

Единый и однотроакарный ретроперитонеоскопические доступы при лечении детей с простыми кистами почек

Single port and single trocar retroperitoneoscopic access at treatment of children with solitary cysts of kidneys

N.R. Akramov, R.S. Baybikov

The aim of the study was to evaluate the effectiveness of single port and single trocar retroperitoneoscopic approaches in the treatment of simple (solitary) renal cysts in children. The comparative characteristic of simple renal cysts fenestration between single port and single trocar retroperitoneoscopic accesses. Following the procedure of a single access retroperitoneoscopic 7 children were treated and the procedure single trocar – 8. The duration of the operation was on average 42 ± 12 minutes (20 to 84 min). Intraoperative blood loss was absent in all cases. Children began to feed on the day of surgery. After both surgical methods patients began to walk on the second day after the operation. Extract was carried out on 3-7 days after surgery at single trocar fenestration retroperitoneoscopic renal cysts and 5-8 days after surgery for a single port procedure retroperitoneoscopic access. Parents were satisfied by cosmetic result of both options endosurgical treating renal cysts. Complications and recurrence of the disease in the early postoperative period and up to 1 year in the operated children were observed. Control is carried out by means of ultrasound quarterly for 1 year. All patients who underwent retroperitoneoscopic fenestration of cysts, a positive result from the disappearance of the symptoms and the full or partial decrease in the size of the pathological focus. Thus videoendosurgery operation in the treatment of children with simple renal cysts are safe, effective and minimally invasive. Preference should be given to the method single trocar retroperitoneoscopic access is the least invasive of them, as it is superior in efficiency puncture treatment, being comparable to him on the traumatic effects on the body and cosmetic effect.

Н.Р. Акрамов¹, Р.С. Байбиков²

¹ГБОУ ВПО Казанский государственный медицинский университет
Минздрава России

²ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница» Минздрава
Республики Татарстан

В общемировой практике известны различные методы минимально инвазивного оперативного лечения простых (солитарных) кист почек у детей: ретроперитонеоскопические, лапароскопические и пункционные, и каждая имеет свои уникальные технические особенности [1–3]. Однако в настоящее время в детской хирургии, и, в частности, детской урологии-андрологии имеется тенденция к использованию упрощенных минимально инвазивных оперативных методик, и специалисты продолжают поиски по усовершенствованию методов хирургического лечения детей с простыми кистами почек [1, 4].

Впервые лапароскопическая декорткация стенки простой кисты почки описана Hulbert и соавт. в 1992 году [5]. Данный способ за двадцать лет претерпел колоссальные изменения. Было предложено большое количество различных его модификаций [6–12]. С нашей точки зрения, наиболее радикальным из предложенных вариантов лечения больших, гигантских и многокамерных кист почек, является способ, предложенный О.В. Теодоровичем и З.А. Кадыровым. Они разработали принципиально новую эндоскопическую технологию, позволяющую без применения открытой операции осуществлять полную эвакуацию содержимого и иссечение стенок кисты, в т.ч. большой, гигантской и многокамерной, за счет создания «рабочего пространства» в брюшинной области путем введения угле-

кислого газа на место спавшейся кисты. При этом обеспечивается возможность подведения нефроскопа и рабочих инструментов в «рабочее пространство» брюшинной области и введение в него дополнительно троакара для использования манипуляторов. Наличие «рабочего пространства» позволяет свободно манипулировать рабочими инструментами, пунктировать, эвакуировать содержимое кисты, полностью мобилизовать и иссечь стенки кисты, отступив на 0,5 см от паренхимы почки, что максимально приближает технику выполнения операции к открытому методу. Применение электрокоагуляции позволяет исключить кровотечение при иссечении стенок кисты [6].

Однако данная методика является многопортовой, в связи с чем продолжились поиски новых менее инвазивных методов радикального лечения простых кист почек у детей. В 2011 году S. Hamedanchi и A. Tehranchi описывают перкутанную декорткацию при кистозных заболеваниях почек. Они представили аналогичный вышеописанному способ, но при этом для визуализации и манипуляций использовали нефроскоп с рабочим каналом, а для создания полости – гидродиссекцию дистиллированной водой, что позволяло в качестве манипулятора использовать трансуретральный резектоскоп. Дренирование полости после иссечения кисты осуществляли катетером 26 Fr [9]. В отличие от предыдущего метода, это была уже однотроакарная методика. Впоследствии D. Yang и соавт.

предложили усовершенствованную методику односторонней ретроперитонеальной лапароскопической декорткации простых кист почек, в которой с успехом объединили трехстороннюю методику с использованием углекислого газа и одностороннюю перкутанную декорткацию при кистозных заболеваниях почек с гидродиссекцией. При этом авторы использовали лапароскоп 10 мм с рабочим каналом 6 мм для введения манипуляторов. Троякар диаметром 1,1 см для лапароскопа устанавливался на 3 см выше гребня подвздошной кости по средней аксиллярной линии через разрез длиной 1,2 см. Дополнительно через отдельный прокол по задней аксиллярной линии непосредственно под ребрами проводилась нить на игле (капрон 2/0) для тракции стенки кисты при манипуляциях на последней. После декорткации производилась обработка полости кисты и ее дренирование катетером №12 Fr [12].

Целью настоящего исследования была оценка эффективности единого и одностороннего ретроперитонеоскопических доступов при лечении простых кист почек у детей.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

С 2011 года в условиях детской республиканской клинической больницы Минздрава Республики Татарстан была внедрена технология выполнения внутренней марсупиализации при простых кистах почки у детей по методике единого ретроперитонеоскопического доступа (ЕРД). С 2013 года методика была усовершенствована, и в настоящее время применяется односторонняя ретроперитонеоскопическая фенестрация (ОРФ) кист почек. Всего по вышеописанным методикам прооперировано 15 детей с простыми кистами почек (5 – мальчиков и 10 – девочек). Показаниями к операции в 12 наблюдениях явились бессимптомные кисты почки размером более трех см и у трех больных были симптоматические кисты почек, сопровождавшиеся либо болями (два ребенка),

либо артериальной гипертонией (один ребенок). Диагностический алгоритм у всех пациентов включал ультразвуковое исследование почек и рентгеновскую компьютерную томографию с контрастированием. В период с 2011 по 2012 г. было прооперировано 7 детей по методике ЕРД. С 2013 года после внедрения способа ОРФ кист почек пролечено 8 детей. Отличие операций заключалось в осуществлении доступа. При ЕРД для доступа в забрюшинное пространство использовался SILS-port (Covidien, USA) с тремя рабочими каналами для 5 мм инструментов, а при ОРФ – применялся один троакар 5,5 мм. Соответственно для проведения операций по методике ЕРД каждый разрез составлял 2,5-3 см, тогда как при ОРФ – 7-8 мм. Обработка кист почек была идентичной при выполнении обоих способов. Особого внимания заслуживает этап достижения области манипуляций при выполнении односторонней фенестрации кист почек. Операция выполнялась под общим обезболиванием. Пациент находился на операционном столе в положении лежа на боку, противоположном зоне оперативного интереса. Разрез кожи для установки порта длиной 7-8 мм проводился по средней подмышечной линии между XI и XII ребром отступая 0,5-1 см в обе стороны от условной линии соединяющей ребра в зависимости от анатомического расположения кисты (рис. 1).

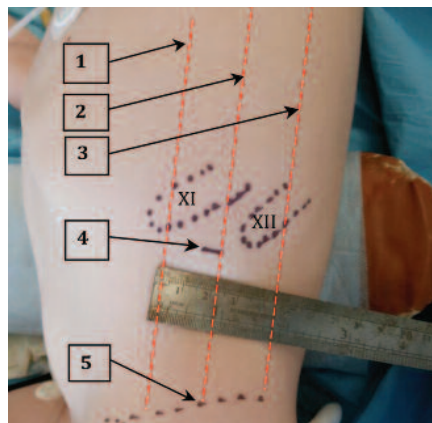


Рис. 1. Фотография пациента С., 6 лет перед операцией: положение пациента при выполнении односторонней ретроперитонеоскопической фенестрации кисты почек (1 – передняя подмышечная линия; 2 – средняя подмышечная линия; 3 – задняя подмышечная линия; 4 – линия разреза для установки троакара; 5 – гребень подвздошной кости; XI – одиннадцатое ребро; XII – двенадцатое ребро).

При проведении операции использовались скальпель №11 или №15, безопасный троакар 5,5 мм, лапароскоп 5 мм 0° с рабочим каналом 3,5 мм, диссектор Мерилэнд диаметром 3 мм длиной 32 см, лапароскопические ножницы диаметром 3 мм длиной 32 см, биполярные щипцы диаметром 3 мм длиной 32 см или монополярный L-образный крючок диаметром 3 мм длиной 32 см, отсос для лапароскопических операций диаметром 3 мм длиной 32 см, катетер Нелатона №8 Fr (рис. 2).



Рис. 2. Комплект инструментов, предназначенный для выполнения односторонней фенестрации простых кист почек у детей (1 – ножницы; 2 – отсос; 3 – монополярный L-образный крючок; 4 – диссектор Мерилэнд; 5 – лапароскоп 5 мм 0° с рабочим каналом 3,5 мм; 6 – безопасный троакар 5,5 мм).

После установки троакара 5,5 мм в указанной области в забрюшинном пространстве создавалось давление 8-12 мм рт.ст., в зависимости от возраста ребенка. Затем вводился лапароскоп с рабочим каналом, при помощи которого проводилась ревизия забрюшинного пространства. Поверхность почки отделялась от забрюшинной клетчатки с использованием диссектора Мерилэнд и ножниц диаметром 3 мм, которые вводились в рабочий канал лапароскопа. После обнаружения кисты почки, дальнейшее выделение почки прекращалось, а давление углекислого газа в забрюшинном пространстве поднималось до 12-16 мм рт.ст. При помощи ножниц, отступив 3-5 мм от «здоровой» паренхимы почки, производилось вскрытие капсулы кисты почки. Содержимое кисты удалялось с помощью отсоса и направлялось на цитологическое исследование. Создаваемое давление в околопочечном пространстве позволяло отодвинуть часть кистозной капсулы и сформировать «рабочее пространство» между полостью кисты и ее оболочкой. ■

Данная процедура избавляет от установки дополнительного троакара для манипуляционных инструментов. Далее ножницами, введенными в рабочий канал лапароскопа, стенка кисты иссекалась полностью, отступив 3-5 мм от края неизменной паренхимы почки. Удаленная стенка кисты направлялась на патогистологическое исследование. Давление в забрюшинном пространстве вновь опускалось до значений 8-12 мм рт.ст. Затем производился осмотр внутренней выстилки кистозной полости и ее обработка по всей поверхности монополярным крючком или диссектором, или биполярными щипцами в режиме коагуляции. Процедура завершалась десуфляцией воздуха из забрюшинного пространства и установкой в полость кисты катетера Нелатона 8 Fr, который фиксировался к коже при помощи лейкопластыря (рис. 3). Швы на операционную рану при однотроакарной фенестрации простых кист почек у детей не накладывались.



Рис. 3. Внешний вид операционной раны ребенка С., 6 лет. Дренажирующий катетер фиксирован к коже пациента при помощи лейкопластыря. Швы на операционную рану не накладываются.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Продолжительность операций в среднем составила 42 ± 12 мин (от 20 до 84 мин). Интраоперационная кровопотеря отсутствовала во всех наблюдениях. Детей начинали кормить после операции в тот же день. После выполнения ЕРД и ОРФ самостоятельно пациенты начинали ходить на вторые сутки после операции. Выписка осуществлялась на 3-7 сутки после операции при ОРФ кист почек и на 5-8 сутки после операций по методике ЕРД. Родители детей косметическим результатом обоих вариантов эндохирургического лечения кист почек остались довольны (рис. 4).

Осложнений и рецидивов заболевания в раннем послеоперационном периоде и в сроки до 1 года у оперированных детей не наблюдали. Контроль осуществляли при помощи ежеквартального проведения ультразвукового исследования в течение одного года.

Обсуждая полученные результаты, необходимо отметить, что известна методика лечения поликистоза почек, включающая фенестрацию больших кист и тампонирующее образование кистозных полостей гранулированным пористым проницаемым сплавом на основе никелида титана с размером гранул 50-1000 мк путем лапароскопического доступа [7]. Однако этот способ не получил широкого распространения в связи с необходимостью сложного тампонирующего вещества, отсутствующего на медицинском рынке. Известна также методика одномоментного пункционного лечения и склерозирования кистозных полостей почек у детей под ультразвуковым контролем, при которой для

пункции использовались иглы с мандреном диаметром 6-10 Fr в зависимости от возраста пациента, а весь процесс фиксировался на экране монитора ультразвукового аппарата. В качестве склерозирующего вещества использовался 96% этиловый спирт с длительностью экспозиции 5 минут [8]. Способ получил в последние годы широкое распространение, что связано с его малой травматичностью. Однако более чем в 40% наблюдений возникает рецидив заболевания или сохраняется остаточная кистозная полость [4]. Элегантная в своем дизайне методика лечения больших, гигантских и многокамерных кист почек, предложенная О.В. Теодоровичем и З.А. Кадыровым, также имеет некоторые недостатки [6]. Во-первых, через кожный разрез 3 мм путем бужирования тоннеля между внутренней поверхностью кисты и кожей пациента устанавливаются троакары для нефроскопа размером 26-30 Fr, что соответствует ригидному разрезу длиной 13-15 мм, а с учетом эластичности кожи для тубуса нефроскопа таких размеров, операционный разрез не должен быть менее 10-12 мм. После проведения подобной процедуры через меньшие кожные разрезы у всех пациентов будет развиваться ишемическое поражение кожи в месте установки троакара для нефроскопа, что приведет к косметическому эффекту в отдаленные сроки. Аналогично, при установке дополнительного 5,5 мм троакара для 5 мм манипуляционных инструментов разрез в 4 мм является в два раза меньше необходимого длиной в 7-8 мм. Во-вторых, при слепом бужировании тоннеля увеличивается риск кровотечения в месте хирургического интереса, что усложняет проведение основного этапа операции. В-третьих, данная методика является двухтроакарной, и, при расположении кисты в верхнем сегменте или на медиальном крае почки, может превратиться в трехтроакарную, что не отличает ее от классической трехтроакарной ретроперитонеоскопической марсупиализации кист почек. Методика операции с введением в забрюшинное пространство вместо углекислого газа дистиллированной воды [9], с нашей точки зрения, также имеет некоторые



Рис. 4. Внешний вид пациентов: А – пациент Б., 14 лет, через 6 месяцев после внутренней марсупиализации простой кисты верхнего сегмента правой почки по методике единого ретроперитонеоскопического доступа; Б – пациент К., 3 года, через 6 месяцев после однотроакарной фенестрации простой кисты правой почки.

недостатки. При повреждении даже мелких сосудов забрюшинного пространства, окрашивание кровью вводимой в забрюшинное пространство жидкости приведет к неправильному отражению цветовой гаммы на экране монитора, а при более выраженном кровотечении к полной потере изображения, что может привести к ошибочным действиям оператора. При повреждении брюшины, жидкость, попавшая в брюшную полость, полностью изменит анатомическое взаимоотношение органов брюшной полости и забрюшинного пространства, что может привести к конверсии.

При обсуждении результатов лечения по методике, предложенной D. Yang и соавт. [12] следует отметить, что это действительно способ «однотроакарной +» ретроперитонеальной лапароско-

пической декортикации простых кист почек, так как используется дополнительный прокол для установки «тяговой» нити. И вновь хочется отметить, что в разрез кожи длиной 1,2 см невозможно без ишемии для кожи пациента установить троакар диаметром 1,1 см. Вероятно, авторы выполняли разрез больший (около 1,5 см), чем описано в статье. Однако, несмотря на описанные недостатки, предлагаемая авторами методика является высокоэффективной и мало-травматичной, что позволяет рекомендовать ее для использования при лечении детей с солитарными кистами почек.

Предлагаемый метод однотроакарной ретроперитонеоскопической фенестрации простых кист почек является наименее травматичным и наиболее косметически выгодным среди описанных в литературе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предложенная однотроакарная ретроперитонеоскопическая фенестрация кист почек у детей является оригинальной операцией, ее эффективность аналогична результатам открытых и эндоскопических операций, выполняемых с единым и многопортовыми ретроперитонеоскопическими доступами, но существенно превосходящая пункционную методику лечения. Вместе с тем, по травмирующему воздействию на организм и косметическому эффекту, данное вмешательство превосходит открытые и эндоскопические операции с единым и многопортовыми ретроперитонеоскопическими доступами и сопоставимо с пункционной методикой. ■

Резюме:

Целью исследования явилась оценка эффективности единого и однотроакарного ретроперитонеоскопических доступов при лечении простых (солитарных) кист почек у детей.

Проведена сравнительная характеристика фенестрации простых кист почек между единым и однотроакарным ретроперитонеоскопическими доступами. По методике единого ретроперитонеоскопического доступа было пролечено 7 детей, по методике однотроакарного – 8. Продолжительность операций в среднем составила 42±12 мин (от 20 до 84 мин). Интраоперационная кровопотеря отсутствовала во всех наблюдениях. Детей начинали кормить после операции в тот же день. После выполнения оперативных пособий по обоим методикам пациенты начинали самостоятельно ходить на вторые сутки после операции. Выписка осуществлялась на 3-7 сутки после операции при однотроакарной ретроперитонеоскопической фенестрации кист почек и на 5-8 сутки после операций по методике единого ретроперитонеоскопического доступа. Родители детей косметическим результатом обоих вариантов эндохирургического лечения кист почек остались довольны. Осложнений и рецидивов заболевания в раннем послеоперационном периоде и в сроки до 1 года у оперированных детей не наблюдали. Контроль осуществляли при помощи ежеквартального проведения ультразвукового исследования в течение 1 года. У всех пациентов, подвергшихся ретроперитонеоскопической фенестрации кист, был получен положительный результат с исчезновением симптомов и полным или частичным уменьшением размеров патологического очага.

Таким образом, видеоэндохирургические операции при лечении детей с простыми кистами почек являются безопасными, результативными и минимально инвазивными. При этом предпочтение следует отдавать однотроакарной методике с ретроперитонеоскопическим доступом, как наименее инвазивной из них, так как по эффективности она превосходит пункционный метод лечения, будучи сопоставима с ним по травмирующему воздействию на организм и косметическому эффекту.

Ключевые слова: единый ретроперитонеоскопический доступ, однотроакарный ретроперитонеоскопический доступ, простая киста почки, ретроперитонеоскопическая фенестрация кисты.

Key words: single port retroperitoneoscopic access, single troacar retroperitoneoscopic access, solitary kidney cysts, retroperitoneoscopic cyst fenestration.

ЛИТЕРАТУРА

- Баранов А.В., Панченков Д.Н., Бехтева М.Е., Ширшов В.Н. Первый опыт лапароскопической резекции кисты почки методом единого доступа. // Клиническая практика. 2012. N 2. С. 48-50.
- Rané A. Laparoscopic management of symptomatic simple renal cysts. // Urol Nephrol. 2004. Vol. 36, N 1. P. 5-9.
- Erdem MR, Tepeler A, Gunes M, Silay MS, Akman T, Akcay M, Armagan A, Onol SY. Laparoscopic decortication of hilar renal cysts using LigaSure. // JSLS. 2014. Vol. 18, N 2. P. 301-307.
- Врублевский С.Г., Коварский С.Л., Меновщикова Л.Б., Корзинкова И.Н., Врублевская Е.Н., Аль-Машат Н.А., Поддубный Г.С., Феоктистова Е.В. Анализ оперативного лечения простых кист почек у детей. // Урология. 2008. N 1. С. 60-63.
- Tefekli A, Altunrende F, Baykal M, Sarilar O, Kabay S, Muslumanoglu AY. Retroperitoneal laparoscopic decortication of simple renal cysts using the bipolar Plasma Kinetic scissors // Int J Urol. 2006. Vol. 13, N 4. P. 331-336.
- Теодорович О.В., Кадыров З.А. Способ лечения больших, гигантских и многокамерных кист почек. Патент на изобретение RU 2296527 C2. // Изобретения и полезные модели. 2007. Бюл. N 10.
- Шкуратов С.И., Понтер В.Э., Феофилов И.В., Новицкий В.В., Ходоренко В.Н., Цыплаков Д.И. Способ хирургического лечения поликистоза почек. Патент на изобретение RU 2264177 C1. // Изобретения и полезные модели. 2005. Бюл. N 32.
- Врублевская Е.Н., Коварский С.Л., Врублевский С.Г., Феоктистова Е.В., Гуревич А.И., Поддубный Г.С. Диагностика и тактика хирургического лечения при солитарных кортикальных кистозных поражениях почек у детей. // Вестник Российского Государственного Медицинского Университета. 2010. N 4. С. 25-29.
- Hamedanchi S, Tehranchi A. Percutaneous decortication of cystic renal disease. // Korean J Urol. 2011. Vol. 52, N 10. P. 693-697.
- Lee JY, Kang DH, Chung JH, Jo JK, Lee SW. Laparoendoscopic single-site surgery for benign urologic disease with a homemade single port device: design and tips for beginners. // Korean J Urol. 2012. Vol. 53, N 3. P. 165-170.
- Mahdi ME, Al-Shukry MH. Laparoscopic retroperitoneal deroofting of simple renal cyst in comparism with open surgery. // J Kerbala Univ. 2011. Vol. 9, N 3. P. 308-314.
- Yang D, Xue B, Zang Y, Liu X, Zhu J, Chen D, Tao W, Shan Y. A modified laparoendoscopic single-site renal cyst decortication: single-channel retroperitoneal laparoscopic decortication of simple renal cyst // J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2013. Vol. 23, N 6. P. 506-510.