагуляция, склерозирование) при наличии эпителиальной выстилки в стенке свищевого хода малоэффективны, так как не исключают развития рецидива. Полное иссечение добавочной уретры является наиболее предпочтительным. В обоих клинических наблюдениях нам удалось достигнуть стойкой ремиссии: при контрольном обследовании через 1, 12 и 24 месяца подтекания мочи, инфекции мочевыводящих путей нет.

Заключение

Удвоение уретры встречается крайне редко, клиническая картина варьирует в зависимости от классификационного типа порока. Верификация варианта удвоения при наличии удвоенного меатуса, деформации полового члена и двойной струи мочи не вызывает затруднений. Клинические варианты, сопровождающиеся дизурическими явлениями, рецидивирующей инфекцией мочевыводящих путей, недержанием мочи или клиникой парапроктита, встречаются значительно реже и могут обуславливать трудности своевременной постановки диагноза. Важный факт: наличие сообщения между мочевым пузырем и промежностью либо прямой кишкой может стать причиной хронической восходящей инфекции мочевыводящих путей, мацерации кожных покровов промежности, выраженного дискомфорта и снижения качества жизни.

На наш взгляд, публикация редких клинических наблюдений и обсуждение в профессиональных сообществах способствует накоплению клинического опыта в лечении данной патологии.

**Рисунок 14.**

Схематическое изображение порока. Иллюстрация д.м.н., профессора Д.А. Морозова

Figure 14.

Schematic representation of the defect. Illustration by D.A. Morozov, Dr. Sci. (Med.), Prof.

Вклад авторов / Author contribution

Д.А. Морозов, О.Л. Морозова — идея и дизайн исследования, окончательное редактирование рукописи.

Д.С. Тарасова, А.С. Чубыкина — обзор литературы, сбор и анализ данных литературных источников и историй болезни, написание текста и редактирование рукописи.

Э.К. Айрян, М.И. Айрапетян, О.В. Суходольская, К.Д. Морозов — подготовка и обработка медицинских данных, обработка интраоперационных фотографий, редактирование рукописи.

М.В. Попова — подготовка и обработка медицинских данных.

А.А. Загрянина — обработка медицинских данных, подготовка иллюстраций.

Dmitry A. Morozov, Olga L. Morozova — research concept, study design, and manuscript revision.

Darya S. Tarasova, Anna S. Chubykina — literature review, collection and analysis of medical records, manuscript writing and revision.

Eduard K. Ayryan, Maxim I. Airapetyan, Olga V. Sukhodolskaya, Kirill D. Morozov — data curation, visualization, manuscript revision.

Marina V. Popova — data curation.

Anna A. Zagryanina — data curation, visualization.

Литература

- Каганцов И.М., Санников И.А., Головин А.В., Сварич В.Г. Редкий вариант удвоения уретры у мальчика. *Вестник урологии*. 2020;8(2):107–112. doi: 10.21886/2308-6424-2020-8-2-107-112.
- Дутов В.В., Романов Д.В. Удвоение мочеиспускательного канала у детей и подростков. *Вестник урологии*. 2023;11(1):159–164. doi: 10.21886/2308-6424-2023-11-1-159-164.
- Kang S.K., Kim J., Lee Y.S., Han S.W., Kim S.W. Urethral duplication in male children: A study of 12 cases. *J Pediatr Surg*. 2020;(10):2216–2220. doi: 10.1016/j.jped-surg.2019.12.012.
- Wani S.A., Munianjana N.B., Jadhav V., Ramesh S., Gowrishankar B.C., Deepak J. Urethral Duplication in Children: Experience of Twenty Cases. *J Indian Assoc Pediatr Surg*. 2019; 24(4):275–280. doi: 10.4103/jiaps.JI-APS_164_18.
- Taghavi K., Trachta J., Mushtaq I. Urethral duplication: a case for careful examination. *Arch Dis Child*. 2019;104(7):685. doi: 10.1136/archdischild-2018-314830.
- AbouZeid A.A., Safoury H.S. et al. The double urethra: revisiting the surgical classification. *Therapeutic Advances in Urology*. 2015;7(2):76–84. doi: 10.1177/1756287214561760.
- Effmann E.L., Lebowitz R.L., Colodny A.H. Duplication of the urethra. *Radiology*. 1976;119(1):179–85. DOI: 10.1148/119.1.179.

References

- Kagantsov I.M., Sannikov I.A., Golovin A.V., Svarich V.G. Rare case of urethral duplication in the boy. *Urology Herald*. 2020;8(2):107–112. (In Russ.). doi: [10.21886/2308-6424-2020-8-2-107-112](https://doi.org/10.21886/2308-6424-2020-8-2-107-112).
- Dutov V.V., Romanov D.V. Urethral doubling in children and adolescents. *Urology Herald*. 2023;11(1):159–164. (In Russ.) doi: [10.21886/2308-6424-2023-11-1-159-164](https://doi.org/10.21886/2308-6424-2023-11-1-159-164)
- Kang S.K., Kim J., Lee Y.S., Han S.W., Kim S.W. Urethral duplication in male children: A study of 12 cases. *J Pediatr Surg*. 2020;(10):2216–2220. doi: 10.1016/j.jped-surg.2019.12.012.
- Wani S.A., Munianjana N.B., Jadhav V., Ramesh S., Gowrishankar B.C., Deepak J. Urethral Duplication in Children: Experience of Twenty Cases. *J Indian Assoc Pediatr Surg*. 2019; 24(4):275–280. doi: 10.4103/jiaps.JI-APS_164_18.
- Taghavi K., Trachta J., Mushtaq I. Urethral duplication: a case for careful examination. *Arch Dis Child*. 2019;104(7):685. doi: 10.1136/archdischild-2018-314830.
- AbouZeid A.A., Safoury H.S. et al. The double urethra: revisiting the surgical classification. *Therapeutic Advances in Urology*. 2015;7(2):76–84. doi: 10.1177/1756287214561760.
- Effmann E.L., Lebowitz R.L., Colodny A.H. Duplication of the urethra. *Radiology*. 1976;119(1):179–85. DOI: 10.1148/119.1.179.

Поступила 03.03.2025

Принята в печать: 11.04.2025