

Р.А. Фролов, Н.В. Выровщиков, А.С. Оразалиев, А.Н. Кадирбеков
НУО «Казахстанско-Российский Медицинский Университет»
ГКП на ПХВ «Городская Клиническая Больница №4»

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ КИСТ ПОЧЕК: ОБЗОРНЫЕ ДАННЫЕ ПО ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИМ МЕТОДАМ

На данный момент используется классификация почечных кист по Bosniak, которая определяет гисто-патологические особенности строения кист. Кисты I стадии по Bosniak встречаются у населения наиболее часто, по сравнению с другими стадиями. Результаты многих исследований говорят сами за себя: лапароскопическое лечение солитарных кист, в случае показаний, является одним из наиболее эффективных методов лечения и предотвращения рецидивов и роста кист, в случае успешно проведенного вмешательства. Обычно использование трансперитонеального доступа рекомендуется для передних и парапелвикальных кист, в то время как ретроперитонеальный доступ – для кист задней локализации. Лапароскопическая декорткация простых почечных кист является эффективным и безопасным методом лечения кист с обострением клинической картины (исчезновение симптомов у 95% пациентов, частота послеоперационных осложнений составила всего 1,4%).

Ключевые слова: кисты почек, лапароскопия, хирургическое лечение

Увеличение частоты использования возможностей визуализирующих методов диагностики является достоверным инструментом для обнаружения почечных кист у населения. Солитарные почечные кисты могут стать причиной различного спектра осложнений, поэтому в этом случае пациентов с подтвержденным диагнозом необходимо тщательно и длительно наблюдать. На данный момент используется классификация почечных кист по Bosniak, которая определяет гисто-патологические особенности строения кист. Не всегда приходится прибегать к выбору лапароскопического лечения солитарных кист, так как имеются другие, менее инвазивные и эффективные способы. Но результаты многих исследований говорят сами за себя: лапароскопическое лечение солитарных кист, в случае показаний, является одним из наиболее эффективных методов лечения и предотвращения рецидивов и роста кист, в случае успешно проведенного вмешательства. Кисты I стадии по Bosniak встречаются у населения наиболее часто, по сравнению с другими стадиями. Для получения качественного долгосрочного эффекта лапароскопического лечения, необходимо знать показания и противопоказания для проведения данной манипуляции, а также возможные варианты лечения этого заболевания. Ведь в случае успешного лечения, качество жизни больного улучшается в разы, в связи с уменьшением количества осложнений.

Солитарная киста представляет собой ограниченное скопление жидкости окружённое тонкой стенкой. Солитарные кисты могут быть «простыми» - I стадия по Bosniak, а могут быть представлены другими стадиями по этой же классификации.

Образующихся в почке простых кист могут быть одна (солитарная) или несколько (множественные). Простая киста является наиболее часто встречающейся кистой почек [3]. Показатель заболеваемости в популяции с различными возрастными группами колеблется от 5% до 40%, но инцидентность простых кист в возрасте от рождения до 18 лет составляет всего 0,2%. У 50% пациентов в возрасте от 50 лет и старше, при проведении аутопсий, обнаруживаются почечные паренхимальные кисты [4, 5].

В дополнение к сказанному, простые кисты чаще встречаются у пациентов нефрологических отделений, чем у пациентов, не имеющих заболеваний почек (инцидентность почечных кист в возрастной категории от 60 лет и старше у пациентов с асимптоматической микроскопической гематурией составляет 32,6%) [6]. Согласно данным исследования, проведенным в Турции, в изучаемой когорте пациентов заболеваемость простыми почечными кистами составила 7,7%, но заболеваемость в группе пациентов до 40 лет составила около 2,7%, а в группе старше 60 лет – 23,9%. На основании этого и других многочисленных исследований известно, что количество новых случаев коррелирует с увеличивающимся возрастом. Количество кист, их размеры также увеличиваются у пациентов старшего возраста [7].

На сегодняшний день существует общепризнанная классификация кист почек, предложенная Bosniak и пересмотренная в 2005 году:

- **I стадия:** доброкачественная простая киста с тонкой стенкой, не содержащая перегородок, кальцификатов или солидных компонентов. Плотность этой кисты приблизительно равна плотности воды. Как правило, эти кисты не нуждаются в лечении, до тех пор, пока увеличивающаяся киста становится причиной возникновения различных симптомов;

- **II стадия:** доброкачественная киста, в которой могут содержаться небольшое число перегородок. Кальцификаты могут находиться как в полости кисты, так и в составе ее стенок и перегородок и представляют равномерные, гладкие структуры. Также в эту группу входят, так называемые, кисты высокой плотности, гомогенные, до 3 см в диаметре. Лечение таких кист, как правило, не проводится;

- **III стадия:** кисты или кистозные образования, которые требуют тщательного наблюдения и проведения дополнительных методов исследования для подтверждения их доброкачественности. Такие кисты могут содержать многочисленные тонкие перегородки, или в них могут присутствовать гладкие участки утолщений стенки и перегородок. Последние могут содержать кальцификаты, которые могут быть достаточно крупными, нодальной формы. Кисты этого типа, как правило, хорошо отграничены от окружающих тканей. В эту группу также включены кисты от 3 см в диаметре и выше, имеющие гомогенно высокую плотность;

- **IV стадия:** промежуточные кистозные образования, в которых стенки и перегородки неравномерно утолщены. Такие кисты имеют тенденцию к разрастанию в окружающую ткань. Кальцификаты присутствуют, достаточно крупные, нодальные, неправильной формы. Кисты этого типа могут быть как доброкачественными (геморрагические кисты, хронические инфекционные кисты, мультилокулярная кистозная нефрома), так и злокачественными (кистозная почечно-клеточная карцинома, мультилокулярная кистозная почечно-клеточная карцинома). Кисты этого типа необходимо лечить хирургическим способом или наблюдать в таком же порядке, как и кисты III стадии;

- **IV стадия:** злокачественные кистозные образования, которые полностью соответствуют описанию кист III стадии, но дополнительно содержат в своем составе мягкотканые компоненты, не связанные со стенками или перегородками, склонные к разрастанию. Эта стадия включает в себя кистозные карциномы и единственным методом лечения является хирургический [8]. Почечные кисты I стадии (они же – простые кисты) обычно никак не проявляют себя с клинической точки зрения (так называемые, асимптоматические), представляют собой солитарные или унилатеральные структуры [9]. Средний размер почечных кист I стадии составляет 5-10 мм в диаметре, но размер кист может быть гораздо большим. В то время как начальное определение почечных кист I стадии не включало их размер, в пересмотренной классификации кист почек по Bosniak подчеркивается, что диаметр кисты более 3 см является показанием к обязательному обследованию, и именно этот размер, помимо других отличительных особенностей, используется для дифференциации между собой кист II и IIF стадий [8, 10].

Типичными УЗИ признаками для таких кист являются: круглая или овальная форма; тонкая, гладкая стенка; отсутствие перегородок и преципитатов. Если УЗИ не дает четкой картины кисты I стадии, рекомендуется выполнение компьютерной томографии для дальнейшей дифференциации образования [11, 12]. Основными КТ признаками солитарной кисты являются: резкая отграниченность от окружающей почечной паренхимы; гомогенное водянистое содержимое (0-20 единиц Хаунсвилда); отсутствие окрашивания или увеличения кисты после внутривенного введения контрастного вещества. В том случае, если и КТ картина не позволяет точно классифицировать образование необходимо дальнейшее радиографическое или хирургическое обследование [13].

Решение о том, прибегать ли к лечению или к наблюдению пациентов с простыми почечными кистами, основано на множестве факторов [14]:

- в первую очередь необходимо определить наличие или отсутствие симптомов, беспокоящих больного, и/или наличие осложнений. К таким симптомам в большем количестве случаев относятся: боль, дискомфорт в абдоминальной области, наличие инфекции, обструктивная уропатия, рецидивирующая инфекция мочевыводящих путей, пальпируемое образование, микрогематурия, гипертензия и в редких случаях – разрыв кисты – весь спектр этих осложнений, как правило, обусловлен увеличением кисты в размерах. При наличии данных жалоб с установленным диагнозом с большой вероятностью потребуются хирургическое вмешательство.

- далее необходимо проанализировать изменения в кисте с течением времени, то есть проследить за прогрессией/регрессией в размере, количестве кист, местоположении и злокачественной трансформацией.

Простые кисты почек имеют тенденцию к увеличению в размерах с увеличением возраста пациента, обычно на 1,6 мм в год со средней ежегодной скоростью увеличения в 3,9% и могут увеличить свой размер вдвое в течение 10 лет [16, 17]. Наибольший рост кисты наблюдается в течение первых 2-3 лет после установки диагноза, и затем, как правило, увеличение замедляется. Некоторые авторы рекомендуют использовать в качестве индикатора для вмешательства размеры кисты (больше 20 мм – показание для аспирации, дренирования и склерозирования.) [1].

Парапельвикальные кисты с наибольшей вероятностью будут способствовать появлению симптоматики и осложнений. Эти кисты поддаются лечению с наибольшим трудом, в связи с близким расположением кист возле ворот и сосудистой ножки почки. Билатеральные кисты обладают большим риском роста и озлокачествления, чем унилатеральные [16].

В целом хирургическое лечение простых кист почек на сегодня включает в себя следующие возможные варианты [17]:

- традиционная операция (открытый доступ) – сейчас редко применяется;

- аспирационная пункция кисты;

- аспирационная пункция кисты + склеротерапия;

- аспирационная пункция кисты + дренирование + склеротерапия;

- лапароскопическое или ретроперитонеальное иссечение стенок кисты с различными модификациями.

Из перечисленных методов, лапароскопическое лечение простых кист почек является одним из самых эффективных методов, в случае наличия показаний, в связи с минимальной инвазивностью и низкой частотой рецидива кист [18]. Показаниями для проведения лапароскопического лечения простых кист являются [19]:

- кисты I и II стадии по Bosniak – большие кисты, с обострением клинического течения (так называемые «симптоматические» кисты) или осложнениями, размерами ≥ 10 см.; а также кисты меньших размеров с обострением клинической картины, которые перкутанно аспирировались без/с склерозированием, в результате чего не было достигнуто желаемого лечебного эффекта, могут быть оперированы лапароскопически;

- кистозные образования промежуточного типа (III стадия по Bosniak) – диагностируются в том числе лапароскопически;

- кистозные образования с озлокачествлением – проводится радикальная лапароскопическая нефрэктомия;

- перипельвикальные или парапельвикальные кисты;

- аутосомная доминантная поликистозная болезнь почек (ADPKD);

- гидатидная киста почки;

- молодой возраст пациента.

Противопоказаниями к проведению лапароскопического вмешательства являются: нарушения свертывающей системы крови, прогрессирующее кардиопульмональное заболевание, абдоминальный сепсис, специфические инфекционные заболевания почек, периренальный фиброз, недавно проведенная открытая операция ретроперитонеальной области [20].

В целом, лапароскопический доступ может быть ретроперитонеоскопическим или трансперитонеальным. Обычно использование трансперитонеального доступа рекомендуется для передних и парапельвикальных кист, в то время как ретроперитонеальный доступ – для кист задней локализации (Таб. 1) [19, 21].

Одной из основных причин рецидива кист после лапароскопического лечения является наличие остатков стенки кисты с секреторной активностью, что может привести к формированию новых кист. С этой целью были исследованы различные техники, которые позволяют уменьшить частоту рецидивов кист, такие как: мобилизация периренального или сальникового жира на ножке к основанию кисты и фульгурация краев, стенок и основания кисты [22].

По данным мета-анализа, в основу которых вошли 15 отобранных работ из 286, проведенного группой авторов в Великобритании, было установлено, что лапароскопическая декортикация простых почечных кист является эффективным и безопасным методом лечения кист с обострением клинической картины (исчезновение симптомов у 95% пациентов, частота

послеоперационных осложнений составила всего 1,4%). Был разработан протокол ведения таких пациентов и предложены следующие рекомендации: при подтверждении размеров кисты от 6 до 8 см рекомендуется в первую очередь провести перкутанную аспирацию содержимого полости кисты с/без склеротерапией (в случае если вмешательство отменено или противопоказано, кисты таких размеров можно вести консервативно). При повторном обострении симптомов после проведенного лечения рекомендовано выполнять лапароскопическую декортикацию или ре-аспирацию (пациенту необходимо объяснить, что лапароскопическое вмешательство является более инвазивным по сравнению с ре-аспирацией, но этот метод лечения более эффективный в данном случае) [23].

В работе, проведенной исследователями из Италии, описано проведение лапароскопической декортикации (deroofting) 19 пациентам детского возраста (средний возраст составил 12,2 лет) почечных кист I и II стадии по Bosniak с обострением клинического течения. 9 из 19 пациентам проводили перкутанную аспирацию без/с склеротерапией, после чего был отмечен рецидив кисты. После проведенного лапароскопического вмешательства у всех детей отметились отсутствие жалоб и симптоматики. Было проведено функциональное исследование почек с помощью MAG3 почечной скинтиграфии, результаты которой были удовлетворительными у всех пациентов [24].

В другом труде, составленном исследователями из Украины, был проведен сравнительный анализ различных оперативных методов лечения простых кист почек 552 пациентам в период с 1989 г. по 2012 г. Лапароскопическое вмешательство было выполнено 42 пациентам, при этом частота рецидивов составила 4,8% (2 пациента), осложнения возникли только у одного пациента, нормализация артериального давления наблюдалась у 92,9% пациентов. В результате сравнительного анализа были сделаны следующие выводы: авторы рекомендуют использовать лапароскопическое лечение, в случае, если диаметр кисты превышает 10 см; лапароскопическому иссечению необходимо подвергать кисты, которые прилежат к сосудистой ножке почки [2].

Выводы

Таким образом, учитывая вышеописанные данные, следует заключение о целесообразности в связи с высокой эффективностью применение лапароскопической декортикации. Данная методика позволяет добиться успешных клинических результатов у 95% пациентов, причем риск осложнений сводится до минимума (около 1,4%). Несомненно, важно учитывать наличие четких показаний, описанных в работе, а также соотносить с абсолютными и относительными противопоказаниями.

Таблица 1 - Основные этапы проведения лапароскопических операций с помощью двух основных доступов

Этап	Алгоритм проведения лапароскопической эксцизии кисты или декортикации путем трансперитонеального доступа	Алгоритм проведения лапароскопического удаления кисты путем ретроперитонеоскопического доступа
I	Правильная позиция пациента	Правильная позиция пациента
II	Инвенторизация/установка первого порта	Создание доступа к ретроперитонеальному пространству
III	Установка второго порта	Установка второго порта
IV	Разрез вдоль белой линии Тольда	Идентификация почки
V	Идентификация почки/рассечение фасции Герота	Идентификация и диссекция кисты
VI	Обнаружение и диссекция кисты	Аспирация содержимого кисты и дальнейшая диссекция
VII	Аспирация и дальнейшая диссекция	Эксцизия/практически тотальная резекция/марсупиализация/декортикация (deroofting)
VIII	Ушивание/декортикация (decortications or deroofting) кисты	Гемостаз/фульгурация краев кисты и ее стенок
IX	Гемостаз/фульгурация	Ушивание к образовавшемуся дефекту периренальной жировой клетчатки/политетрафторэтилен
X	Ушивание к образовавшемуся дефекту периренальной жировой клетчатки	Установка дренажа (по необходимости)
XI	Выход из брюшной полости	Выход из ретроперитонеального пространства

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Варвашеня М. В. Оценка малоинвазивных эндовидеохирургических методов лечения простых кист почек: обзор литературы и результаты собственных исследований // Україна. Здоров'я нації. - 2015. - №2. - С. 116-122.
2. Фридберг А. М., Светличный Э. А. Современные аспекты в вопросах лечения простых кист почек // Урологія. - 2012. - Т.16, №4. - С. 25-28.
3. Karen G., Stephen W. L. Simple Renal Cyst // StatPearls Publishing LLC. - 2019. - №88. - P. 52-59.
4. Kausik S., Segura J.W., King B.F. Jr. Classification and management of simple and complex renal cysts // AUA Update Series. - 2002. - Lesson 11, Vol XXI. - P. 81-87.
5. Ravine D., Gibson R.N., Donlan J., Sheffield L.J. An ultrasound renal cyst prevalence survey: specificity data for inherited renal cystic diseases // Am J Kidney Dis. - 1993. - №22. - P. 803-807.
6. Marumo K., Horiguchi Y., Nakagawa K., et al. Incidence and growth pattern of simple cysts of the kidney in patients with asymptomatic microscopic hematuria // Int J Urol. - 2003. - №10. - P. 63-67.
7. Bora Ö., Efe O., Levent N.T. Simple Renal Cysts: Prevalence, Associated Risk Factors and Follow-Up in a Health Screening Cohort Miscellaneous. - 2016. - Vol. 13, №1. - P. 2569-2575.
8. Israel G.M., Bosniak M.A. An update of the Bosniak renal cyst classification system // Urology. - 2005. - №66(3). - P. 484-488.

9. Eknayan G. A clinical view of simple and complex renal cysts // J Am Soc Nephrol. – 2009. - №20. - P. 1874–1876.
10. Floege J., Johnson R.J., Feehally J. Comprehensive Clinical Nephrology. 4th ed. - St. Louis, MO-London: Elsevier Mosby, 2010. – 516 p.
11. Nicolau C., Bunesch L., Sebastia C. Renal complex cysts in adults: contrastenhanced ultrasound // Abdom Imaging. - 2011. - №36(6). - P. 742-752.
12. Roslyn J. S. Albert CMO. "How simple are 'simple renal cysts'?" // Nephrol Dial Transplant. - 2014. - №29, Suppl 4. - P. 106–112.
13. Margaret S. P., Olivier T., Jeffrey A. C. Renal cystic disease // Urologic Clinics. - 2000. - Vol 27, Issue 4. - P. 661–673.
14. Ahmed E., Ahmed E., Eugenio M., et al. Non-conservative management of simple renal cysts in adults: a comprehensive review of literature // Minerva Urol Nefrol. - 2018. - №70(2). - P. 179-192.
15. Li E. C., Hou J. Q., Yang L. B., Yuan H. X., Hang L. H., Alagirisamy K. K., et al. Pure natural orifice transluminal endoscopic surgery management of simple renal cysts: 2-year follow-up results // J Endourol. - 2011. - №25. - P. 75-80.
16. Ryu D. S., Oh T. H. Laparoscopic decortication of large renal cysts: a comparison between the transperitoneal and retroperitoneal approaches // J Laparoendosc Adv Surg Tech. - 2009. - №19(5). - P. 629-632.
17. Mao X., Xu G., Wu H., Xiao J. Ureteroscopic management of asymptomatic and symptomatic simple parapelvic renal cysts // BMC Urol. - 2015. - №6. - P. 15-48.
18. Hulbert J. C. Laparoscopic management of renal cystic disease // Semin Urol. - 1992. - №10. - P. 239–241.
19. Ashok K. Hemal MS. Laparoscopic management of renal cystic disease // Urologic Clinics of North America. - 2001. - Vol 28, Issue 1. - P. 115-126.
20. Lutter I., Weibl P., Daniel I., Pechan J., Pindak D. Retroperitoneoscopic approach in the treatment of symptomatic renal cysts // Bratisl Lek Listy. - 2005. - №106(11). - P. 366-370.
21. Ahmed E., Ahmed E., Eugenio M., et al. Non-conservative management of simple renal cysts in adults: a comprehensive review of literature // Minerva Urol Nefrol. - 2018. - №70(2). - P. 179-192.
22. Porpiglia F., Fiori C., Billia M., Renard J., Di Stasio A., Vaccino D., et al. Retroperitoneal decortication of simple renal cysts vs decortication with wadding using perirenal fat tissue: results of a prospective randomized trial // BJU Int. - 2009. - №103. - P. 1532-1536.
23. Nalagatla S., Manson R., McLennan R., et al. Laparoscopic Decortication of Simple Renal Cysts: A Systematic Review and Meta-Analysis to Determine Efficacy and Safety of this Procedure // Urol Int. - 2019. - №103(2). - P. 235-241.
24. Antonio M., Lucia P. Laparoscopic treatment of symptomatic simple renal cysts in children: single-center experience // La Pediatria Medica e Chirurgica. - 2018. – vol. 40, №168. - P. 14-17.

Р.А. Фролов, Н.В. Выровщиков, А.С. Оразалиев, А.Н. Кадирбеков
"Қазақстан-Ресей Медициналық Университеті" МЕББМ
 №4 Алматы Қалалық Клиникалық Ауруханасы

БҮЙРЕК КИСТАЛАРЫНЫҢ ОПЕРАТИВТІ ЕМІ: ЛАПАРОСКОПИЯЛЫҚ ЕМДЕУ ӘДІСТЕРІ БОЙЫНША ШОЛУ МӘЛІМЕТТЕРІ

Түйін: Қазіргі уақытта бүйрек кисталары құрылымының гисто-патологиялық ерекшеліктерін анықтайтын Bosniak бойынша классификация қолданылады. Bosniak бойынша I дәрежедегі кисталардың басқа дәрежедегі кисталармен салыстырғанда кездесу жиілігі жоғары. Көптеген зерттеулердің нәтижесі мынаны дәлелдейді: көрсетілімдер болған жағдайда солитарлы кисталарды лапароскопиялық әдіспен емдеу сәтті жүргізілсе – аса жоғары нәтижелі, яғни кисталардың өсуін тоқтатып, рецидивтерінің алдын алады. Негізінен трансперитонеальды әдісті қолдану алдыңғы және паравельвикальды кисталарға көрсетілім болып табылса, ретроперитонеальды әдіс – артқы локализациялы кисталарға көрсеткіш. Қарапайым кисталардың лапароскопиялық декортикациясы – клиникалық көріністерінде асқыну белгілері бар кисталардың нәтижелі және қауіпсіз емдеу әдісі болып табылады (пациенттердің 95%-да симптомдардың жойылуы, операциядан кейінгі асқынулардың жиілігі бар болғаны 1,4%-ды құрады).

Түйінді сөздер: бүйрек кистасы, лапароскопия, хирургиялық емі.

R.A. Frolov, N.V. Vyrovshchikov, A.S. Orazaliev, A.N. Kadirbekov
"Kazakhstan-Russian Medical University" NSEO
 №4 City Clinical Hospital of Almaty

SURGICAL TREATMENT OF KIDNEY CYSTES: OVERVIEW DATA OF LAPAROSCOPIC METHODS

Resume: Currently, the classification of renal cysts according to Bosniak is being used, which determines the histopathological pathological features of the structure of cysts. Bosniak stage 1 cyst are most common in the population compared to other stages. The results of many studies speak for themselves: laparoscopic treatment of solitary cysts, in case of indications, is one of the most effective methods of treatment and prevention of relapse and growth of cysts, in case of successful intervention. Usually, the use of transperitoneal access is recommended for anterior and parapelvic cysts, while retroperitoneal access is recommended for cysts of posterior localization. Laparoscopic decortication of simple renal cysts is an effective and safe method of treating cysts with an exacerbation of the clinical picture (the symptoms disappeared in 95% of patients, the incidence of postoperative complications was only 1,4%).

Keywords: renal cysts, laparoscopy, surgical methods