

Е. Н. Врублевская¹, С. Г. Врублевский¹, Я. А. Галкина², А. М. Врублевская², А. С. Врублевский¹, А. А. Оганисян¹, Р. Ю. Валиев¹,
И. С. Ахметжанов¹, П. А. Романов¹, Е. А. Кириенко¹

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПУНКЦИОННОГО МЕТОДА В ЛЕЧЕНИИ КИСТОЗНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ

¹ ГБУЗ «Научно-практический центр специализированной медицинской помощи детям им. В. Ф. Войно-Ясенецкого Департамента здравоохранения города Москвы».

Россия, 119620, Москва, ул. Авиаторов, д. 38

² ГБУЗ «Морозовская детская городская клиническая больница ДЗМ».

Россия, 119049, Москва, 4-й Добрынинский переулок, д. 1/9

E. N. Vrublevskaya¹, S. G. Vrublevsky¹, Ya. A. Galkina², A. M. Vrublevskaya², A. S. Vrublevsky¹, A. A. Oganisyan¹, R. Yu. Valiev¹,
I. S. Ahmetjanov¹, P. A. Romanov¹, E. A. Kirienko¹

PUNCTURE METHOD IN THE TREATMENT OF KIDNEY CYSTS IN CHILDREN

¹ V. F. Voyno-Yasenetsky Scientific and Practical Center of Specialized Medical Care for Children.
38, Aviatorov str., Moscow, 119620, Russia

² Morozovskaya Children Clinical Hospital, 1/9, 4-th Dobryninsky lane, Moscow, 119049, Russia

Резюме

Целью настоящей работы было обоснование эффективности использования пункционного метода в лечении кистозных образований почек различной природы и локализации у детей. Проанализировано применение пункционного метода в лечении простых кист почек различной локализации и кистозных образований при аутосомно-доминантном поликистозе у 87 детей в возрасте от 1 года до 17 лет. Диагностику кистозных образований осуществляли на основании ультразвукового исследования, компьютерной томографии и радиоизотопной скинтиграфии. Пункционное лечение применяли при кистах большого размера (более 3 см), при наличии клинических симптомов и связи полости кисты с коллекторной системой почки. Пункцию при простых кистах осуществляли под контролем ультразвука, в полость кисты устанавливали дренаж с последующей эвакуацией кистозного содержимого и введением склерозирующего агента (этиловый спирт, 96%). У пациентов с поликистозом использовали методику однократной пункции со склерозированием. Результаты лечения были расценены как хорошие в 100% случаев. У двух пациентов при кортикальных

Abstract

The purpose of this work was to substantiate the effectiveness of the puncture method in the treatment of cystic kidney formations of various nature and localization in children. The use of the puncture method in the treatment of simple kidney cysts of various localization and cystic formations in autosomal dominant polycystic disease in 87 children aged 1 to 17 years was analyzed. Diagnosis of cystic formations was carried out on the basis of ultrasound, computed tomography and radioisotope scintigraphy. Puncture treatment was used for large cysts (more than 3 cm), in the presence of clinical symptoms and the connection of the cyst cavity with the collector system of the kidney. Puncture in simple cysts was carried out under ultrasound control, drainage was installed into the cyst cavity, followed by evacuation of the cystic contents and the introduction of a sclerosing agent (ethyl alcohol, 96%). In patients with polycystic fibrosis, a single puncture technique with sclerosis was used. The results of treatment were regarded as good in 100% of cases. In two patients with large cortical cysts, the desired result was not achieved from the first puncture, which required repeated

кистах большого размера желаемый результат не был достигнут с первой пункции, что потребовало повторных манипуляций — пункции с установкой дренажа и 3–4-кратным склерозированием. Таким образом, пункция под контролем ультразвука с дренированием и последующим этапным склерозированием кистозных образований при простых кистах почек и одномоментная пункция со склерозированием у детей с поликистозом позволяют получить хорошие результаты уже после первичной операции. Пункция должна быть методом выбора в лечении детей с простыми кистами любой локализации и аутосомно-доминантным поликистозом.

Ключевые слова: простая киста почки, аутосомно-доминантный поликистоз, пункция, ультразвуковое наведение, дренирование, склерозирование.

Для цитирования: Врублевская Е. Н., Врублевский С. Г., Галкина Я. А., Врублевская А. М., Врублевский А. С., Оганисян А. А., Валиев Р. Ю., Ахметжанов И. С., Романов П. А., Кириенко Е. А. Опыт применения пункционного метода в лечении кистозных образований почек у детей // *Quantum Satis*. 2022; 1–2 (5): 28–33.

manipulations — puncture with drainage installation and 3–4-fold sclerosis. Thus, ultrasound-controlled puncture with drainage and subsequent stage-by-stage sclerosis of cystic formations in simple kidney cysts and simultaneous puncture with sclerosis in children with polycystic fibrosis allows to get good results after the initial operation. Puncture should be the method of choice in the treatment of children with simple cysts of any localization and autosomal dominant polycystic disease.

Keywords: simple kidney cyst, autosomal dominant polycystic disease, puncture, ultrasound guidance, drainage, sclerosis.

For citation: Vrublevskaya E. N., Vrublevsky S. G., Galkina Ya. A., Vrublevskaya A. M., Vrublevsky A. S., Oganisyan A. A., Valiev R. Yu., Ahmetganov I. S., Romanov P. A., Kirienko E. A. Puncture method in the treatment of kidney cysts in children // *Quantum Satis*. 2022; 1–2 (5): 28–33.

Кистозные образования относятся к группе аномалий структуры почек и занимают одно из ведущих мест среди пороков развития органов мочеполовой системы, составляя не менее 11% в структуре урологической патологии [1, 6]. Среди всех кистозных заболеваний почек наибольшего внимания заслуживают солитарные (простые) кисты и аутосомно-доминантный поликистоз почек (АДПК). Простая киста почки — доброкачественное тонкостенное объемное образование, развивающееся в паренхиме почки и содержащее, как правило, серозную жидкость. АДПК — врожденный наследственный двусторонний процесс, при котором в почках обнаруживаются множественные кортикальные кисты разного размера с участками нормально функционирующей паренхимы [1, 7].

При гистологическом исследовании стенка неосложненных простых кист состоит из многослойного плоского эпителия с локальными сосочковыми разрастаниями. При АДПК выстилка кистозной полости представлена однослойным плоским эпителием с признаками деструкции [1, 2].

Клиника и диагностика

Клиническая симптоматика при данной патологии, по литературным данным, сводится к болевому синдрому (боль в поясничной области или периодические боли в животе), гематурии, артериальной гипертензии (АГ), обструкции коллекторной системы и инфицированию [1, 4].

Отсутствие в большинстве случаев симптоматики и жалоб определяет трудность диагностики данных состояний в детском возрасте. Часто кисты обнаруживаются случайно при ультразвуковом исследовании (УЗИ) и во время обследования по поводу болей в животе.

В последние годы достигнуты значительные успехи в диагностике кист почек. Разработаны и внедрены в практику новые поколения ультразвуковой аппаратуры, рентгеновская компьютерная томография, радиоизотопная сцинтиграфия. Использование данных методов позволяет не только четко визуализировать кистозное образование, но и выявить возможное сообщение с коллекторной системой почки и заподозрить неопластический процесс.

Однако дискуссионными остаются вопросы, касающиеся выбора метода лечения в зависимости от локализации и размеров кистозного образования [4, 5]. Одним из существующих методов лечения кистозных образований почек у детей является чрескожная пункция под ультразвуковым наведением с последующим дренированием (или без него) с введением склерозирующих веществ [1–3, 7].

Собственный опыт

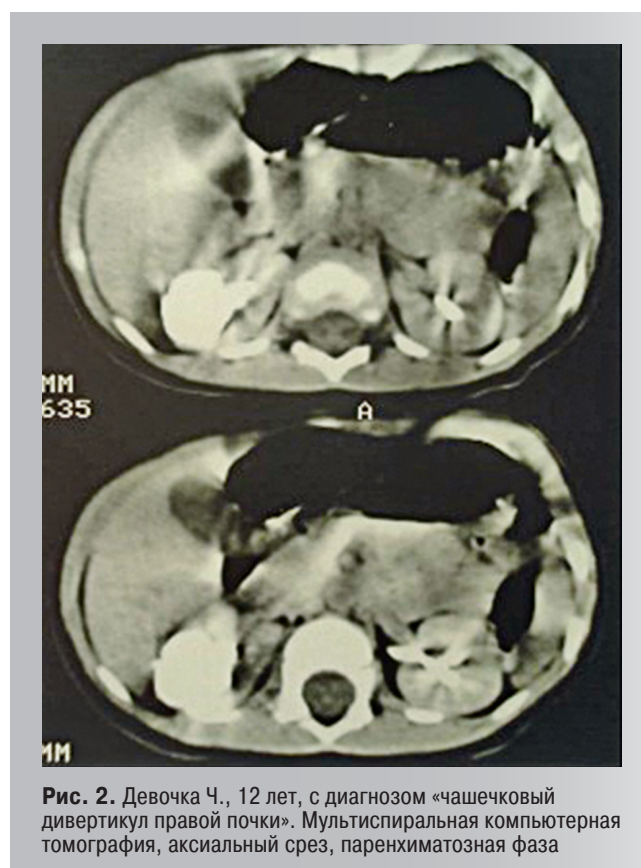
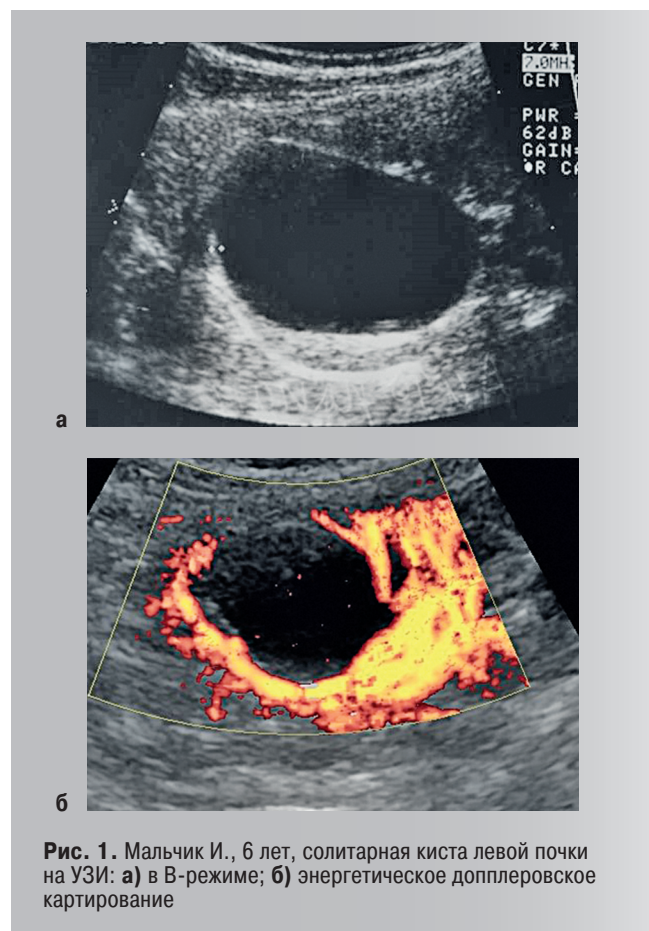
За период с 2005 по 2020 г. под нашим наблюдением находились 87 детей в возрасте от 1 года до 17 лет с кистозными образованиями почек диаметром более 30 мм, при лечении которых использовался пункционный метод. 65 из 87 детей имели солитарные кисты различной локализации (кортикальные, интрапа-

ренхиматозные, парапеллвикальные), а у оставшихся 12 пациентов был диагностирован АДПК с болевым синдромом и изменениями кровотока в паренхиме почек по данным доплерографии.

15 пациентов с солитарными кистами почек жаловались на боли в поясничной области. У остальных детей кистозные полости были обнаружены при УЗИ органов брюшной полости во время диспансеризации.

Детям с кистозными образованиями проводилось следующее обследование:

1. УЗИ органов мочеполовой системы, которое началось в В-режиме. Определялись топография и объем почек, почечный индекс, толщина и дифференцировка паренхимы на корковое и мозговое вещество, эхогенность центрального комплекса. У детей с АДПК субъективно, по визуальной оценке, сравнивалось количество кист в каждой почке, измерялись их максимальные размеры. Наличие диффузного или локального обеднения кровотока в паренхиме почки оценивалось в режиме цветного доплеровского картирования. Импульсная доплерометрия сосудов проводилась на уровне почечных, сегментарных, междольковых, дуговых и междольковых артерий.



Анализ количественных характеристик ренального кровотока включал:

- максимальную систолическую скорость кровотока;
- минимальную диастолическую скорость кровотока;
- усредненную максимальную скорость кровотока на протяжении всего сердечного цикла;
- индекс резистентности, который рассчитывался при автоматической и ручной обрисовке контура доплерограмм по традиционной методике.

У детей с солитарными кистами почек ни в одном случае по данным ультразвукового доплеровского картирования обеднения кровотока в паренхиме почки отмечено не было (рис. 1).

Все пациенты с АДПК имели высокие индексы резистентности на сегментарных и междольковых сосудах почки и снижение последних на мелких сосудах, что свидетельствовало о сдавлении паренхимы кистозными полостями, нарушении ее трофики, активации ренин-ангиотензиновой системы (РАС) и наличии выраженных склеротических процессов в паренхиме почки.

2. Компьютерная томография (КТ) в сочетании с внутривенной урографией, дающая возможность не только уточнить локализацию кисты, оценить почечную функцию и исключить неопластический процесс, но и выявить сообщение с коллекторной системой почки (рис. 2, 3).

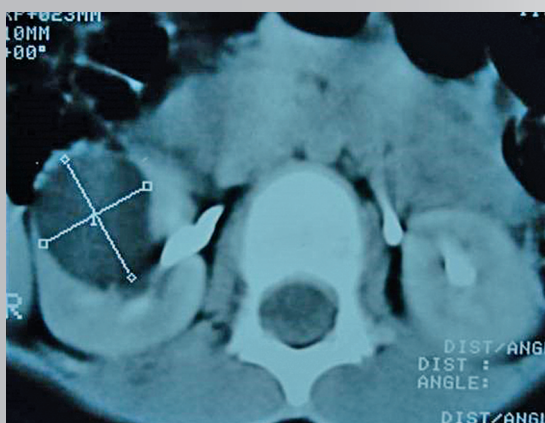


Рис. 3. Ребенок И., 11 лет, с солитарной кистой правой почки. Мультиспиральная компьютерная томография, аксиальный срез, паренхиматозная фаза

3. Радиоизотопная скintiграфия с выполнением статических снимков через 2 и 4 часа позволила обнаружить у 8 пациентов сообщение кистозной полости с чашечно-лоханочной системой почки, не выявленное ранее на КТ.

Дальнейшая тактика зависела от размеров и локализации полости, ее склонности к прогрессирующему росту, нарушения уро- и гемодинамики, наличия сообщения с коллекторной системой почки. Мы считаем, что показанием к хирургическому лечению является кистозная полость размером 30 мм и более, а также кисты с клиническими проявлениями (болевой синдром, выявленный нами у 15 детей, и АГ, установленная у всех детей с поликистозом почек).

Пункции кист проводили под общей анестезией, в положении на животе с подложенным под грудь валиком (рис. 4).

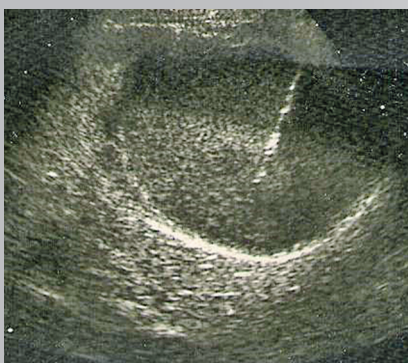


Рис. 4. Девочка Б., 13 лет, с солитарной кистой левой почки. УЗИ в В-режиме с визуализацией иглы в полости солитарной кисты

Под контролем УЗИ определялись место, наиболее удобное для выполнения пункции, глубина и направление пункционного хода с таким расчетом, чтобы игла проходила, минуя лоханку, крупные сосуды и органы, расположенные рядом. Использовались пункционные наборы диаметром 6–8 Ch фирмы Angiotech. Весь процесс фиксировался на экране монитора УЗ-аппарата. После аспирации содержимого кисты и определения качественного и количественного характера эвакуированной жидкости в полость кисты устанавливался дренаж типа «pig tail», вводился спирт (96%) в объеме 50–75% от количества полученного содержимого с экспозицией 3–5 минут.

Пункция с одномоментным введением склеропрепарата нами выполнена 12 детям с поликистозом почек.

Отсутствие полости кисты у пациентов после однократной пункции с введением склерозанта отмечено нами у 10 детей с поликистозной болезнью. Мы заметили, что однократная пункция с введением склеропрепарата не всегда приводила к исчезновению патологической полости. У двух пациентов при кортикальных кистах больших размеров желаемый результат не был достигнут, что потребовало повторных манипуляций: пункция с установкой дренажа и 3–4-кратным склерозированием, что, возможно, связано с размерами полостного образования. Поэтому в последнее время ко всем пациентам с кистозными образованиями почек применялся метод чрескожной пункции с дренированием и последующим склерозированием спиртом (96%) с интервалом 2 дня и экспозицией 5 минут. Показанием к удалению дренажа служило прекращение отхождения трансудата и уменьшение патологической полости.

При использовании пункционно-склеротического метода у пациентов с АДПК отмечено значительное улучшение интратенальной гемодинамики по результатам ультразвуковой доплерометрии.

Средняя продолжительность пункции составила 20 минут, а стационарное пребывание больного после операции — 3–10 дней. Следует отметить, что в послеоперационном периоде не потребовалось назначения сильнодействующих анальгетиков.

В случаях дренирования кисты с повторным введением склеропрепарата, при контрольном УЗИ через 1 месяц отмечено полное исчезновение кистозной полости у всех пациентов. Данный эффект, по-видимому, связан с длительным многократным воздействием препарата на капсулу кисты.

Таким образом, результаты лечения кистозных образований почек у детей подтверждают высокую эффективность малоинвазивного пункционного метода лечения с использованием дренирования и склерозирования. Проведение данной манипуляции эффективно независимо от возраста и массы тела ребенка, оно также может использоваться при сложной анатомической локализации кист и является методом выбора в лечении детей с простыми кистами почек, а также пациентов с АДПК.

Литература

1. Акрамов Н. Р., Байбиков Р. С. Единый и одностроакарный ретроперитонеоскопические доступы при лечении детей с солитарными кистами почек // Экспериментальная и клиническая урология. 2014; 4: 106–109.
2. Акрамов Н. Р., Байбиков Р. С., Закиров А. К. Способ одностроакарной ретроперитонеоскопической фенестрации кист почек у детей. Заявка №2014134347. Опубликовано в официальном бюллетене № 35 федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам от 20.12.2014.
3. Баранов А. В., Панченков Д. Н., Бехтева М. Е. и Шишов В. Н. Первый опыт лапароскопической резекции кисты почки методом единого доступа // Клиническая практика. 2012; 2: 48–50.
4. Ухаль М. И., Ухаль Е. М., Кваша А. Н. Дифференциальная диагностика и лечение сложных кистозных образований почек, выявленных при скрининговом ультразвуковом исследовании органов брюшной полости // Урология. 2014; 2: 34–35.
5. Bayram M. T., Alaygut D., Soylu A. et al. Clinical and Radiological Course of Simple Renal Cysts in Children // Urology. 2014; 83 (2): 433–437. DOI: 10.1016/j.urology.2013.08.055.
6. Luithle T., Szavay P., Fuchs J. Single-incision laparoscopic nephroureterectomy in children of all age groups // Journal of Pediatric Surgery. 2013; (48): 1142–1146. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2013.01.040.
7. Yang D., Xue B., Zang Y. et al. A Modified Laparoendoscopic Single-Site Renal Cyst Decortication: Single-Channel Retroperitoneal Laparoscopic 119 Decortication of Simple Renal Cyst // Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques. 2013; 6 (23): 506–510. DOI: 10.1089/lap.2012.0411.

Авторы

<i>ВРУБЛЕВСКАЯ Елена Николаевна</i>	Доктор медицинских наук, заведующая хирургическим отделением № 1 ГБУЗ «НПЦ специализированной помощи детям им. В. Ф. Войно-Ясенецкого Департамента здравоохранения города Москвы». ORCID: 0000-0001-7312-5945. E-mail: vrublevskaj@mail.ru
<i>ВРУБЛЕВСКИЙ Сергей Гранитович</i>	Доктор медицинских наук, профессор, заместитель главного врача по хирургии ГБУЗ «НПЦ специализированной медицинской помощи детям им. В. Ф. Войно-Ясенецкого Департамента здравоохранения города Москвы». ORCID: 0000-0001-9400-7673. E-mail: s.g.vrublevskiy@yandex.ru
<i>ГАЛКИНА Янина Анатольевна</i>	Заведующая отделением ультразвуковой и функциональной диагностики ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗ г. Москва». E-mail: g3003@list.ru
<i>ВРУБЛЕВСКАЯ Анастасия Михайловна</i>	Врач отделения ультразвуковой и функциональной диагностики ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗ г. Москва». ORCID: 0000-0003-2036-5544. E-mail: ustalakak@yandex.ru
<i>ВРУБЛЕВСКИЙ Артем Сергеевич</i>	Кандидат медицинских наук, детский уролог-андролог хирургического отделения № 1 ГБУЗ «НПЦ специализированной медицинской помощи детям им. В. Ф. Войно-Ясенецкого Департамента здравоохранения города Москвы». ORCID: 0000-0001-8550-8636. E-mail: a.s.vrublevskiy@yandex.ru
<i>ОГАНИСЯН Анна Арменовна</i>	Детский хирург хирургического отделения № 1 ГБУЗ «НПЦ специализированной медицинской помощи детям им. В. Ф. Войно-Ясенецкого Департамента здравоохранения города Москвы». ORCID: 0000-0002-5495-4315. E-mail: oganisyanaa@yandex.ru

ВАЛИЕВ <i>Реваз Юрьевич</i>	Детский хирург хирургического отделения № 1 ГБУЗ «НПЦ специализированной медицинской помощи детям им. В. Ф. Войно-Ясенецкого Департамента здравоохранения города Москвы». ORCID: 0000-0003-1805-9169. E-mail: rudicov-rudic89@mail.ru
АХМЕТЖАНОВ <i>Ильдар Сафаевич</i>	Детский уролог-андролог хирургического отделения № 1 ГБУЗ «НПЦ специализированной медицинской помощи детям им. В. Ф. Войно-Ясенецкого Департамента здравоохранения города Москвы». ORCID: 0000-0003-2517-7446. E-mail: dzhdzh@live.ru
РОМАНОВ <i>Павел Анатольевич</i>	Заведующий отделением лучевой диагностики ГБУЗ «НПЦ специализированной медицинской помощи детям им. В. Ф. Войно-Ясенецкого Департамента здравоохранения города Москвы». ORCID: 0000-0002-1898-7769. E-mail: npts_xray@mail.ru
КИРИЕНКО <i>Елена Альбертовна</i>	Врач отделения лучевой диагностики ГБУЗ «НПЦ специализированной медицинской помощи детям им. В. Ф. Войно-Ясенецкого Департамента здравоохранения города Москвы». E-mail: pauldoc@mail.ru