



УРЕТЕРОЦЕЛЕ У ДЕТЕЙ: СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Саттаров Ж.Б.

Худойкулов З.М.

Ташкентский государственный медицинский университет

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19629037>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 12-aprel 2026 yil

Ma'qullandi: 15-aprel 2026 yil

Nashr qilindi: 17-aprel 2026 yil

KEYWORDS

уретероцеле, дети,
диагностика, лечение
уретероцеле,
мочевыводящие пути,
детская урология.

ABSTRACT

Уретероцеле у детей — врождённая аномалия мочеочника. Она проявляется кистозным расширением его дистального отдела. Расширенная часть выступает в полость мочевого пузыря. Это нарушает отток мочи. Постепенно формируется обструкция. Нередко развивается пузырно-мочеточниковый рефлюкс. Со временем страдает почечная паренхима. В работе рассмотрены современные данные литературы. Проанализированы эпидемиология, патогенез и классификация. Описаны клинические проявления и методы диагностики. Отдельно разобраны подходы к лечению. Показаны их сильные и слабые стороны.

Введение. Уретероцеле представляет собой одну из сложных форм врождённых аномалий мочевыделительной системы, характеризующуюся морфофункциональной неоднородностью [11,15]. Актуальность проблемы диагностики уретероцеле в педиатрической популяции обусловлена высокой частотой коморбидных состояний [3,7,9]. Согласно данным мировой литературы, уретероцеле в 80% случаев ассоциировано с полной дубликацией верхних мочевых путей (ВМП), что ставит перед диагностом задачу не только верификации самой кисты, но и оценки функционально-морфологического состояния обоих сегментов почки, а также исключения сопутствующего пузырно-мочеточникового рефлюкса (ПМР) [2,8,11,12]. Несмотря на сравнительно невысокую частоту встречаемости, данная патология имеет значимое клиническое значение вследствие риска прогрессирующего поражения почечной ткани [10,16]. Современные представления об уретероцеле сформированы на основе клинических наблюдений и ретроспективных исследований [2,17]. Однако отсутствие унифицированных диагностических и лечебных алгоритмов остаётся серьёзной проблемой [4,15,17].

Уретероцеле может встречаться как при одиночном, так и при удвоенном мочеточнике [8,13]. При удвоении оно обычно связано с верхним сегментом почки [8,11]. В таких случаях нередко выявляются сопутствующие нарушения. Чаще всего это пузырно-мочеточниковый рефлюкс или уретерогидронефроз. На практике к врачу чаще поступают дети с выраженной обструкцией. Нарушение оттока мочи начинается рано.

Со временем развивается уретерогидронефроз [5,8,10,12]. Затем присоединяется инфекция. В дальнейшем формируется нефросклероз. Это может привести к утрате функции почки или её сегмента.

На сегодняшний день отсутствует единая концепция, объединяющая диагностику и лечение в рамках последовательного алгоритма. Именно это определяет необходимость анализа существующих подходов [2,15-17].

Эпидемиология. Согласно опубликованным данным, частота уретероцеле составляет около 1:4000 новорождённых. Характерные особенности: преобладание у девочек (соотношение 2–4:1); ассоциация с удвоением мочеточника в 80–90% случаев; чаще поражается верхний сегмент дуплексной системы [8,11,15]. Следует отметить, что вариабельность статистических данных связана с: уровнем пренатальной диагностики; доступностью ультразвукового скрининга различиями в критериях включения пациентов [11,14].

Этиология и патогенез. Основным патогенетическим механизмом является нарушение эмбрионального развития устья мочеточника, связанное с неполной резорбцией мембраны Chwalla [11,15]. Патогенетические этапы: стеноз устья мочеточника; нарушение пассажа мочи; кистозное расширение интрамурального отдела; повышение давления в верхних мочевых путях; развитие гидронефроза; атрофия почечной паренхимы. Дополнительно формируются: пузырно-мочеточниковый рефлюкс; хроническое воспаление [10,12,15,17].

Классификация. Уретероцеле оценивают по нескольким признакам [8,11,15].

Чаще всего учитывают локализацию, анатомию и функцию.

По локализации выделяют интравезикальное и эктопическое уретероцеле.

По анатомии различают формы при одиночной системе и при удвоении мочеточника.

По функции уретероцеле бывает обструктивным, рефлюксирующим или смешанным.

Отдельно оценивают состояние почки. Функция может быть сохранена, снижена или полностью утрачена.

Единой классификации до сих пор нет. Это создаёт проблемы в практике. Трудно сравнивать результаты лечения. Сложно выработать единые клинические рекомендации [2,8,11-12,15,16-17].

Клиническая картина. Ключевой особенностью уретероцеле является его неоднородность. Клиническое течение определяется не столько размерами образования, сколько его анатомическим типом и функциональными последствиями. Внутрипузырные формы чаще протекают менее агрессивно, тогда как эктопические варианты приводят к выраженной обструкции. При наличии удвоения мочеточника ситуация усложняется за счет дисфункции верхнего сегмента, который часто оказывается нефункционирующим или резко сниженным по функции. При этом значительная часть пациентов длительное время остается без выраженной симптоматики. Это не преимущество, а проблема — заболевание выявляется уже на стадии морфологических изменений [7,10-11,14,16].

Клинические проявления зависят от возраста и формы заболевания. У новорождённых: бессимптомное течение; антенатальное выявление. У детей: инфекции

мочевых путей (ведущий симптом); боли в животе; дизурия; субфебрильная температура. Осложнения: пиелонефрит; гидронефроз; нефросклероз.

Диагностика. Диагностика должна быть комплексной [4,7,11-12,15-16]. Основные методы приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Диагностические методы

Метод	Возможности	Ограничения
УЗИ	Скрининг, гидронефроз	Не оценивает функцию
VCUG	Выявление рефлюкса	Инвазивность
DMSA	Оценка паренхимы	Лучевая нагрузка
MAG-3	Функция и дренаж	Ограниченная доступность
Цистоскопия	Верификация	Инвазивность

Пренатальная диагностика значительно улучшила выявляемость патологии, но не решила проблему выбора тактики лечения.

Лечение. Основным методом лечения долгое время остаётся хирургия [2,5,11,15]. При отсутствии функции почки выполняется нефрэктомия [5,9,11]. Если не работает сегмент, проводят его резекцию [5,11,13]. При удвоении и наличии рефлюкса применяют реконструктивные операции [2,5,13]. В таких случаях удаляют верхний сегмент, иссекают уретероцеле и выполняют реимплантацию мочеточника [5,13]. Если функция почки сохранена, используют органосохраняющие методы. Применяются различные анастомозы [2,13,15].

Несмотря на эффективность, открытые операции имеют недостатки [1,5,13]. Они травматичны [1,5]. Требуют сложного обезболивания. Послеоперационный период может быть тяжёлым. Возможны осложнения. Среди них кровотечение, обструкция и несостоятельность анастомозов. Также может развиваться рефлюкс или пиелонефрит. В последние годы всё чаще применяют эндоскопические методы. Используют рассечение или перфорацию уретероцеле. Эти вмешательства менее травматичны. Состояние ребёнка после них обычно легче. Основная цель — устранить обструкцию [1,2,8,10-11,13,17]. После вскрытия уретероцеле отток мочи улучшается. Однако этот метод не решает проблему полностью. Часто возникает рефлюкс в рассечённый мочеточник. При удвоении почки остаются и другие аномалии. Они могут требовать отдельной операции. Даже если эндоскопическое лечение выполнено успешно. Тем не менее, многие специалисты считают этот метод оправданным как первый этап [1,8,17]. Его рекомендуют выполнять как можно раньше. Даже в период новорождённости. Это объясняется просто. Во-первых, декомпрессия позволяет оценить функцию почки. Иногда это помогает избежать удаления органа. Во-вторых, после восстановления оттока мочеточник сокращается. Это облегчает последующие операции, если они понадобятся.

Лечение остаётся наиболее дискуссионным разделом. Основные цели: устранение обструкции; сохранение функции почки; профилактика инфекции. 1. Эндоскопическое лечение. Методы: пункция; инцизия. Преимущества: минимальная травматичность;

возможность раннего вмешательства. Недостатки: развитие рефлюкса; необходимость повторных операций. 2. Реконструктивные операции. Варианты: реимплантация мочеточника; уретероуретеростомия; геминефрэктомия. Показания: выраженное повреждение почки; неэффективность эндоскопии. 3. Консервативная тактика. Показана при: отсутствии обструкции; стабильной функции почки (табл.2). Недостаток: нет достоверных долгосрочных данных [2,8,10,15,17].

Таблица 2.

Сравнение методов лечения

Метод	Преимущества	Недостатки
Эндоскопия	Минимальная инвазивность	Рефлюкс, рецидив
Открытая хирургия	Радикальность	Травматичность
Консервативная	Отсутствие операции	Риск прогрессирования

При лечении детей с уретероцеле до настоящего времени используются открытые хирургические вмешательства. Сочетание при удвоении почек уретероцеле (как правило, соотносящегося с верхним сегментом) и рефлюкса в смежный мочеточник служит показанием к тотальной реконструкции мочевых путей: верхней геминефруретерэктомии с иссечением уретероцеле и реимплантации мочеточника нижнего сегмента почки в мочевой пузырь по антирефлюксной методике. Недостатками подобных хирургических вмешательств являются травматичность, сложность анестезиологического обеспечения, длительность и тяжесть послеоперационного периода, риск таких осложнений интра- и послеоперационного периода, как кровотечение, обструкция или несостоятельность анастомозов, пузырно-мочеточниковый или межмочеточниковый рефлюкс, обструктивный пиелонефрит, а также риск потери функции оставляемого сегмента почки [1-3,6,8,10,17].

Как альтернатива традиционным открытым операциям, все чаще используется эндоскопический метод лечения (электроинцизия) уретероцеле, позволяющая устранить нарушение оттока мочи из верхних мочевыводящих путей более, чем у 60% больных без развития осложнений [1,6,17]. Однако после спадания уретероцеле ранее существовавший рефлюкс в нижние сегменты удвоенных почек сохраняется в 80%, а в 30% случаев ПМР выявляется впервые. Возникновение рефлюкса после рассечения уретероцеле может достигать 6% [6-13]. Тем не менее, электроинцизия с учетом малой травматичности вмешательства, является оптимальным методом первого выбора [6-13,17].

Осложнения. До лечения часто развиваются гидронефроз и инфекции. Со временем может снижаться функция почки. В тяжёлых случаях она утрачивается. После лечения тоже возможны проблемы. Чаще всего возникает пузырно-мочеточниковый рефлюкс. Иногда сохраняется или повторно развивается обструкция. У части пациентов отмечается дисфункция мочевого пузыря [1,5,10,12,16-17]

Прогноз. Прогноз зависит от нескольких факторов. Важны сроки диагностики. Имеет значение степень поражения почки. Также учитывают тип уретероцеле. При раннем лечении исход обычно благоприятный. При позднем обращении возможны необратимые изменения [10,11,15].

Обсуждение. Анализ литературы показывает несколько проблем. Во-первых, нет единого стандарта лечения. Во-вторых, подходы к выбору тактики различаются. В-третьих, мало рандомизированных исследований. Большинство работ имеют ограничения. Это описательные или ретроспективные исследования. Часто используются небольшие выборки. Поэтому доказательная база остаётся ограниченной.

Заключение. Анализ литературы показывает, что диагностика уретероцеле при сочетанной патологии эволюционировала от поиска «дефекта наполнения» к комплексной оценке уродинамической цепи.

Электроинцизия уретероцеле является методом первого выбора, устраняя обструкцию сегмента удвоенной почки, но не предотвращает появление рефлюкса в мочеточник после сокращения уретероцеле.

Уретероцеле у детей - сложная клиническая проблема. Универсального решения нет. Подход должен быть индивидуальным. Важно раннее выявление. Необходимо оценивать функцию почки. Лечение лучше проводить поэтапно.

Литературы:

1. Батрутдинов Р. Т. Малоинвазивные методы лечения уретероцеле: критический обзор литературы за 10 лет// Экспериментальная и клиническая урология. - 2021. № 3.С.156-163.
2. Зоркин С. Н., Баязитов Р. Р., Борисова С. А. Алгоритм диагностики и лечения уретероцеле у детей: анализ 15-летнего опыта// Педиатрическая фармакология. - 2021. Т.18.№ 4. С. 312-320.
3. Казанская И. В., Ростовская В. В. Особенности сочетанных пороков развития почек и мочеточников у детей раннего возраста// Андрология и генитальная хирургия. - 2023. № 1.С. 12-19.
4. Киреева Н. Б., Пивиков Д. Е. Оптимизация лучевой диагностики уретероцеле при удвоении почек// Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. - 2022. Т. 12. № 3. С. 289-302.
5. Румянцева Г. Н., Карташев В. Н. Хирургическая тактика при сочетании уретероцеле с тяжелыми формами пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей// Детская хирургия. - 2023. Т. 27.№ 1.С.15-22.
6. Abbas T. O., Al-Naimi A. Ureterocele associated with bladder exstrophy: A rare clinical entity// Journal of Pediatric Surgery Case Reports. - 2025.Vol. 102. 102761.

7. Ahmed S., Al-Shamsi M., El-Hout Y. Functional Magnetic Resonance Urography (fMRU) in Complex Ureterocele: Beyond Anatomy// Journal of Pediatric Urology. - 2024. Vol. 20, No. 3. P. 442-450.
8. Castagnetti M., Esposito C., Alhuiami A. Management of Duplex System Ureterocele: A Systematic Review and Meta-analysis of Outcomes// European Urology Focus.- 2022. Vol. 8, No. 5. P. 1385-1394.
9. Cundy T. P., Shetty S. Machine learning algorithms in predicting renal function recovery after ureterocele decompression// Digital Medicine and Health. - 2026. Vol. 4. P. 22-31.
10. Fawzy M., Gadelmoula M. Long-term follow-up of ureterocele incision: The impact of pre-operative renal function// African Journal of Urology. - 2024.- Vol. 30, No. 4. P. 12-19.
11. Hellerstein M., Nguyen H. T. Ureterocele and Ectopic Ureter in Children: A Contemporary Review of Diagnosis and Management// Clinics in Perinatology. - 2023. Vol. 50. No. 2. P. 411-428.
12. Ichino M., Shimada K., Matsumoto F. Contrast-enhanced Voiding Urosonography (ceVUS) for the Detection of Vesicoureteral Reflux Associated with Ureterocele// International Journal of Urology. - 2024. Vol.31. No.1. P. 89-95.
13. Khoury A. E. Robotic-assisted reconstruction in duplex systems with ureterocele// Urologic Clinics of North America. - 2025. Vol. 52, No. 1. P. 77-88.
14. Puccini B., Chiodini B., Cassart M. Prenatal Diagnosis of Ureterocele: Prognostic Factors and Postnatal Management// Ultrasound in Obstetrics & Gynecology. - 2022. Vol. 59, No. 4. P. 501-510.
15. Radmayr C., Bogaert G., Dogan H.S. et al. EAU Guidelines on Paediatric Urology// European Association of Urology, 2025. [Электронный ресурс]. URL: <https://uroweb.org/guidelines/paediatric-urology>.
16. Sfakianakis G. N., Sfakianaki E. The Role of Scintigraphy in the Evaluation of the Dysplastic Kidney Segment Associated with Ureterocele// Seminars in Nuclear Medicine. - 2023. Vol. 53, No. 1. P. 44-59.
17. Shukla A. R., Srinivasan A. K. Endoscopic Management of Ureterocele: Is it Always the First Step? // Current Urology Reports. - 2023. Vol. 24. P. 321-329