

Врублевская Е.Н., Коварский С.Л., Врублевский С.Г., Поддубный Г.С., Феоктистова Е.В., Гуревич А.И., Павлушкина Л.В.

ВЫБОР ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СОЛИТАРНЫМИ КОРТИКАЛЬНЫМИ КИСТОЗНЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ПОЧЕК

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва

Vrublevskaya E.N., Kovarsky S.L., Vrublevsky S.G., Poddubnyi G.S., Feoktistova E.V., Gurevich A.I., Pavlushkina L.V.

TACTIC OF SURGICAL TREATMENT CHILDREN WITH RENAL SIMPLE CORTICAL CYST LESIONS

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov

Резюме

Было проанализировано применение пункционного метода лечения простых кист почек (70 пациентов) и чашечковых дивертикулов (13 пациентов) у детей различного возраста (от 2-х до 15 лет). Кистозные образования диагностировали на основании данных УЗИ, компьютерной томографии и радиоизотопной скинтиграфии. Хирургическое лечение применяли при кистах большого размера (более 3 см) и наличии клинических симптомов. Пункцию при простых кистах осуществляли под контролем ультразвука с дренированием, содержимое кистозной полости аспирировали с последующим склерозированием путем введения 96%-ного спирта в полость кисты. У пациентов с чашечковыми дивертикулами использовали методику пункции с дренированием с последующим выполнением кистографии, стентированием коллекторной системы почки и этапным склерозированием. Хорошие результаты лечения (исчезновение кисты) получены у 66 пациентов с солитарными кистами почек и у 12 – с чашечковыми дивертикулами; удовлетворительные результаты (уменьшение размеров кистозной полости до 1,5 см и отсутствие клинических симптомов) отмечены у 3-х пациентов с солитарными кистами и у 1 ребенка с чашечковым дивертикулом больших размеров. В одном случае диагностирован рецидив солитарной кисты. Для определения эффективности лечения проведено исследование факторов роста (TGF β и EGF) в содержимом кистозных полостей и моче. Отмечено повышение EGF и TGF β в моче до пункционного лечения и нормализация факторов роста через год после лечения.

Ключевые слова: простая киста почки, дивертикул чашечки, пункция, ультразвуковое наведение, дренирование, склерозирование, факторы роста

Abstract

The treatment of the simple renal cysts (70 patient) and caliceal diverticulum (13 patient) in children of various ages (from 2 to 15 years) by paracentetic method has been analyzed. The cyst diagnostics has been made by ultrasonic investigation, computer tomography and radioisotope scintigraphy. Surgical treatment has been used in case of larger cysts (more than 3cm) and clinical symptoms. The punctures of simple renal cyst have been made under ultrasonic guidance using catchment or without; the cyst content was aspirated with following sclerosing and administration of 96% ethanol within the cyst cavity. We have been used puncture with catchment, following contrast radiography of cyst cavity, and stepwise sclerosing by caliceal diverticulum. Good result of treatment (cystic disappearance) have been received by 66 patients with simple renal cyst and 12 patients with caliceal diverticulum; satisfactory (decrease of the cyst size to 1,5cm and the absence of clinical symptoms) – 3 patients with simple renal cyst and 1 patients with large caliceal diverticulum, in one case have been revealed relapse of simple renal cyst. A growth factors (TGF β and EGF) have been studied. Established to increase TGF β (289,2 $\pm$ 24,3 pg/ml) and EGF (26,6 $\pm$ 3,5 ng/ml) in urine before a surgical treatment and decrease a growth factors to normal value (TGF β (150,5 $\pm$ 25,5 pg/ml) and EGF (13,7 $\pm$ 4,3 ng/ml)) after surgical correction.

Key words: simple renal cyst, caliceal diverticulum, puncture, ultrasonic guidance, catchment, sclerosing, growth factors

Введение

В настоящее время в лечении солитарных кортикальных кистозных дисплазий почек предпочтение отдают малоинвазивным методам лечения, среди них наибольшее распространение получила методика чрескожного пункционного лечения кист [1, 3–6].

Различия в патогенезе и анатомическом строении простых (солитарных) кист почек и чашечковых дивертикулов обуславливают различный подход к их лечению [2, 7]. Выбор рациональной лечебной тактики возможен лишь после тщательного предоперационного обследования пациентов, включающего комплекс современных методик (ультразвуковое исследование, мультиспиральную компьютерную томографию, радиоизотопное исследование) [1, 3, 5].

Материал и методы исследования

С мая 2005 по декабрь 2010 г. в Детской клинической городской больнице №13 им. Н.Ф. Филатова на лечении находились 83 пациента с кистозными образованиями почек размерами от 3,0 до 7,0 см.

В обследовании детей использовали следующие методы:

- 1) ультразвуковое исследование; оно позволило не только выявить кисту, уточнить ее локализацию и размер, но и определить характер содержимого и особенности изменений кровотока в паренхиме, окружающей кистозную полость;
- 2) для дифференциации солитарной кисты почки и дивертикула чашечки применяли диуретическое ультразвуковое исследование с лазиксом из расчета 0,6 мг/кг массы с последующим измерением размеров чашечно-лоханочной системы и кисты через 20 и 40 мин после введения препарата;

- 3) мультиспиральную компьютерную томографию с контрастированием, которая позволила оценить почечную функцию, уточнить локализацию кисты, исключить неопластический процесс, выявить наличие сообщения с коллекторной системой почки, определиться в выборе метода лечения;

- 4) радиоизотопную нефросцинтиграфию с выполнением дополнительных статических снимков почек через 2 и 4 ч; дала возможность у 5 пациентов выявить сообщение кистозной полости с коллекторной системой почки, не обнаруженное ранее при компьютерной томографии.

У 14 пациентов максимальный размер кистозных образований не превышал 3,0 см.

Солитарные кисты почек были диагностированы у 70 детей. Интрапаренхиматозное расположение кистозных полостей наблюдали у 35, парапеллвикальное у 9, кортикальное и субкортикальное – у 26 пациентов.

Дети старше 2-х лет (17 человек) предъявляли жалобы на тянущие боли в животе или поясничной области. Изменения в анализах мочи в виде лейкоцитурии потребовали проведения диагностического обследования у 15 детей. Чашечковые дивертикулы были выявлены у 13 пациентов (табл. 1).

Лечебная тактика при солитарном кистозном образовании в почке зависела от размеров и локализации кисты, нарушения гемодинамики окружающей паренхимы, наличия или отсутствия клинических проявлений, сообщения с полостью коллекторной системы.

При кортикальном, субкортикальном и интрапаренхиматозном расположении неосложненных солитарных кист диаметром более 3 см проводили пункционное лечение с дренированием и этапным склерозированием.

Таблица 1. Распределение больных с солитарными кистозными полостями почек по размерам и локализации (n=83)

Локализация	Размер, см			
	0–3	3–5	5–8	всего
Субкапсулярные	4	17	5	26
Интрапаренхиматозные	8	15	12	35
Парапельвикальные	2	1	6	9
Чашечковые дивертикулы	0	11	2	13



Рис. 1. Пункция кисты под контролем ультразвукового наведения

Операцию выполняли под общей анестезией в положении больного на животе с подложенным под грудь валиком.

Под контролем ультразвукового наведения определяли место, оптимальное для выполнения пункции, глубину и траекторию направления рассчитывали так, чтобы игла проходила, минуя чашечно-лоханочную систему, крупные сосуды и рядом расположенные органы. После измерения трех линейных размеров кисты автоматически рассчитывали объем кистозной жидкости. В большинстве случаев доступ выполняли по заднеподмышечной линии в 11-м межреберье по верхнему краю нижележащего ребра, в момент полного выдоха пациента для предотвращения повреждения плеврального синуса.

Для выполнения манипуляции в зависимости от возраста ребенка использовали стилет-катетеры для пункции полостных систем почки диаметром 8–10 Ch и длиной 20–25 см с завитком типа «pig tail», фиксирующимся специальной нитью, проводимые через специальный адаптер к насадке ультразвукового сканера. Весь процесс фиксировали на дисплее. При попадании иглы в полость кисты возникало характерное ощущение провала, на экране ультразвукового сканера фиксировалась яркая светящаяся точка, соответствующая кончику пункционной иглы (рис. 1).

После прокола капсулы кисты иглу удаляли, нить подтягивали, а завиток удерживали в кистозной полости. Для большей надежности катетер фиксировали к коже с помощью нити пролен 4,0 и лейкопластыря.

В качестве склерозирующего вещества использовали 96%-ный спирт, вводимый объем составлял 75% от количества эвакуированной жидкости, длительность экспозиции – 5 минут.



Рис. 2. Ультразвуковое исследование. Нагноение кистозной полости

Кратность введения склерозирующего вещества составляла 3–4 раза с интервалом 2–3 дня. Объем склерозанта определялся размером кистозной полости и количеством эвакуированного во время пункции содержимого. Длительность экспозиции во всех случаях составляла 5 мин: этого временного промежутка достаточно для некроза эпителиальной выстилки кисты без повреждения окружающей кистозную полость паренхимы. Продолжительность дренирования определялась объемом и характером экссудата, а также уменьшением размеров кисты после закрытия дренажа в течение суток. Отсутствие отделяемого и сокращение кистозной полости до 10–15 мм, что соответствует размерам завитка дренажной системы, служило показанием для удаления катетера.

В послеоперационном периоде дети получали короткий курс антибактериальной терапии.

При нагноениях кисты после короткой предоперационной подготовки, включающей инфузионную и антибактериальную терапию, а также купирование гипертермии, выполняли пункцию и дренирование кисты по вышеописанной методике (рис. 2).

В одном случае парапелвичного субкортикального расположения кистозной полости, окруженной со всех сторон интрапаренхиматозными сосудами, по результатам УЗИ и МСКТ, была использована лапароскопическая кистэктомия (рис. 3).

При выявлении сообщения кисты с коллекторной системой почки образование расценивалось как дивертикул чашечки. Дальнейшая тактика зависела от размера образования, тенденции к росту, нарушению уродинамики и гемодинамики.

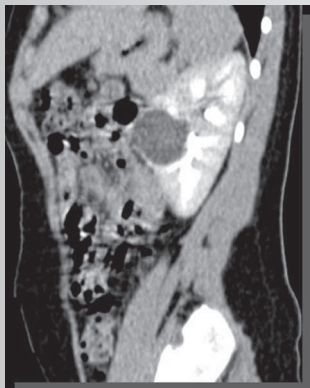


Рис. 3. Мультиспиральная компьютерная томография. Парапелльвикальная киста левой почки

Хирургическое лечение, потребовавшееся 13 пациентам с чашечковыми дивертикулами, диаметром более 3 см, включало следующие этапы:

- пункцию и дренирование дивертикула под ультразвуковым контролем;
- оценку объема и характера отделяемого по дренажу из кистозной полости;
- стентирование коллекторной системы почки;
- этапное склерозирование.

Дренаж из полости кисты извлекали при отсутствии экссудата и сокращения объема кистозной полости до 1,5 см.

Ультразвуковое исследование выполняли через 1, 3, 6, 12 мес после манипуляции. Стент извлекали после исчезновения кистозной полости через 1 месяц.

Для определения эффективности пункционного метода лечения было выполнено иммуногистохимическое исследование трансформирующего (TGF β) и эпидермального (EGF) факторов роста в кистозной жидкости и моче у 20 пациентов с неосложненными кистозными образованиями в почках (референтная группа составила 20 условно-здоровых детей).

TGF β и EGF определяли в содержимом кистозных полостей и в моче по методике блокирующего твердофазного иммуноферментного анализа (ELISA) до и после применения пункционного метода у пациентов с солитарными кистами почек.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты лечения считались хорошими, если кистозная полость не определялась через 1 год.

Удовлетворительные результаты считались при сокращении размеров кистозной полости более

чем в 2 раза от первоначального, при этом размер остаточной полости не превышал 1,5 см и роста полости кисты при динамическом наблюдении в течение года не отмечалось.

Неудовлетворительным считался результат, если кистозная полость сохраняла прежние размеры или увеличивалась.

Дренирование с этапным склерозированием выполнено 26 пациентам с субкортикальным расположением кист, 35 с интрапаренхиматозной локализацией и 8 детям с парапелльвикальными кистами. В одном случае была выполнена лапароскопическая кистэктомия.

Продолжительность пункции во всех случаях составила от 10 до 20 мин. Интраоперационных осложнений в виде повреждения магистральных сосудов, травматизации плевральных полостей, попадания склерозирующего вещества вне полости кисты не отмечено. Болевой синдром, связанный с пункцией и реакцией организма на введение склерозанта в течение первых суток, отмечался у всех пациентов. Для обезболивания вводили анальгин в возрастной дозировке, наркотические анальгетики ни в одном случае не применяли.

Детей выписывали из стационара после проведения контрольного ультразвукового и клинических анализов мочи. У всех пациентов к моменту выписки определялась остаточная кистозная полость размером 1,5 см с тенденцией к сокращению.

В одном случае в результате ранения сосудов, прилежащих к противоположной стенке кисты, возникла тампонада полости кровяным сгустком, поэтому склерозирование не проводили. Проведения гемостатической терапии не потребовалось (рис. 5).

На контрольном УЗИ через 6 мес кистозные полости не определялись у 66 пациентов. У 2-х детей кистозные полости не превышали 1,5 см в диаметре (в этом случае результат лечения был расценен как удовлетворительный) и лишь в одном случае выявлена кистозная полость размером 3,5 см, что расценено как рецидив заболевания.

В 12 случаях применения пункционного метода лечения с дренированием и этапным склерозированием у пациентов с чашечковыми дивертикулами через 6 мес были получены хорошие результаты, характеризующиеся исчезновением кистозной полости и улучшением гемодинамики паренхимы почек по результатам УЗИ. В одном случае у ребенка

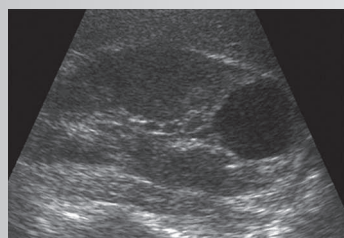


Рис. 4. Ультразвуковое исследование. Чашечковый дивертикул правой почки

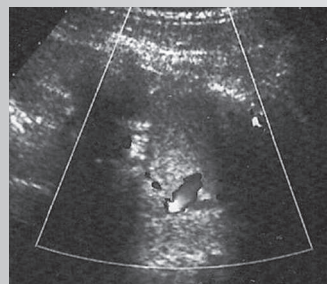


Рис. 5. Ультразвуковое исследование. Парапелльвикальная киста левой почки, кровоизлияние в кистозную полость

Таблица 2. Результаты пункционного лечения

Результаты	Вид пособия				
	солитарные кисты			чашечковые дивертикулы	итого
	кортикальные	интрапаренхиматозные	парапелльвикальные		
Хорошие	26	33	7	12	78
Удовлетворительные	—	1	1	1	3
Неудовлетворительные	—	1	—	—	1

с дивертикулом больших размеров (7–8 см) в верхнем полюсе левой почки, дренированного по методике без установки стента, получен удовлетворительный результат, что, по-видимому, связано с наличием широкого сообщения с коллекторной системой (табл. 2).

Результаты иммуногистохимических исследований

Содержание EGF в кистозной жидкости пациентов, полученной во время пункции, составило $1,45 \pm 0,35$ нг/мл при референтных значениях 8–19 нг/мл.

Концентрация EGF в моче до операции была повышена и составляла $26,6 \pm 3,5$ нг/мл (референтное значение – 8–19 нг/мл).

Через 1 год после проведения пункции и склерозирования кистозной полости содержание этого фактора роста в моче достигало референтных значений и составляло $13,7 \pm 4,3$ нг/мл.

Исследование TGF β в содержимом кистозной полости и моче до оперативного лечения показало высокое содержание полипептида $289,2 \pm 24,3$ пг/мл (при референтных значениях $26,6 \pm 3,5$ пг/мл).

Достоверной разницы его концентрации в биологических средах выявлено не было.

Проведенное через 1 год исследование TGF β в моче показало уменьшение его концентрации практически в 2 раза ($150,5 \pm 25,5$ пг/мл).

Низкое содержание EGF в жидкости из кистозной полости по отношению к нормативным показателям можно объяснить тем, что он находится в связанном состоянии с избыточным количеством патологически расположенных на апикальной поверхности эпителиальных клеток рецепторов EGF (по аналогии с АДПКБ). В то же время данный фактор роста всегда определяется в нормальных концентрациях в моче, так как он вырабатывается пролиферирующими эпителиальными клетками канальцев. Нарушение трофики паренхимы, прилежащей к кистозной полости, активирует деятельность ренин-ангиотензиновой системы, что дополнительно стимулирует выработку полипептида и тем самым повышает его концентрацию в моче.

В послеоперационном периоде при исчезновении полости кисты и ликвидации ишемического воздействия на окружающую паренхиму показатели EGF нормализовались.

Так как TGF β находится в тесном взаимодействии с EGF, его высокое содержание в моче и содержанием кист свидетельствует об активности процессов, происходящих в почечной ткани при наличии кистозного образования.

Исчезновение кистозных полостей после хирургического лечения и стихание патологического процесса сопровождались снижением показателей данного фактора роста в моче.

Таким образом, выбор рационального метода лечения пациентов с солитарными кортикальными ки-

стозными поражениями почек определяется размером, тенденцией к росту и локализацией кистозной полости, а также наличием клинических проявлений и возможных осложнений. В выборе способа пункционного лечения ведущая роль принадлежит целому комплексу рентгеноурологических методов обследования (диуретическое ультразвуковое исследование, мультиспиральная компьютерная томография с контрастированием, радиоизотопная сцинтиграфия со статическими снимками через 2 и 4 ч), позволяющих выявлять сообщение с коллекторной системой почки.

Список литературы

1. Горемыкин И.В., Жарков Д.А. Эффективность различных методов лечения кист почек у детей // Материалы VII региональной научно-практической конференции «Педиатрия и детская хирургия в Приволжском Федеральном округе» // Практическая медицина. 2010. № 7 (46). С. 44–45.
2. Пугачев А.Г., Кудрявцев Ю.В. Лечение простых кист почек у детей // Урология. 1999. № 5. С. 17–20.
3. Рудин Ю.Э., Алексеев Е.Б., Сазонов А.И. Пункционное лечение простой кисты почки у детей // Анналы хирургии. 1999. № 1 С. 43–46.
4. Akinci D., Gumus B., Ozkan O.S. et al. Single-session percutaneous ethanol sclerotherapy in simple renal cysts in children: long-term follow-up // Pediatr. Radiol. 2005. Vol. 35. P. 155–158.
5. Cho D.S., Ahn H.S., Kim S.I. et al. Sclerotherapy of renal cysts using acetic acid: a comparison with ethanol sclerotherapy // Br.J. Radiol. 2008. Vol. 81. P. 946–949.
6. Hanna R.M., Dahniya M.H. Aspiration and sclerotherapy of symptomatic simple renal cysts: Value of two injections of a sclerosing agent // AJR. 1996. Vol. 167. P. 781–783.
7. McHugh K., Stringer D., Hebert D. Simple renal cysts in children: diagnosis and follow-up with US // Radiology. 1991. Vol. 178. P. 383–385.

Авторы

Контактное лицо: ПОДДУБНЫЙ Георгий Сергеевич	К.м.н., научный сотрудник, кафедра детской хирургии, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова. 123001, Москва, ул. Садовая-Кудринская, д. 15. E-mail: pgeorgii@list.ru. Тел.: 8 (903) 629-68-60
ВРУБЛЕВСКАЯ Елена Николаевна	Д.м.н., доцент, кафедра детской хирургии, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова. Тел.: 8 (499) 254-31-01
КОВАРСКИЙ Семен Львович	Профессор, кафедра детской хирургии, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова
ВРУБЛЕВСКИЙ Сергей Гранитович	Д.м.н., профессор, кафедра детской хирургии, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова
ФЕОКТИСТОВА Елена Владимировна	К.м.н., ассистент, кафедра детской хирургии, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова
ГУРЕВИЧ Анжелика Иосифовна	Д.м.н., кафедра детской хирургии, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова
ПАВЛУШКИНА Людмила Владимировна	Аспирант, кафедра детской хирургии, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова