

На правах рукописи



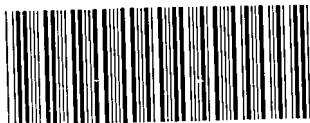
ШАДУРИ ВАНО РОМАНОВИЧ

ОСТРЫЙ ОБСТРУКТИВНЫЙ КАЛЬКУЛЕЗНЫЙ ПИЕЛОНЕФРИТ:  
ВЫБОР МЕТОДА ДРЕНИРОВАНИЯ

14.01.23 — Урология

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

12 ОКТ 2016



006653592

Москва — 2016

Работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов» Министерства образования и науки Российской Федерации.

**Научный руководитель:**

Заведующий кафедрой урологии и андрологии  
ИППО ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России,  
доктор медицинских наук, профессор

Мартов Алексей  
Георгиевич

**Официальные оппоненты:**

Профессор кафедры урологии ГБОУ ВПО  
Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России,  
директор Учебного центра врачебной практики  
«Praxi Medica», доктор медицинских наук, профессор

Григорьев Николай  
Александрович

Профессор кафедры урологии ЦГМА  
Управления делами Президента РФ, заведующий отделением  
урологии ФГБУ «Центральная клиническая больница с  
поликлиникой» Управления делами Президента РФ,  
доктор медицинских наук, профессор

Алфёров Сергей  
Михайлович

**Ведущая организация:** Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского» (129110, г. Москва, ул. Щепкина, д. 61/2).

Защита состоится “29” ноября 2016 г. в 11.00 часов по адресу: 117333, г. Москва, ул. Фотиевой, д. 6 на заседании диссертационного совета Д 212.203.01 при ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» (117198, г. Москва, Миклухо-Маклая, д. 6).

С диссертацией можно ознакомиться в Учебно-научном информационном библиотечном центре (Научной библиотеке) РУДН (117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6) и на сайте [www.dissovet.rudn.ru](http://www.dissovet.rudn.ru).

Автореферат размещен на сайте [www.dissovet.rudn.ru](http://www.dissovet.rudn.ru) “28” сентября 2016 г.

Автореферат разослан “ 29.09.2016 ” 2016 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета Д 212.203.01,  
кандидат медицинских наук

Лебедева  
Марина Георгиевна

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Мочекаменная болезнь (МКБ) является одним из наиболее распространенных заболеваний во всем мире и часто сопровождается развитием острого обструктивного пиелонефрита. Камни верхних мочевыводящих путей (ВМП) малых размеров (<0,7 см) характеризуются высокой частотой миграции из чашечно-лоханочной системы (ЧЛС) почки в мочеточник с возможностью самоотхождения, однако именно при локализации конкрементов в мочеточнике наблюдается наиболее вероятное развитие острого обструктивного пиелонефрита (Sfoungaristos S. et al., 2012; Honey R.J., Ordon M. et al., 2013). Доказано, что приблизительно в 86% клинических наблюдений МКБ сопровождается мочевиной инфекцией, которая в условиях обструкции и нарушения уродинамики способствует развитию острого пиелонефрита, а при неадекватном ведении таких больных может привести к развитию уросепсиса или бактериотоксического шока (Matlaga B.R., 2013). Длительное консервативное лечение пациентов без учета особенностей клинического течения МКБ или продолжительная выжидательная тактика при длительном отхождении конкрементов, приводят к случаям госпитализации пациентов с гнойно-деструктивной формой пиелонефрита (Ramaswamy K., Shah O., 2012).

Мировой клинический опыт показывает, что своевременное и адекватное восстановление пассажа мочи из верхних мочевыводящих путей (ВМП) служит залогом успешного лечения пациентов с острым обструктивным пиелонефритом и способствует снижению риска развития гнойно-септических осложнений (Дорончук Д.Н., 2013; Ghani K.R. et al., 2013). При выборе метода дренирования ВМП необходимо учитывать, что каждый из них имеет свои особенности. Так, катетеризация мочеточника не всегда удается в связи с невозможностью преодоления препятствия по его ходу, внутренние мочеточниковые стенты в ряде случаев демонстрируют индивидуальную непереносимость и цитотоксичность, а так же могут провоцировать мочевиной рефлюкс и/или инкрустироваться (Calvert R.C. et al., 2013). Чрескожная

пункционная нефростомия (ЧПНС) может осложниться разрывом почки, кровотечением, формированием подкапсульной или забрюшинной гематомы (Глыбочко П.В. и соавт., 2011; Taylor J.C. et al., 2011).

Как в отечественной, так и зарубежной литературе нет работ, в которых приводились бы научно обоснованные данные по выбору сроков и методов дренирования почки с учетом клинического течения обструктивного пиелонефрита. Это обусловлено отсутствием четких диагностических критериев, позволяющих определить тактику лечения.

**Степень разработанности темы.** В отечественной и мировой литературе встречаются публикации, посвященные различным способам дренирования ВМП при МКБ (Трапезникова М.Ф. и соавт., 2011; Дорончук Д.Н., Ширшов В.Н., 2013; El-Husseiny T., Buchholz N., 2012; Liberman D., 2012; Ghani K.R. et al., 2013; Betschart P. et al., 2016). В некоторых из них обоснована необходимость комплексного подхода к прогнозированию развития гнойно-воспалительных осложнений у больных с МКБ после оперативного лечения (литотрипсии), однако работы, посвященные прогнозированию эффективности разных методов дренирования почки при развившемся остром пиелонефрите немногочисленны, как правило посвящены какому-то одному способу дренирования и носят описательный характер (Неймарк А.И., 2011; Лоран О.Б., Сияикова Л.А., 2015; ElSheemy M.S. et al., 2015).

На основании анализа данных литературных источников можно сделать вывод о том, что профилактика и лечение острого пиелонефрита, обусловленного окклюзией мочевыводящих путей камнем, является актуальной медицинской проблемой. При возникновении острого обструктивного пиелонефрита первоочередным лечебным мероприятием служит восстановление адекватного оттока мочи из почки. В условиях безусловного признания необходимости адекватного дренирования ЧЛС почки при остром обструктивном калькулезном пиелонефрите, в мировой литературе крайне скудно освещен вопрос эффективности используемых в настоящее время методов дренирования ВМП. В доступной литературе мы не обнаружили

исследований, посвященных сравнительному анализу эффективности различных методов дренирования почки при остром обструктивном калькулезном пиелонефрите. Более того, в настоящий момент времени на территории Российской Федерации не существует действующих нормативных документов, схем ведения, клинических рекомендаций, регламентирующих использование известных методов дренирования ВМП в клинической урологической практике. Выбор способа дренирования, сроков дренирования, решение вопроса о замене дренажа, смене вида дренажа остается на усмотрение врача.

Все вышеизложенное обусловило выбор и актуальность темы исследования.

**Цель исследования:** улучшение результатов лечения больных с острым обструктивным калькулезным пиелонефритом.

В соответствии с целью определены задачи исследования:

1. Изучить основные причины неудач, развития осложнений, неуспешности дренирования ВМП различными методами при остром обструктивном калькулезном пиелонефрите.
2. Провести анализ факторов риска, потенциально отягощающих воспалительный процесс в почке, которые необходимо учитывать при выборе первичного метода дренирования при остром обструктивном калькулезном пиелонефрите.
3. Изучить клинико-диагностические параллели между методами дренирования ВМП, особенностями конкремента и степенью вызванной им обструкции в течении острого пиелонефрита.
4. Оценить значимость выбора правильного способа первичного дренирования ВМП для повышения эффективности лечения больных с острым обструктивным калькулезным пиелонефритом и сокращения сроков пребывания больного в стационаре.
5. Оценить результаты применения различных методов первичного дренирования ВМП при остром обструктивном калькулезном пиелонефрите.
6. На основании данных первичного обследования больных выработать объективный критерий, позволяющий оценить суммарный риск прогрессии

пиелонефрита для выбора оптимального метода первичного дренирования ВМП при остром обструктивном калькулезном пиелонефрите.

**Научная новизна исследования.** Расширены представления о течении заболевания у пациентов различных возрастных и гендерных групп, дополнены известные современной урологической науке механизмы развития острого воспаления почечной паренхимы в условиях обструкции ВМП камнем – нарушение уродинамики на фоне наличия инфекционного агента в мочевыводящих путях.

Подтверждена значимость снижения иммунологической реактивности организма у больных с сопутствующими патологиями. Получены приоритетные данные о возможности прогнозирования развития острого обструктивного пиелонефрита, определены предикторы эффективности и успешности того или иного метода дренирования ВМП.

Существенно дополнена современная концепция ведения пациентов с острым обструктивным калькулезным пиелонефритом.

**Теоретическая и практическая значимость исследования.** Полученные в ходе исследования результаты позволили выработать и внедрить в клиническую практику дифференцированную тактику выбора метода дренирования ВМП при различных стадиях и клинических проявлениях острого обструктивного калькулезного пиелонефрита в зависимости от размера и локализации конкремента, имеющих у больного исходных факторов риска.

Полученные результаты позволили оптимизировать выбор метода первичного дренирования при остром обструктивном пиелонефрите как в зависимости от размеров конкремента и его локализации в ВМП, так и от исходного состояния пациента, факторов риска развития осложнений. Показано, что разработанная методика выбора метода первичного дренирования ЧЛС при нарушенном оттоке мочи в индивидуальном порядке способствует снижению количества осложнений и повысить эффективность лечения МКБ, осложненной острой обструкцией ВМП.

Доказано, что нецелесообразно прибегать к трансуретральному дренированию при подтвержденной локализации мочевого конкремента в верхних отделах ВМП, в особенности при сочетании данной локализации с большими размерами обтурирующего камня: в подобных случаях необходима методика чрескожного пункционного дренирования, а при наличии отягощающих факторов и гнойно-деструктивных изменений паренхимы пораженной почки – открытое дренирование ЧЛС почки с декапсуляцией и интраоперационной нефростомией.

Использование стандартизированного подхода позволяет с эффектом провести первичное дренирование ВМП у больных с острым обструктивным калькулезным пиелонефритом, добиться клинического успеха лечения в большем проценте случаев, профилактировать повторные вмешательства, снижает экономические затраты на лечение и сокращает срок пребывания больного в стационаре на 75,6%.

**Методология и методы исследования.** Сбор данных для выполнения работы проводили в период с 2000 по 2012 год. За основу был взят ретроспективный анализ лечения 259 пациентов (их историй болезни), поступивших в ФГБУ «НИИ урологии» МЗ РФ, руководитель – д.м.н., академик Н.А. Лопаткин (с 10.10.2014 г. - НИИ урологии им. Н.А. Лопаткина – филиал ФГБУ «ФМИЦ им. П.А. Герцена») и ГКУБ №47 ДЗ Москвы, главный врач – д.м.н. В.А. Максимов (функционировала до 01.09.2012 г. и являлась клинической базой ФГБУ «НИИ урологии» МЗ РФ) с диагнозом острый обструктивный калькулезный пиелонефрит (N20.0, N20.1, N10), которым было проведено первичное дренирование ЧЛС почки различными методами.

259 больных были распределены по группам в зависимости от способа первичного дренирования ВМП:

I группа (n=102) – катетеризация ЧЛС почки мочеточниковым катетером;

II группа (n=15) – установка внутреннего мочеточникового катетера-стента;

III группа (n=85) – ЧПНС;

IV группа (n=57) – ревизия почки с нефростомией.

В соответствии с поставленной целью и определенными задачами, при поступлении в стационар и с целью контроля проводимых лечебных мероприятий применялись лабораторные, инструментальные, гистологические методы исследования. В ходе работы использовали нефростомические дренажи типа "Pig tail", мочеточниковые катетеры (МК), внутренние мочеточниковые стенты с разным диаметром просвета.

При сборе анамнеза мы уделяли внимание длительности МКБ, наличию в прошлом эпизодов почечной колики и атак пиелонефрита, длительности данного эпизода заболевания (с учетом наличия болевого синдрома и гипертермии).

При общеклиническом осмотре выявляли наличие или отсутствие повышения температуры тела, болезненность почек при пальпации, уровень артериального давления.

Основными инструментальными методами обследования пациентов являлись ультразвуковое исследование (УЗИ) и рентгенологические методы.

Всем больным при поступлении, а далее в динамике, выполнялось УЗИ на аппаратах SSD-630 и Picker LSC 7000 японских фирм Aloka и Hitachi, а так же на цифровых ультразвуковых диагностических системах Voluson E8 фирмы General Electric Medical Systems (США), HD-11 фирмы PHILIPS Medical Systems (Голландия).

Ультразвуковой мониторинг позволял контролировать наличие и степень дилатации ЧЛС, состояние паренхимы почки, наличие деструктивных изменений в органе.

Всем больным выполнялись рентгеновские методы исследования на аппарате Абрис РДС/4 фирмы ЗАО «МГП «Абрис» отечественного производства, рентгеновских системах ОЕС UroView 2600 фирмы ОЕС Medical Systems (Германия), ОЕС UroView 2800 фирмы General Electric Healthcare (США): обзорная и экскреторная урография. Для проведения экскреторной урографии использовались рентген-контрастные вещества «Омнипак» и «Урографин».



На основании полученных данных судили о выделительной функции почек, состоянии ЧЛС почек, анатомических изменениях почек, мочеточников и мочевого пузыря, наличии теней конкрементов в проекции почек и мочеточников.

Всем пациентам проводились обязательные лабораторные исследования: общий анализ крови (который в экстренных ситуациях включал в себя определение лейкоцитарной формулы и наличия «палочкоядерного сдвига»); биохимический анализ крови с определением уровня мочевины и креатинина; общий анализ мочи с определением выраженности протеинурии, лейкоцитурии, бактериурии и гематурии; бактериологическое исследование мочи методом секторного посева на питательную среду (5% кровяного агара) с определением степени бактериурии по количеству колоний. В работе использовалась автоматизированная микробиологическая система MS-2 фирмы Abbott laboratories (США).

У пациентов, которым в ходе стационарного лечения была выполнена ревизия почки или нефрэктомия, проводилась биопсия ее ткани с последующим гистологическим исследованием. Операционный и биопсийный материал, фиксированный в 10% забуференном формалине, заливался в парафин, микротомировался и окрашивался с помощью гематоксилина и эозина.

#### **Положения, выносимые на защиту:**

1. Трансуретральное дренирование ВМП у больных с острым обструктивным калькулезным пиелонефритом обеспечивает купирование воспалительного процесса в почке не более чем у 70,1% пациентов. Основными причинами неудач в применении этого метода являются технические трудности исполнения дренирования (6,0%), а так же эксплуатации мочевого дренажа: obturation его просвета и инкрустация мочевыми солями (47%), самоотхождение и развитие стент-ассоциированных симптомов терминальной дизурии (9,2%).

2. Дренирование ЧЛС почки МК у больных с острым обструктивным калькулезным пиелонефритом при локализации окклюзирующего камня в

проксимальных отделах мочевыводящих путей или наличие в ВМП конкремента больших размеров ( $>1,1$  см) не обеспечивает адекватного отведения мочи от почки (в 27,4% и 22,5% случаев соответственно,  $p<0,05$ ) и зачастую (8,8%) приводит к осложнениям. Наиболее значимыми ( $p<0,05$ ) факторами риска прогрессирования пиелонефрита являются большие размеры камня ( $\geq 1,1$  см), окклюзирующего ВМП, его локализация в проксимальных отделах мочевыводящих путей (почка, ЛМС) и высокая степень исходной дилатации ЧЛС ( $>20$  мм).

3. С учетом таких факторов, как длительность заболевания более 3 (трех) дней, наличие окклюзирующего камня  $>1,1$  см (21,6%) в проксимальных отделах ВМП (18,2%), дилатация ЧЛС почки  $\geq 20$  мм (40,3%) и отек ее паренхимы (63,3%), - прогнозируется высокая вероятность быстрого прогрессирования пиелонефрита.

4. Наиболее эффективны оперативные методы дренирования почки (ЧПНС, открытое вмешательство). Основными причинами неудач при использовании данных методов дренирования являются технические неудачи чрескожной пункции (11,8%) позднее обращение пациентов за врачебной помощью (1,2%) и индивидуальные особенности реактивности иммунной системы их организма.

5. Правильный выбор метода первичного дренирования почки у больных с острым обструктивным калькулезным пиелонефритом на 45,8-75,6% сокращает сроки пребывания больного в стационаре и снижает затраты на лечение.

6. Для выбора адекватного способа первичного дренирования ВМП необходимо учитывать клиническое течение и факторы риска прогрессирования заболевания.

**Степень достоверности и апробация результатов работы.** Для проведения статистического анализа цифровой материал вносился в базу данных Microsoft Access (Microsoft Office Access 97-2003, Microsoft Corporation, USA) персонального компьютера и обрабатывался с использованием программы

STATISTICA 6.0 for Windows (StatSoft Inc., USA). Степень достоверности различий между параметрами оценивали методом расчета коэффициента Стьюдента или Вилкоксона-Манна. При значении показателя  $p < 0,05$  взаимосвязь между параметрами считали достоверной.

Основные материалы и положения работы доложены и обсуждены на Пленуме Российского общества урологов (Сочи, 2003); Всероссийской научно-практической конференции «Современные принципы диагностики, профилактики и лечения инфекционно-воспалительных заболеваний почек, мочевыводящих путей и половых органов» (Москва, 2007); Пленуме научного общества урологов Узбекистана (Ташкент, 2008); совместном заседании кафедры урологии и оперативной нефрологии с курсом онкоурологии Российского университета дружбы народов (Москва, 2015).

Автором работы самостоятельно сформированы цели и задачи исследования. Проведено обследование и лечение всех пациентов, включенных в исследование. Научные результаты, представленные в работе, автором получены лично, подготовлены материалы диссертационного исследования для публикации.

Предложенная для работы балльная шкала выбора метода дренирования ЧЛС почек при различных стадиях острого обструктивного калькулезного пиелонефрита в зависимости от размера и локализации конкремента в ВМП, выработанная путем использования метода полуколичественного анализа, внедрена в практику урологического отделения ГБУЗ г. Москвы «ГКБ № 7» ДЗ г. Москвы и урологического отделения ГБУЗ МО «Подольская городская клиническая больница».

По теме диссертации опубликовано 7 научных работ, из них 2 - в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Результаты исследования и их обсуждение.** Настоящее исследование основано на ретроспективном изучении результатов лечения 259 больных МКБ, осложнившейся острым обструктивным пиелонефритом.

Возраст включенных в исследование пациентов варьировал от 18 до 81 года: старшие возрастные группы (>30 лет) были многочисленнее: максимальное количество пациентов наблюдалось в группе 41-50 лет.

Соотношение мужчин и женщин было 39,4%/60,6%: в молодом и зрелом возрасте (<50 лет) преобладали женщины, а старше - доля мужчин и женщин становилась сопоставимой.

Анализ распределения больных в зависимости от локализации окклюзирующего камня показал, что наиболее часто пиелонефрит возникал при камнях нижней трети мочеточника (n=95, 36,7%), реже всего пиелонефрит вызывали камни почек (n=14, 5,4%). У большинства больных (n=141, 54,5%) размер камня составлял 0,6-1,0 см.

По стороне поражения достоверно чаще ( $p < 0,05$ ) окклюзирующий камень мочеточника вызывал атаку пиелонефрита слева – n=151 (58,3%), по сравнению с правосторонним поражением органа – n=108 (41,7%). Множественные камни или сочетание камней почек и мочеточника на стороне поражения было выявлено у 26 (10,0%) пациентов. Более чем у 40% пациентов острое воспаление почек развилось на фоне впервые (n=73, 28,2%), число больных с рецидивными камнями после предшествующего оперативного лечения был отмечен у 186 пациентов (71,8%).

При проведении УЗИ у 217 (83,8%) больных была выявлена дилатация ЧЛС разной степени выраженности; признаки отека паренхимы почки были отмечены у 164 (63,3%) больных.

По полученным лабораторным данным: лейкоцитоз в общем анализе крови выявлен у 195 (75,3%) больных; «палочкоядерный сдвиг» в формуле крови выявлен у 52/83 (62,6%); лимфопения выявлялась у 40/83 обследованных; ускорение СОЭ выявлено у 23/41 (56,1%) больного.

В общем анализе мочи практически у всех больных (кроме 4) была обнаружена протеинурия от 0,033 до 1,65 г/л, лейкоцитурия до 100 клеток в поле зрения (кроме 16 больных) и микрогематурия от 10 до 250 клеток в поле зрения (кроме 27 больных).

Бактериологическое исследование мочи, взятое при поступлении пациентов в стационар, лишь в 41 (15,8%) случае выявило рост микроорганизмов (*Ps. aerogenosa*, *E. faecalis*, *E. Coli*).

Группу больных, которым дренирование верхних мочевыводящих путей выполнили путем катетеризации мочеточника, составили 102 пациента, путем стентирования - 15. Подавляющее большинство из них были женщины (n=106). Распределение пациентов по возрастам было сопоставимо с данными по всей когорте. В этой группе чаще встречались окклюзирующие конкременты нижней трети мочеточника. Из всех больных, дренированных трансуретральным доступом – 15 пациентам в дальнейшем потребовалась ревизия почки (из них с нефрэктомией в 2 случаях).

Наилучшие результаты дренирования в этой группе были показаны у пациентов, имевших камень мочеточника дистальной локализации <1,0 см. Причинами неэффективности трансуретрального дренирования чаще всего являлись самоотхождение катетера, недостаточный диаметр дренажа, окклюзия дренажа, дренирование у пациентов с внутрпочечным строением лоханки. Первичное дренирование почки МК привело к клиническому улучшению в 40 случаях (39,2%), стентом – в 10 случаях (66,7%). 28 больным катетер был заменен на внутренний стент с положительным эффектом у 25 больных, 35 - в ходе лечения потребовалось повторное дренирование методами ЧПНС (n=22) и открытой ревизии (n=15).

Группу пациентов, которым первично выполнили ЧПНС, составили 85 больных. Это были больные 25-79 лет, с более высокой долей пациентов >60 лет. Подавляющее большинство - мужчины (n=68). 91,8% обструкций были вызваны камнями мочеточника с преобладанием локализации в верхней и нижней трети. Размеры камней были сопоставимы с общей когортой больных

(78,8% - камни <1,0 см). Рецидивные камни встречались в 81,2% случаев. Боли в проекции почки отмечал 41 (48,2%) больной, гипертермия отмечалась у 57 (67,1%) пациентов. Дилатация ЧЛС по данным УЗИ выявлена у 73 (85,9%) больных, расширение 20-39 мм отмечалось в половине случаев. Паренхиматозный отек – у 56 (65,9%) пациентов. 11 (12,9%) пациентам впоследствии потребовалась ревизия почки (с нефрэктомией в 1 случае).

Негативными прогностическими факторами эффективности первичной ЧПНС являлись наличие у пациента ранее установленного мочевого дренажа, позднее обращение в стационар, длительная гипертермия  $>38,5^{\circ}\text{C}$ , ускорение СОЭ  $>30$  мм/час, наличие УЗ-признаков деструктивных изменений паренхимы почки. В нашем исследовании первичное дренирование ВМП путем ЧПНС было адекватным в 74 (87,1%) случаях.

Группу больных, которым первичное дренирование верхних мочевыводящих путей выполнили открытым путем составили 57 больных. Возраст этих пациентов составил 18-75 лет с долей больных  $>60$  лет - 17,5%. Количество мужчин и женщин в этой группе было сопоставимо. Преобладала проксимальная локализация окклюзирующего конкремента (64,9%). Достоверно чаще, чем в других группах встретились больные с множественными камнями мочевыводящих путей - 24,6%. Размеры мочевых камней в этой группе были достоверно больше: 7% - камни  $\geq 2,1$  см ( $p<0,05$ ). Рецидивные камни отмечены в 84,2%, что сопоставимо с группой больных, кому первично выполнялась ЧПНС (81,2%).

Из клинических особенностей течения обструктивного пиелонефрита в данной группе пациентов - достоверно редко встречалась почечная колика (12 больных – 21,0%,  $p<0,01$ ), а доля больных с гипертермией  $>38,0^{\circ}\text{C}$  была высокой (43,9%,  $p<0,05$ ). Дилатация ЧЛС по данным УЗИ отмечалась у 41 (71,9%) больного, из них расширение  $>30$  мм отмечалось чаще, чем в предыдущих группах. У 50,9% больных на момент поступления в клинику имелись признаки деструктивных изменений паренхимы почки. 5 пациентам (8,8%) в ходе ревизии была выполнена нефрэктомия.

На основании анализа клинических проявлений острого обструктивного пиелонефрита были выявлены факторы риска, потенциально влияющие на эффективность первичного дренирования и определены критерии выбора метода дренирования ВМП путем расчета суммы баллов, соответствующих выбранным критериям (Таблица 1, 2).

Таблица 1 - Частота выявления факторов риска в группах больных с острым обструктивным калькулезным пиелонефритом при использовании для первичного дренирования верхних мочевыводящих путей различных методов

Факторы риска	Метод дренирования		
	Трансуретральное дренирование, %	ЧПНС, %	Открытая ревизия, %
Возраст более 60 лет	17,9	32,9	17,5
Единственная почка	2,6	-	1,8
Камни более 1,0 см	11,1	21,2	43,9
Камни почки и ЛМС	19,7	8,2	29,8
Множественные камни ВМП	7,7	3,5	24,6
Наличие ранее установленных дренажей	-	3,5	-
Дилатация ЧЛС более 20 мм по данным УЗИ	32,4	48,3	40,3
Отек паренхимы почки по данным УЗИ	53,8	65,9	78,9
Очаги деструкции паренхимы почки по данным УЗИ	-	-	50,9
Гипертермия более 38 °С	21,6	16,5	43,9
Лейкоцитоз выше $15 \times 10^9/\text{л}$	12,7	12,9	19,2
Наличие бактериально-токсического шока	-	1,2	-

Таблица 2 - Балльная оценка различных факторов для выбора метода дренирования

Параметр		Баллы	
Немодифицируемые факторы	Пожилой возраст (старше 60 лет)	нет	0
		есть	1
	Единственная почка	нет	0
		есть	1
Анамнез и течение МКБ	Размеры камня	до 0,5 см	1
		0,6-1,0 см	2
		1,1-2,0 см	3
		более 2,1 см	4
	Локализация камня в проксимальных отделах ВМП	нет	0
		есть	1
	Множественные камни ВМП	нет	0
		есть	1
Наличие ранее установленных дренажей в ВМП	нет	0	
	есть	1	
Данные УЗИ	Дилатация ЧЛС почки	нет дилатации	0
		до 20 мм	1
		более 20 мм	2
	Отек паренхимы почки	нет	0
		есть	1
	Очаги деструкции паренхимы почки	нет	0
есть		1	
Степень воспалительных изменений, интоксикация	Гипертермическая реакция	нет	0
		до 38,0 °С	1
		более 38,0 °С	2
	Длительность гипертермии	0 дней	0
		1-7 дней	1
		более 7 дней	2
	Лейкоцитоз	нет	0
		до 10x10 <sup>9</sup> /л	1
		10-15x10 <sup>9</sup> /л	2
	Бактериально-токсический шок	нет	0
есть		1	



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итоги проведенного исследования, можно заключить, что острый обструктивный калькулезный пиелонефрит является серьезным осложнением уролитиаза, представляющим при определенных условиях угрозу жизни пациента. Развитию острого пиелонефрита способствуют неадекватный отток мочи от почки и наличие инфекции в мочевыводящих путях. Дополнительными факторами риска развития серьезных осложнений являются размеры окклюдующего камня, его локализация, выраженность дилатации ЧЛС, длительность окклюзии мочевыводящих путей, ряд сопутствующих заболеваний и особенностей организма больного.

На первом этапе проведенного исследования выявлен ряд особенностей по различным параметрам во всех рассматриваемых группах.

Установлено, что в группе с первичным трансуретральным дренированием ВМП преобладают женщины (90,6%), что объяснимо потенциальными опасностями трансуретральных вмешательств у мужчин; не имеют достоверного прогностического значения сроки исполнения дренирования, длительность и выраженность болевого синдрома, лихорадки, наличие изменений в лабораторных показателях; наиболее существенными для прогнозирования эффективности трансуретрального дренирования являются локализация окклюдующего камня в верхних отделах мочевыводящих путей и размер камня  $>1,0$  см; необходимость в повторных вмешательствах при УЗ-признаках расширения ЧЛС  $>20$  мм возникает в 41,9% случаев. Отек паренхимы почки по данным УЗИ выявили у 67,7% больных, которым потребовалась замена МК на другой способ дренирования; при первичном дренировании почки МК купирование воспалительного процесса было достигнуто лишь у 40 (39,2%) из 102 больных. Повторная установка МК выполнена 4 (3,9%) больным, замену катетера на внутренний стент провели у 28 больных, 17 больным выполнена ЧПНС, 13 пациентам - открытая операция; ликвидация воспалительного процесса в почке при стентировании была достигнута у 10 из 15 больных (66,7%).

В группе пациентов с первичным дренированием ЧПНС преобладают мужчины (80,0%); отмечается высокий процент пожилых больных (32,9%); камни часто носят рецидивный характер (81,2%); локализация и размеры камня не определяют вероятность неэффективности дренирования и прогрессирования пиелонефрита; почти у всех больных выявили дилатацию ЧЛС, доля больных с дилатацией >20 мм составила 45,9%; купирование признаков острого пиелонефрита было достигнуто у 74 (87,1%) больных, 11 больным была выполнена открытая ревизия почки с нефростомией и декапсуляцией, 1 пациенту - нефрэктомия.

В группе пациентов, кому первично выполнили открытое оперативное вмешательство, гендерных различий выявлено не было; процент пожилых больных был сопоставим с другими группами; отмечалась высокая доля больных с рецидивными (84,2%) и множественными камнями (24,6%) ВМП; выявлена большая длительность болевого синдрома и лихорадочного периода; имела тенденция к более выраженной лихорадочной реакции у половины больных; отмечается частая локализацией камня в проксимальных отделах ВМП (65%); имела тенденция к окклюзии более крупными камнями (>1,0 см – 36,8%, >2,0 см – 7,0%); у четверых больных имелся нефункционирующий дренаж; расширение лоханки >30 мм выявили в 14,0% случаев. Первичную открытую ревизию почки выполнили 57 больным, в 5 случаях с нефрэктомией. В группе часто наблюдали гипозэргическую реакцию организма на воспалительный процесс.

На втором этапе исследования, на основании выявленных факторов риска, ведущих к неадекватному дренированию ВМП и прогрессированию острого пиелонефрита, был разработан объективный показатель для выбора наиболее оптимального способа дренирования для каждого конкретного больного. Мы исходили из того, что для большей объективности необходимо учитывать совокупность всех факторов, определяющих клиническую картину заболевания.

В ходе исследования был отобран комплекс параметров, которые существенно влияют на эффективность ликвидации пиелонефрита. Для того

чтобы оценить значимость каждого из факторов, был применен метод полуколичественного анализа: в зависимости от наличия и выраженности каждого из признаков начисляется сумма баллов от 0 (нет признака) до 4 (максимальная выраженность признака). Совокупность всех баллов отражает индивидуальную клиническую картину, определяя возможность применения малоинвазивных методов дренирования ЧЛС почки или необходимость более радикального лечения.

Проведенное исследование позволяет сделать следующие **выводы**:

1. Основные причины неудач трансуретрального дренирования: технические трудности манипуляции (6,0%), проблемы с эксплуатацией мочевого дренажа (7,5%), неадекватное функционирование дренажа (47%), развитие непереносимой терминальной дизурии (1,7%). Для неуспешности ЧПНС характерны технические неудачи пункции (11,8%) и позднее обращение пациентов за врачебной помощью (1,2%).

2. Факторами риска, необходимыми для учета при выборе метода первичного дренирования ВМП при остром обструктивном калькулезном пиелонефрите являются состояние бактериально-токсического шока (0,4%), гипертермия  $\geq 38^{\circ}\text{C}$  (27,3%), лейкоцитоз крови  $\geq 15 \times 10^9/\text{л}$  (14,9%), возраст больного  $\geq 60$  лет (22,8%), единственная почка (1,5%), ранее установленная нефростома (1,2%). Неблагоприятными параметрами являются локализация конкремента в почке или ЛМС (18,2%), его размер  $>1,1$  см (21,6%), наличие множественных конкрементов ВМП (10%), дилатация ЧЛС  $\geq 20$  мм (40,3%), отек паренхимы (63,3%), очаги деструкции паренхимы (11,2%).

3. Дренирование мочевыводящих путей трансуретральными методами не показано пациентам с исходной дилатацией ВМП  $>20$  мм, проксимальной локализации обтурирующего конкремента и его размерах  $>1,1$  см; ЧПНС - оптимальный метод дренирования ВМП у пациентов пожилого возраста, больных с рецидивным уролитиазом, а так же предпочтительна у больных мужского пола в виду анатомически обусловленных сложностей трансуретрального доступа. Открытая ревизия почки с операционной

нефростомией показана при локализации конкремента  $\geq 2,0$  см в верхних отделах ВМП, множественном уролитиазе.

4. Правильный выбор метода первичного дренирования ВМП при остром обструктивном калькулезном пиелонефрите сокращает сроки стационарного лечения на 45,8-75,6%, что обуславливает экономическую эффективность. Необходимость замены дренажей, проведение открытой операции в случае неэффективности первичного дренирования достоверно ( $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$  соответственно) увеличивает пребывание больного в стационаре.

5. Трансуретральное дренирование ВМП у больных с острым обструктивным калькулезным пиелонефритом обеспечивает купирование воспалительного процесса не более чем в 70,1% наблюдений. Эффективность первичного дренирования мочеточниковым катетером составляет 40%, стентом - 66,7%, дренирование методом ЧПНС - 83,5% больных, при ревизии почки с открытой нефростомией - 91,2%.

6. Используя метод полуколичественного анализа возможно получение объективной оценки исходного воспаления почечной паренхимы на фоне обструкции ВМП для выбора правильной тактики первичного дренирования. Для успешного трансуретрального дренирования в 82,0% случаев сумма баллов  $\leq 7$ , методом ЧПНС  $\geq 8$  и выше в 73,0%, открытой ревизией с операционной нефростомией  $\geq 8$  баллов в 84,6% ( $> 9$  у 67,3% больных). Для нефрэктомии суммарный балл составляет 11-14.

Полученные результаты позволяют сформулировать следующие **практические рекомендации:**

1. При наличии окклюзирующего камня в проксимальных отделах ВМП у больных с острым обструктивным калькулезным пиелонефритом нецелесообразно прибегать к дренированию ВМП мочеточниковым катетером.

2. Трансуретральные методы дренирования ВМП показаны лишь тем больным с острым обструктивным калькулезным пиелонефритом, у которых суммарный балл факторов риска не превышает 7. При этом, по возможности,

предпочтение должно отдаваться установке внутреннего мочеточникового стента. Невозможность установки мочеточникового катетера или внутреннего мочеточникового стента адекватного размера (особенно при выраженной гематурии) является показанием к выполнению ЧПНС.

3. При суммарных значениях баллов факторов риска более 8 следует, в первую очередь, рассматривать вариант дренирования ВМП оперативным путем, а при их значениях 10 баллов и более – открытой ревизии почки в виду высокой опасности развития осложнений при отсрочке операции с необходимостью последующего выполнения нефрэктомии.

4. Дополнительным фактором риска прогрессирования острого обструктивного калькулезного пиелонефрита является уже наличие у пациента ранее установленной и в настоящий момент нефункционирующей нефростомы или внутреннего мочеточникового стента.

На основании вышеизложенного считаем, что перспективами дальнейшей разработки темы является применение вышеописанного метода полуколичественного анализа в дальнейшей разработке подходов к лечению МКБ с обструкцией мочевыводящих путей и инфекционно-воспалительным компонентом. Это удобный и практичный инструмент для исследования темы неотложной диагностики и лечения острого обструктивного калькулезного пиелонефрита. Изучение особенностей бактериальной флоры, поддерживающей хроническое воспаление в почечной паренхиме, других, не учтенных в настоящей диссертационной работе, параметров здоровья больного, способных повлиять на течение заболевания и исход дренирования ВМП, разработка новых методов диагностики острого пиелонефрита, осложнившего течение МКБ (в том числе экспресс-методов) и их интеграция в клиническую практику, – перспектива изучения вопроса.

Хотелось бы отметить, что на настоящий момент времени не существует действующих нормативных документов (приказов, федеральных или региональных законодательных актов, клинических рекомендаций), которые регламентировали бы использование известных методов дренирования в

клинической практике с учетом установленных критериев выбора того или иного способа дренирования верхних мочевыводящих путей, сроков дренирования, пошагового алгоритма установки дренажа и его замены на иной способ дренирования ВМП в случае неэффективности у различных групп пациентов с острым пиелонефритом, возникшим как самостоятельное заболевание, так и осложнившим течение мочекаменной болезни, других патологий мочевыделительного тракта. Разработка алгоритмов (схем) ведения пациентов с мочекаменной болезнью, острым пиелонефритом является актуальным вопросом клинической практики, требующим внимания и разработки.

### **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. Влияние катетеризации на эффективность дистанционной литотрипсии камней мочеточника / Д.В. Меринов, П.С. Бутин, Н.К. Дзеранов, А.Г. Мартов, С.А. Москаленко, В.Р. Шадури // Материалы пленума Российского общества урологов (28-30 апреля 2003 г.). – Сочи.: [б.и.], 2003. – С. 207-208.
2. Применение энергетической доплерографии при остром пиелонефрите / В.А. Максимов, В.И. Борисик, А.В. Прохоров, В.К. Карпов, Н.С. Игнашин, А.В. Казаченко, А.С. Андронов, В.Р. Шадури // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2005. - № 1. – С. 11-17.
3. Иммунный статус у пациентов пожилого и старческого возраста при оперативном лечении нефролитиаза / Н.К. Дзеранов, В.Н. Синюхин, К.А. Байбарин, В.Р. Шадури, Е.Н. Степанова // Клиническая геронтология. – 2006. - Том 12. - № 5. – С. 7-10.
4. Дзеранов, Н.К. Тактика применения дистанционной литотрипсии при камнях мочеточника, осложненных острым пиелонефритом / Н.К. Дзеранов, В.Р. Шадури // Современные принципы диагностики, профилактики и лечения инфекционно-воспалительных заболеваний почек, мочевыводящих путей и половых органов (8-9 февраля 2007 г.): Тезисы докладов Всеросс. науч.-практич. конференции. - Москва: [б.и.], 2007. - С. 47-48.

5. Дзеранов, Н.К. Диагностическая значимость бактериологического исследования мочи при калькулезном пиелонефрите / Н.К. Дзеранов, Д.А. Бешлиев, В.Р. Шадури // Современные принципы диагностики, профилактики и лечения инфекционно-воспалительных заболеваний почек, мочевыводящих путей и половых органов (8-9 февраля 2007 г.): Тезисы докладов Всеросс. науч.-практич. конференции. - Москва: [б.и.], 2007. - С. 49-50.

6. Дзеранов, Н.К. Выбор метода и сроков дренирования почки при обструктивном калькулезном пиелонефрите / Н.К. Дзеранов, В.А. Максимов, В.Р. Шадури // Сборник трудов Пленума Научного Общества Урологов Узбекистана (3 мая 2008 г.). – Ташкент: [б.и.], 2008. - С. 41-43.

7. Дзеранов, Н.К. Диагностическая значимость общего посева мочи при калькулезном пиелонефрите [Электронный ресурс] / Н.К. Дзеранов, Д.А. Бешлиев, В.Р. Шадури / Оптимизация высокотехнологичной урологической помощи от регионов до федерального уровня. Воронеж. 19-20 июня 2008 года: Матер. конференции. Режим доступа: <http://uroweb.ru/db/article/2782.html>.

## **ОСТРЫЙ ОБСТРУКТИВНЫЙ КАЛЬКУЛЕЗНЫЙ ПИЕЛОНЕФРИТ: ВЫБОР МЕТОДА ДРЕНИРОВАНИЯ**

Шадури Ваню Романович  
(РОССИЯ)

В диссертационной работе представлена научно-обоснованная тактика выбора метода первичного дренирования верхних мочевыводящих путей при остром пиелонефрите, протекающем на фоне мочекаменной болезни. Учитывая оценку успехов и неудач общепринятых методов дренирования чашечно-лоханочной системы почки при различных стадиях острого обструктивного калькулезного пиелонефрита, а так же в зависимости от размера и локализации обтурирующего конкремента, оптимизирован выбор метода дренирования верхних мочевыводящих путей с учетом исходного состояния здоровья пациента, анамнеза и клинического течения заболевания, индивидуальных факторов риска развития осложнений. Показано, что предложенная

персонифицированная методика выбора метода первичного дренирования чашечно-лоханочной системы блокированной почки позволяет снизить частоту осложнений и повысить эффективность лечения мочекаменной болезни, осложненной острой обструкцией верхних мочевыводящих путей.

**THE CHOICE OF A DRAINAGE METHOD  
FOR THE ACUTE OBSTRUCTIVE CALCULOSUS PYELONEPHRITIS**

Shaduri Vano Romanovich

(RUSSIA)

The thesis is presenting an evidence-based strategy of choosing the method of primary drainage of the upper urinary tract in acute pyelonephritis, flowing against the background of urolithiasis. Considering the assessment of the successes and failures of conventional methods of pyelocaliceal kidney system drainage at the different stages of acute obstructive calculous pyelonephritis, as well as, depending on the size and location of occlusive calculus, during this thesis the selection of the method of drainage of the upper urinary tract is optimized, taking into account the initial state of patient's health, medical history and clinical course of the disease, individual risk factors for complications. It is shown that the proposed personalized method of choosing the primary drainage system for the pyelocaliceal of blocked kidney can reduce the incidence of complications and improve the level of treatment for patients with urolithiasis complicated by acute obstruction of the upper urinary tract.



Подписано в печать: 28.09.2016  
Тираж 100 экз. Заказ № 680  
Отпечатано в типографии «Реглет»  
119526, г. Москва, Рязанский пр-т, д.77  
(495) 363-78-90; [www.reglet.ru](http://www.reglet.ru)