

---

---

# МЕТОДИ І МЕТОДТКИ

---

© Варвашеня М.В.

УДК 616.61 – 006.2 – 072.1 – 089.819

**Варвашеня М.В.**

## СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ВЫБОРА ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПРОСТЫХ КИСТ ПОЧЕК

Государственное учреждение «Запорожская медицинская академия  
последипломного образования Министерства здравоохранения Украины»  
(г. Запорожье)

cardiology@mail.ru

Данная работа является фрагментом комплексной темы кафедры урологии государственного учреждения «Запорожская медицинская академия последипломного образования Министерства здравоохранения Украины» «Вибір тактики малоінвазивних ендouroлогічних втручань у хворих простими кістами нирок», № государственной регистрации 0113U001606.

**Вступление.** Простая киста почки (ПКП) представляет собой достаточно широко распространенное заболевание в Украине и других странах, встречающееся практически в любом возрасте, и представляет собой жидкостное образование почки, возникающее вследствие тубулярной окклюзии различного генеза с последующими ретенционными трансформациями в ренальной паренхиме [2, 6]. По некоторым данным, ПКП встречаются у 3% населения [6], в то время результаты Whelan T. (2010) показывают, что при аутопсии у лиц старше 50 лет распространенность кист почек доходит до 50% [14]. Большинство ПКП бессимптомны и диагностируются лишь при возникновении соответствующих осложнений. На сегодняшний день частота регистрации ПКП особенно возросла с применением современных визуализирующих методов диагностики, особенно с внедрением в клиническую практику компьютерной томографии, что позволяет выявлять жидкостные образования почек у трети обследованных лиц [9, 11, 13].

За последние десятилетия появилось достаточно много альтернативных открытым оперативным вмешательствам методов лечения ПКП, которые с успехом заменили традиционную операцию через люмботомический доступ. К ним относятся многочисленные эндоскопические методики, пункции, эндовидеохирургические операции и т.д. [1, 4, 10, 12]. Однако, несмотря на большой арсенал применяемых пункционных методик для лечения ПК, с наличием или без поэтапного склерозирования и дренирования, риск развития рецидива после проведенного лечения

остается достаточно высоким и составляет по данным различных авторов 20-40% [6, 3, 5, 8]. При этом следует отметить, объем и последовательность диагностических процедур не систематизированы и не структурированы, а лечебная тактика и подходы урологов в отношении выбора метода лечения при подозрении на кисту почки достаточно противоречивы и неоднозначны [1, 9, 3-5, 7, 8, 10]. Отсутствует конкретный диагностический алгоритм и диапазон обследований для выбора рациональной статистически обоснованной индивидуальной лечебной стратегии и хирургической тактики для наиболее эффективной профилактики рецидивирования данного заболевания. Это делает проблему поиска новых оптимальных высокоэффективных методов диагностики и лечения ПКП очень актуальной и насущной в современной клинической урологии.

**Цель работы:** разработка новых методов для улучшения и оптимизации диагностики и лечения пациентов с простыми кистами почек.

**Объект и методы исследования.**

В работе проведено биохимическое исследование уровня белка в пунктате простой кисты почки у 101 больного с простыми кистами почек, обследованных или находившихся на лечении в клинике урологии Запорожской медицинской академии последипломного образования на базе урологического отделения Запорожской областной клинической больницы. Пациентам выполнялись следующие анализы: общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови, коагулограмма, бактериологическое исследование мочи на наличие инфекции, и крови. Инструментальные методы исследования, применяемые у пациентов, включали: ультразвуковое исследование почек и рентгенологические методы диагностики (обзорная, экскреторная урография, компьютерная томография почек и органов брюшинного пространства).

Эндовидеохирургическое иссечение простых кист почек выполняли трансперитонеальным и ретроперитонеальным доступом. Трансперитонеальный доступ применяется чаще при локализации кист в верхнем сегменте, в среднем сегменте по передней поверхности. В остальных случаях применяли ретроперитонеальный доступ. Для иссечения стенки кисты использовались эндоожницы с коагуляцией. Интраоперационно проводили забор стенки кисты почки для патогистологического исследования и забор содержимого кисты для проведения цитологического и биохимического исследования. Ложе и оставшиеся стенки кисты коагулировали. Для остановки кровотечения использовалась коагуляция в моно или биполярном режиме. Лапароскопомом производился осмотр основания кисты с целью исключения опухоли. При наличии подозрительных участков выполнялась биопсия. Полость кисты дренировалась. Дренаж выводился через поясничную область.

Техника пункционного лечения включала чрезкожную пункцию кисты с аспирацией содержимого с помощью набора для перкутанной нефростомии фирмы Rusch (CH-10), установка дренажа на 1-3 суток для проведения поэтапной склеротерапии 96° спиртом. Дренаж фиксировали к коже, содержимое кисты пассивно эвакуировалось по установленному в полость кисты дренажу. После прекращения отделяемого содержимого кисты, начиная с первых суток через дренаж в полость кисты на 2 часа в качестве склерозанта вводили 96° спирт в количестве 1/3 объема от первичного объема кисты. На протяжении времени нахождения склерозанта в полости кисты больной активно двигался и менял положение тела для контакта склерозанта со всей поверхностью. Введение склерозирующего раствора выполнялось раз в сутки в течение 2-4 дней. Критерием прекращения склеротерапии являлся УЗИ контроль с отсутствием жидкости в остаточной полости кисты.

Все пациенты были распределены на 2 клинические группы: 1 – 63 человека, которым были проведены пункционные методы лечения (30 больных, которым пункция кисты выполнялась по бездренажной методике и однократной склеротерапией, и 33 пациента, у которых чрезкожная игнипунктура с аспирацией сопровождалась установкой временного дренажа в полость кисты и последующей поэтапной инстилляцией склерозирующей жидкости (96% спирт) и дальнейшей санацией). 2 группу составили 38 человек с первично установленным диагнозом ПКП, без предварительного проведения любого вида лечения по этому поводу. Всем пациентам, независимо от группы, определяли количественно уровень белка в пунктате кисты традиционным способом (пациентам с рецидивными кистами 1 группы дважды (в ходе аспирации содержимого кисты перед склеротерапией и после возникновения рецидива заболевания при последующем лапароскопическом иссечении кисты почки), пациентам 2 группы – только в рамках первичной диагностической пункции полости простой кисты. Критерием рецидива было появление после лечения остаточной полости кисты объемом 50% или более от исходного объема кисты или возникновение жалоб независимо от размеров кисты.

Следует отметить, что полученные группы были исходно сопоставимы по основным клинико-демографическим признакам и особенностям течения заболевания (возраст, пол, клинические проявления, топографии, объему кист, категории по Bosniak и др.), что позволяет проводить независимые сравнения между ними как до, так и после лечения.

При исследовании физических свойств содержимого кисты определяли цвет, прозрачность, консистенцию. Цвет и прозрачность содержимого кисты зависят от содержания в ней белка и клеточных элементов. Консистенция зависит от наличия и количества муцина и псевдомуцина [9]. По макроскопическим свойствам и микроскопической картине различают серозные, серозно-гнойные, гнойные, гнилостные, геморрагические, хилезные, хилусподобные, холестериновые выпоты. Серозные содержимое кисты может быть прозрачным или мутным из-за примеси фибрина и клеточных элементов (в этом случае можно говорить о серозно-фибринозном содержимом), желтоватого цвета различной интенсивности. Микроскопически в серозно-фибринозном содержимом кисты может определяться большое количество лимфоцитов. Серозно-гнойное, гнойное содержимое кисты мутное, желтовато-зеленое с обильным, рыхлым осадком. Геморрагическое содержимое мутное, красноватого или буровато-коричневого цвета. Микроскопически в геморрагическом содержимом кисты определяется большое содержание измененных или неизмененных эритроцитов. Биохимические показатели содержимого кисты определяли после центрифугирования жидкости.

Данные представляли в виде: среднее значение ± стандартная ошибка средней величины. Для проверки гипотезы о нормальности распределения вариантов, выраженных в количественной шкале, применяли критерий Шапиро-Уилкса. Методом ROC-анализ рассчитали пороговую критическую величину концентрации белка в кистозной жидкости, ассоциированный с наличием высокого риска развития рецидива. Методом логистической регрессии, мы рассчитали вероятность развития рецидива в ближайший год по уровню белка в кисте. Сравнение групп по качественному признаку, а также при исследовании частот встречаемости показателей, проводили при помощи критерия  $\chi^2$  с анализом таблиц сопряженности с поправкой Йейтса, т.к. количество измерений в ячейке было меньше 5. Для всех видов анализа статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ . Результаты исследования обработаны с применением статистического пакета лицензионной программы «STATISTICA® for Windows 6.0» (StatSoft Inc., № AXXR712D833214FAN5), а также «SPSS 16.0», «Microsoft Excel 2003». Отдельные статистические процедуры и алгоритмы реализованы в виде специально написанных макросов в соответствующих программах. Для всех видов анализа статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования и их обсуждение.** После проведенного лечения пункционного лечения (аспирация+склеротерапия+/- дренирование) у больных 1 группы был выявлен рецидив у 21 пациента на протяжении последних 3 мес. (33,33% всех случаев),

причем полученные данные свидетельствовали, что у всех 21 пациента (100%) с рецидивирующими кистами, при первичном биохимическом анализе в содержимом кисты регистрировалось повышенное содержание белка, колеблясь в диапазоне от 5,07 г/л до 26,4 г/л, и составляя в среднем  $12,3 \pm 1,67$  г/л). Эта значимая особенность сохранялась и при проведении повторного биохимического анализа на фоне зарегистрированного рецидива – также выявлено повышенное содержание белка (в среднем  $15,43 \pm 1,73$  г/л). Это свидетельствует о том, что, несмотря на выбранную пункционную тактику лечения, в трети случаев был зарегистрирован рецидив заболевания именно у пациентов с высокой концентрацией белка в кистозной жидкости.

Далее, методом ROC-анализ (Receiver Operating Characteristic) с помощью построения характеристических кривых и оценки значения площади под ROC-кривой мы получили наилучшее соотношение между чувствительностью и специфичностью по параметру «исследуемое явление – развитие рецидива почечной кисты»). Это значение уровня белка в нашем случае составило около 5 г/л и ориентировочно соответствует 75-перцентилю всех значений уровня белка секрета кист больных 1 группы. Это статистически обоснованная пороговая критическая величина была предложена нами, как неинвазивный высокостоверный фактор, ассоциированный с наличием высокого риска развития рецидива. Далее методом логистической регрессии, мы рассчитали вероятность рецидива при этом уровне белка в кисте – она составила 90%. Следовательно, на основании анализа данных протеинограммы содержимого кисты почки пациентов выявлен возможный дополнительный критерий, риска развития рецидива кисты почки – увеличенное содержание белка ( $\geq 5$  г/л) в пунктате кисты.

Учитывая, что после проведения лапароскопического или ретроперитонеоскопического иссечения стенки кисты существует практически нулевая вероятность развития рецидива ПКП, однако, ввиду большей травматичности, высокой степени инвазии в сравнении с пункцией, достаточно сложной техники вмешательства и требованием адекватной квалификации уролога и дорогого оборудования, более оптимальным было бы проведение чрезкожного пункционного лечения, но только в случаях с объективно высоким риском рецидива. Таким дифференцированным критерием, с учетом статистически обоснованных данных о значимой достоверной ассоциации уровня белка более 5 г/л и 90% вероятности развития рецидива, можно считать повышенный уровень белка в кистозном пунктате (более 5 г/л).

Проанализировав динамику уровня белка в кистозной жидкости у больных 2 группы, оказалось, что у пациентов 2 группы у 16 человек (42,11%) выявлен повышенный уровень белка в пунктате ПКП (более 5 г/л, составляя в среднем  $10,8 \pm 0,87$  г/л), у остальных указанный показатель не превышал соответствующей критической величины, составляя в среднем около  $2,71 \pm 0,12$  г/л.

С учетом вышеописанных результатов, мы провели клиническую апробацию нами разработанного алгоритма дифференцированного индивидуального выбора тактики лечения ПКП: у пациентов с ПКП без

наличия прямых показаний к тому или иному методу лечения, в случае повышенного уровня белка более 5 г/л жидкости кисты рекомендовано проводить эндовидеохирургическое оперативное вмешательство; в случае нормального уровня протеинограммы кистозного содержимого рекомендовано проведение чрезкожной игнипунктуры с аспирацией, установкой временного дренажа в полость кисты и последующей поэтапной инстилляцией склерозирующей жидкости и дальнейшей санацией.

Таким образом, пациентам с высоким уровнем белка ( $\geq 5$  г/л, 16 человек), и, соответственно, высоким риском рецидива кисты почки, мы провели эндовидеохирургическое оперативное лечение: ретроперитонеоскопическое иссечение кисты почки было произведено 10 пациентам, лапароскопическое 6 пациентам. Остальной подгруппе больных 2 группы (<5 г/л, 22 человека) провели транскутанную пункцию кисты с аспирацией содержимого, с последующей установкой дренажа и поэтапной склеротерапией 96° спиртом.

Полученные результаты были оценены через 12 месяцев (длительность наблюдения) и свидетельствовали о высокой эффективности предлагаемого комплексного метода (определение белка в кистозной жидкости и применение разработанного миниинвазивного пункционного вмешательства с дренированием) определения дифференцированной индивидуальной тактики лечения ПКП – рецидив не был зарегистрирован ни у одного пациента из 38 человек (0% на протяжении годовой обсервации).

Это позволяет нам, с учетом вышеизложенного, рекомендовать предложенный подход как наиболее оптимальный в плане выбора тактики лечения ПКП.

#### **Выводы.**

Анализ количественного содержания белка в пунктате кисты является обязательным методом лабораторной оценки кистозного содержимого, определяющим риск развития рецидива заболевания.

Уровень белка (более 5 г/л) в пунктате кисты достоверно сопряжен с 90% риском развития рецидива ПКП в ближайшие 12 месяцев.

У пациентов с ПКП и концентрационным значением белка до 5 г/л при первичной диагностической пункции, методом выбора оптимальной хирургической стратегии является пункция кисты со склеротерапией и дренированием.

У всех пациентов при наличии в пунктате концентрационного значения белка более 5 г/л, независимо от размеров кисты, согласно предложенного алгоритма, оптимальным оперативным вмешательством является проведение эндовидеохирургического оперативного лечения кисты почки.

#### **Перспективы дальнейших исследований.**

В перспективе планируется продолжить накопление опыта оценки эффективности лечения ПКП на основании прогнозирования рецидива согласно протеинограммы кистозной жидкости, провести сравнительный анализ отдаленных (до 5 лет) результатов лечения пациентов, согласно предложенного алгоритма при сопоставлении с другими диагностико-лечебными программами, изучить взаимосвязь уровня белка в секрете кисты и гистологических изменений стенки ПКП согласно патоморфологическим исследованиям.

### Литература

1. Аль-Шукри С. Х. К вопросу о выборе метода лечения кист почек / С. Х. Аль-Шукри, В. Н. Ткачук, В. Г. Иванов-Тюрин // Нефрология. – 2008. – Т. 12, № 1. – С. 75-78.
2. Антонов А.В. Жидкостные образования забрюшинного пространства: диагностика и лечение / А.В. Антонов // Урологические ведомости. – 2012. – № 4, Т. 2. – С. 32-41.
3. Антонов А.В. Эндовидеохирургия – первые результаты / А.В. Антонов, П.А. Рыкин // Эндоскопическая хирургия. – 2002. – № 2. – С. 10.
4. Захматов Ю.М. Малоинвазивные методы лечения простых кист почек / Ю.М. Захматов, К.С. Трофимов // Российский медицинский журнал. – 2002. – № 5. – С. 40-44.
5. Зенков С.С. Чрескожное пункционное лечение простых кист / С.С. Зенков, Ю.М. Захматов, К.С. Трофимов // Российский медицинский журнал — 2003.- №1- С. 37-40.
6. Лопаткин Н.А. Руководство по урологии / Н.А. Лопаткин. – М.: Медицина, 1998. – 768 с.
7. Оловянный В.Е. Видеоэндоскопическая хирургия кистозных заболеваний почек / В.Е. Оловянный, В.М. Сатыбалдыев, С.П. Нестеренко // Эндоскопическая хирургия. – 2004. – № 6. – С. 13-20.
8. Оценка эффективности методов лечения простой кисты почки / Н.А. Нечипоренко, А.Н. Нечипоренко, И.В. Рязанцев, В.А. Новоселецкий // Урология. – 2000. – № 6. – С. 9-12.
9. Підмурняк О. О. Діагностика та ендовідеохірургічне лікування кіст нирок / О. О. Підмурняк // Шпитальна хірургія. – 2014. – № 3. – С. 73-75.
10. Пути оптимизации оперативного лечения простых кист почки / В. Ташкинов, А. Г. Антонов, А. В. Воронов [и др.] // Дальневосточный медицинский журнал. – 2009. – № 4. – С. 57-58.
11. Юдин А.Л. Ультразвуковая лучевая диагностика и лечение кистозных образований почек / А.Л. Юдин, Н.И. Афанасьева, И.В. Смирнов // Радиология-практика. – 2002. – № 1.- С. 25-31.
12. Agarwal M.M. Surgical management of renal cystic disease / M.M. Agarwal, A.K. Hemal // Curr. Urol. Rep. – 2011. – Vol. 12 (1). – P. 3-10.
13. Tada S. The incidence of simple renal cyst by computed tomography / S. Tada, J. Yamagishi, H. Kobayashi [et al.] // Clin. Radiol. – 1983. – Vol. 34. – P. 437-439.
14. Whelan T.F. Guidelines on the management of renal cyst disease / T.F. Whelan // Can. Urol. Assoc. J. – 2010. – Vol. 4 (2). – P. 98-99.

УДК 616.61 – 006.2 – 072.1 – 089.819

#### СУЧАСНІ АСПЕКТИ ВИБОРУ ТАКТИКИ ЛІКУВАННЯ ПРОСТИХ КІСТ НИРОК

Варвашеня М.В.

**Резюме.** Метою роботи була розробка нових методів для покращення та оптимізації діагностики та лікування пацієнтів з простими кістами нирок. Результати дослідження показали, що аналіз кількісного вмісту білка в пунктаті кісти є обов'язковим методом лабораторної оцінки кістозного вмісту, визначальним ризик розвитку рецидиву захворювання. Рівень білка (більше 5 г/л) в пунктаті кісти достовірно пов'язаний з 90% ризиком розвитку рецидиву простої кісти нирки в найближчі 12 місяців, причому, у пацієнтів з простими кістами нирок і концентраційним значенням білка до 5 г / л при первинній діагностичній пункції, методом вибору оптимальної хірургічної стратегії є пункція кісти зі склеротерапією і дренажуванням, а при вказаному значенні більше 5 г/л, незалежно від розміру кісти, згідно запропонованого алгоритму, оптимальним оперативним втручанням є проведення ендовідеохірургічної кістектомії.

**Ключові слова:** проста кіста нирки, білок пунктату, склеротерапія, лапароскопія, чрескожна інгіпунктура.

УДК 616.61 – 006.2 – 072.1 – 089.819

#### СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ВЫБОРА ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПРОСТЫХ КИСТ ПОЧЕК

Варвашеня М.В.

**Резюме.** Целью работы была разработка новых методов для улучшения и оптимизации диагностики и лечения пациентов с простыми кистами почек. Результаты исследования показали, что анализ количественного содержания белка в пунктате кисты является обязательным методом лабораторной оценки кистозного содержания, определяющим риск развития рецидива заболевания. Уровень белка (более 5 г/л) в пунктате кисты достоверно сопряжен с 90%-ным риском развития рецидива простой кисты почки в ближайшие 12 месяцев, причем, у пациентов с простыми кистами почек и концентрационным значением белка до 5 г/л при первичной диагностической пункции, методом выбора оптимальной хирургической стратегии является пункция кисты со склеротерапией и дренированием, а при указанном значении более 5 г/л, независимо от размера кисты, согласно предложенного алгоритма, оптимальным оперативным вмешательством является проведение эндовидеохирургической кистэктомии.

**Ключевые слова:** простая киста почки, белок пунктата, склеротерапия, лапароскопия, чрескожная инги-пунктура.

UDC 616.61 – 006.2 – 072.1 – 089.819

#### Modern Aspects of Simple Renal Cysts Treatment

Varvashenya M.V.

**Abstract.** Relevance of the work is due the lack of a single uniform opinion concerning the choice of the optimal method of minimally invasive treatment and prevention of recurrence of simple renal cysts.

## МЕТОДИ І МЕТОДИКИ

---

---

*The aim of the study* was to develop new techniques to improve and optimize the diagnostics and treatment of patients with simple renal cysts.

*Materials and methods.* The efficiency of the treatment of cysts according to estimates of the frequency and time of the opening of renal cyst recurrence in 101 patients with simple cysts. Biochemical research of protein contents in the puncture fluid of renal cyst was conducted in the work. Renal cyst fluid was obtained by puncture of the cyst under Ultra Sound control. In recurrent cysts it was taken during operation. It is settled that protein is detected in the fluid of the renal cyst of all patients.

All patients were divided into two clinical groups: 1 – 63 persons who were held puncture methods of treatment (30 patients puncture the cyst cavity was performed on tubeless procedure and single sclerotherapy, and 33 patients in whom percutaneous aspiration with ignipuncture accompanied by installation of temporary drainage cyst cavity and subsequent gradual instillation of sclerosing liquid (96% alcohol) and subsequent readjustment). 2 group consisted of 38 people with primary diagnosed panel, without any kind of treatment. All patients, regardless of the group, quantified the level of protein in punctuate cysts in the traditional way (patients with recurrent cysts group 1 twice (during the aspiration of the cyst contents before and after sclerotherapy in case of relapse occurrence in the subsequent laparoscopic excision of renal cyst), group 2 patients – only in primary diagnostic puncture of a simple cyst cavity. The criterion was the appearance of recurrence after treatment of the residual cyst cavity volume of 50% or more of the initial volume of the cyst or the occurrence of complaints, regardless of the size of the cyst.

Data are presented as mean value  $\pm$  standard error of the mean. To test the hypothesis of normal distribution option, expressed in a quantitative scale, used the Shapiro-Wilk Test. By ROC-analysis method, we calculated the critical value of the threshold concentration of the protein in cystic fluid associated with the presence of a high risk of relapse. By Logistic regression we calculated the probability of simple renal cysts recurrence in the next year (on the level of protein in the kidney cyst). Data processing and analysis were performed, by using a statistical software packages «SPSS 15.0 for Windows» and «Statistica® for Windows 6.0» (StatSoft Inc.). The level of statistical significance was taken as  $p < 0,05$ .

*Results and Conclusion.* The results showed that the quantitative analysis of protein content in cyst punctuate is an obligate laboratory evaluation of cystic contents, determining the risk of disease recurrence. All patients in the event of a punctuate in protein levels greater than 5 g/l (data obtained by ROC-analysis), regardless of the size of the cyst and the category of Bosniak, statistically reasonable to predict a very high risk of recurrence of the cyst according to logistic regression. The level of protein (greater than 5 g/L) in punctuate cysts significantly coupled with a 90% risk of recurrence of simple renal cyst in the next 12 months, and, in patients with simple cysts of the kidneys and the protein concentration value of up to 5 g/L (at the primary diagnostic puncture), the optimal surgical strategy is the cyst puncture with sclerotherapy and drainage. In case that indicated protein concentration value is more than 5 g/L, regardless of the size of the cyst, according to the proposed algorithm, the optimal surgical intervention is to conduct endovideosurgical cystectomy.

The results were evaluated at 12 months (the duration of follow-up), and showed a high efficiency of the proposed complex method (determination of protein in cystic fluid and application developed minimally invasive puncture drainage intervention) of the definition of differentiated individual treatment tactics panel – simple renal cysts recurrence was not registered in any patient of 38 (0% during the year of observation). This allows us, based on the foregoing, the proposed approach is to recommend as the best in the choice of treatment strategy panel.

**Keywords:** simple renal cyst, protein punctuate, sclerotherapy, laparoscopy, percutaneous ingipunctura.

*Рецензент – проф. Саричев Л.П.*

*Стаття надійшла 01.07.2015 р.*