

5. Зубарев А.В., Башилов В.П. и др. Значение ультразвуковой ангиографии и трехмерной реконструкции сосудов в диагностике узловых образований щитовидной железы // *Мед.виз.* — 2000. № 3. — С. 57–62.

6. Зубарев А.В., Гажонова В.Е. и др. Эластография — новый метод поиска рака различных локализаций. *Радиология и практика.* — 2008. — № 6. — С. 6–18.

7. Маркова Е.Н., Башилов В.П., Минченков Д.В., Зубарев А.В. // *Кремлевская медицина. Клинический вестник.* — 2005. — № 3. — С. 39–42.

8. Харченко В.П., Котляров П.М., Зубарев А.Р. Диагностика рака щитовидной железы по данным ультразвукового исследования. — М., 2002. — С. 57–65.

9. Шилин Д.Е., Бронштейн М.Э., Поляков В.Г. и др. О сложности диагностики узлового зоба // *Пробл. эндокринолог.* — 1997. — N 1. — С. 32–34.

10. George H. Sakorafas. *Historical Evolution of Thyroid Surgery: From the Ancient Times to the Dawn of the 21st Century* // *World journal of surgery.* — 2010. — № 8. — P. 1793–1804.

11. Hubsch P., Niederle B., Barton P. et. al. *Farbkodierte Doppler-sonographie der Schilddrüse: ein Fortschritt in der Karzinomdiagnostik?* // *Rofo Fortschr. Geb. Rontgens. Neuen Bildgeb. Verfahr.* — 1992. — Vol. 156 (2). — P. 125–129.

12. Merrell R. *Thyroid Cancer*, Vale Univ. School of Med. — 1996.

Модифицированная методика оперативного лечения первичного острого гнойного пиелонефрита

С.М. Алферов, А.М. Дурникин

ФГБУ «Центральная клиническая больница с поликлиникой» УД Президента РФ

В России инфекции почек занимают первое место среди урологических заболеваний и представляют важную клиническую проблему. Увеличивается количество случаев острого пиелонефрита, требующих оперативного лечения. Частота нефрэктомий при остром пиелонефрите составляет от 8,2 до 44%. Накопленный опыт хирургического лечения пациентов с острым гнойно-деструктивным пиелонефритом без нарушения уродинамики позволил нам предложить модифицированную методику выполнения операции. По модифицированной методике выполнено 46 операций, из них 41 (90%) с сохранением пораженного органа, без осложнений в послеоперационном периоде. Предложенная методика, на наш взгляд, будет интересна не только урологам, работающим в многопрофильных стационарах, но и хирургам, вынужденным в силу обстоятельств выполнять операции при гнойно-деструктивном пиелонефрите.

Ключевые слова: гнойно-деструктивный пиелонефрит, карбункул почки, оперативное лечение, декапсуляция почки, пластины Сурджесел, модифицированная методика.

In Russia renal infection is an important clinical problem because it occupies the first place among urologic pathologies. The number of cases with acute pyelonephritis which need a surgical treatment is constantly increasing. The rate of nephrectomies in acute pyelonephritis has gone up from 8.2% till 44%. The authors' surgical experience in treating patients with purulent-destructive pyelonephritis without urodynamics impairments has helped to develop a modified variant of surgical technique for such pathology. 46 patients have been operated on with this new modified technique. In 41 (90%) cases it was an organ-sparing surgery without complications in the postoperative period. The authors consider that the proposed technique will be interesting not only for practicing urologists who work at multiprofile hospitals but also to surgeons who are to operate sometimes for purulent-destructive pyelonephritis.

Key words: purulent-destructive pyelonephritis, kidney carbuncle, surgical treatment, kidney decapsulation, Serdzhisel plates, modified technique.

В России инфекции почек занимают первое место среди урологических заболеваний и представляют важную клиническую проблему [1, 2, 9], причем распространенность инфекционно-воспалительных заболеваний почек остается стабильно высокой, составляя 1245 случаев на 100 тыс. населения [10].

Важность вопроса воспалительных заболеваний заключается в отсутствии фундаментальных исследований самого воспалительного процесса на протяжении последних 50 лет наряду с огромным и постоянно растущим количеством противовоспалительных средств, антибиотиков и химиопрепаратов [7]. Увеличивается количество случаев острого пиелонефрита, требующих оперативного лечения [6].

Отсутствие единой классификации пиелонефрита, а значит, и единого подхода в диагностике и лечении заболевания приводит к значительному разбросу в результатах лечения. Частота нефрэктомий при остром пиелонефрите составляет от 8,2 до 44% у пациентов с

сахарным диабетом [12]. Летальность от уросепсиса на фоне острого гнойного пиелонефрита составляет от 28 до 80% [4, 13, 14]. У одной трети больных острый пиелонефрит носит осложненный характер с развитием апостематозного пиелонефрита, карбункула, абсцесса почки, пиелонекроза [5].

Острый гнойно-деструктивный пиелонефрит и различные его осложнения занимают, безусловно, первое место в структуре летальности урологических пациентов и составляют 41% [3].

За последнее время отмечается рост заболеваемости острым пиелонефритом, что приводит к увеличению экономических затрат, связанных с диагностикой и лечением заболевания. Ведение больных острым пиелонефритом требует дальнейшего изучения, направленного на оптимизацию диагностического алгоритма для своевременного выбора и тактики лечения, а также формирование программ диспансерного наблюдения за пациентами [15].

Увеличивается количество случаев атипичного течения острого пиелонефрита. Это обусловлено изменением развития инфекционного процесса в почке на фоне подавления иммунных реакций организма при частой, необоснованной антибактериальной терапии, а также возрастающей вирулентности микроорганизмов [11].

Ключевыми моментами в лечении первичного острого пиелонефрита являются: назначение антибактериальной терапии согласно микробному спектру и данным об антибиотикорезистентности возбудителя, а также своевременное выполнение оперативного вмешательства при выявлении гнойно-деструктивных стадий заболевания. Значительное количество публикаций в настоящее время посвящено консервативной терапии острого пиелонефрита. Накопленный опыт хирургического лечения пациентов с острым гнойно-деструктивным пиелонефритом без нарушения уродинамики позволил нам предложить модифицированную методику выполнения операции. Данная методика, на наш взгляд, будет интересна не только урологам, работающим в многопрофильных стационарах, но и хирургам, вынужденным в силу обстоятельств выполнять операции при гнойно-деструктивном пиелонефрите.

Техника выполнения операции. Существуют два основных пути осуществления оперативного доступа к почке – внебрюшинный и чрезбрюшинный. Выполнение ревизии почки при остром гнойно-деструктивном пиелонефрите возможно только внебрюшинным доступом, учитывая высокий риск развития инфекционных осложнений со стороны брюшной полости при чрезбрюшинном доступе. На наш взгляд, оптимальным доступом для ревизии почки при гнойно-деструктивном пиелонефрите является межреберный внебрюшинный доступ в одиннадцатом межреберье. Преимуществами данного доступа являются отсутствие травмы нервных пучков, крайне низкая частота развития послеоперационных грыж, оптимальный доступ для ревизии как верхнего, так и нижнего сегментов пораженной почки. Из недостатков данного доступа можно отметить риск травмы плеврального синуса, интимно прилежащего к средней трети XII ребра, перелом XII ребра на этапах операции.

Укладка больного на операционном столе стандартная, больного укладываем на здоровый бок с использованием валика или подъемника под поясничную область, ногу на больной стороне выпрямляем, на здоровой стороне сгибаем в коленном и тазобедренном суставе, так, чтобы голень располагалась перпендикулярно оси операционного стола. Ноги фиксируем к операционному столу поясом, перекидывая его через стопу и колено согнутой ноги, с фиксацией выпрямленной ноги. Под лопатку и ягодицу устанавливаем боковые держатели. Операционный стол разгибаем до получения натяжения кожи между реберной дугой и подвздошным гребнем.

Пальпацией определяем XII ребро, разрез кожи выполняем по ходу XII ребра, от угла, образованного длинной мышцей спины и XII ребром, по верхнему краю XII ребра и продолжая на 8–10 см от конца XII ребра в косомедиальном направлении. Рассекаем кожу, подкожную клетчатку, поверхностную фасцию. Послойно рассекаем мышцы, обнажая дистальный конец XII ребра. Наружная и внутренняя косые мышцы живота кпереди от XII ребра рассекаются, поперечная мышца живота может быть рассечена или разведена по

ходу волокон. При этом необходимо помнить об интимном прилежании брюшины к поперечной мышце и высоком риске ее травмы при рассечении мышцы. Мышцы мобилизуем от брюшины и почечной фасции для легкого ушивания их в последующем. Затем производим разрез мышц по верхнему краю ребра на 1/3 ребра, дальнейшее рассечение мышц опасно травмой плеврального синуса. Для исключения травмы плеврального синуса мышцы по передневерхней поверхности ребра надсекаем ножницами или электроножом, затем тупо мобилизуем от ребра тупфером. Для дополнительного контроля почечную фасцию отводим от внутренней поверхности ребра тупфером, ножницами рассекаем нежные спайки, что позволяет значительно увеличить оперативный простор и безопасно мобилизовать плевральный синус. При травме плеврального синуса небольшие дефекты плевры ушиваем непрерывным викриловым швом 4/0, шов затягивается в режиме гипервентиляции, герметичность проверяем, заполняя жидкостью рану и производя несколько вдохов в режиме гипервентиляции. Возможно дренирование плевральной полости, если ушить плевральный синус герметично не удастся. При операциях, выполненных в условиях нашего отделения, ни разу не понадобилось устанавливать дренаж в плевральную полость.

Следующим этапом ножницами вскрываем позади-почечную фасцию, параллельно волокнам поясничной мышцы, практически перпендикулярно оси XII ребра рассекаем фасцию, обнажая околопочечную клетчатку. На данном этапе операции одним из часто встречающихся косвенных признаков острого пиелонефрита является стекловидный отек жировой клетчатки. Стекловидный отек околопочечной клетчатки свидетельствует о застое в венозных и лимфатических сосудах почки. Края рассеченной фасции разводим крючками, отводя брюшную полость медиально.

Этап мобилизации почки из околопочечной клетчатки требует щадящего отношения к последней. Сохранение жировой капсулы с последующим восстановлением ее целостности позволяет избежать выраженного болевого синдрома в раннем и позднем операционном периоде, сохранить физиологическую подвижность почки, избежать образования спаек между почкой и окружающими тканями и органами.

Мы выполняем мобилизацию почки, рассекая жировую капсулу по ребру почки в области нижнего или среднего сегмента (рис. 1). Выполнять мобилизацию почки лучше острым путем, что уменьшает травматизацию воспаленного органа. Техника мобилизации почки: жировая капсула захватывается пинцетом, приподнимается от поверхности почки, при этом определяются тонкие соединительнотканые перетяжки, мелкие коллатеральные сосуды. Выполняется биполярная или монополярная коагуляция соединительнотканых перетяжек и сосудов с последующим их рассечением. Данная методика позволяет избежать кровотечения из коллатеральных сосудов и деликатно мобилизовать почку, сохранив жировую капсулу почки.

Следует отметить, что часто выделение почки может быть затруднено из-за окружающего воспалительно-спаечного процесса (перинефрит, паранефрит). На данном этапе операции возможно сохранение участков жировой капсулы почки в местах плотных сращений с

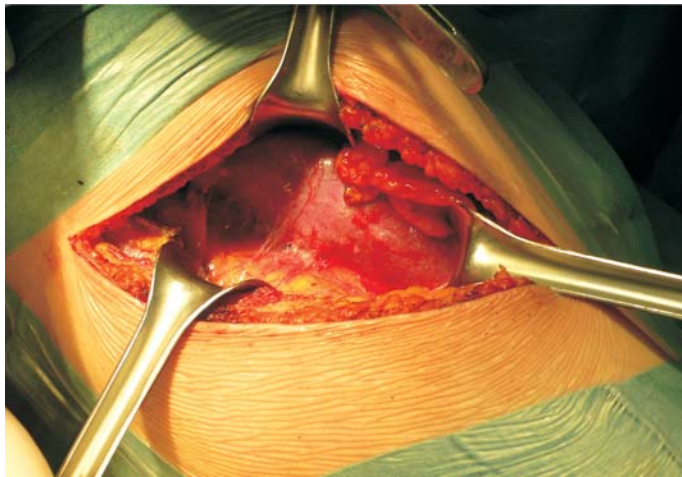


Рис. 1. Люмботомия в одиннадцатом межреберье. Вскрыта жировая капсула почки в области нижнего сегмента почки.

целью предупреждения преждевременной декапсуляции почки. Обязательной является мобилизация всех сегментов почки.

Как правило, на этапе мобилизации нижнего сегмента почки происходит визуализация и мобилизация мочеточника в верхней трети. Под мочеточник проводим резиновый турникет. Осуществляя тракцию, производим уретеролиз, преимущественно острым путем. Особенно деликатно мобилизуем лоханочно-мочеточниковый сегмент с целью профилактики послеоперационных стриктур мочеточника. Мобилизуем лоханку, оценивая ее размеры, строение, соотношение с паренхимой почки. Вид пиелотомии определяется индивидуально. В подавляющем большинстве случаев нами выполнялась задняя продольная пиелотомия.

Важным этапом операции является ревизия почки, оценка расположения карбункулов и апостем и степень распространения гнойно-деструктивных изменений, до декапсуляции почки (рис. 2). Признаки карбункулов и апостем: локальный воспалительно-спаечный процесс между жировой капсулой и капсулой почки, наличие просвечивающего сквозь капсулу почки, выбухающего, более плотного участка почки, как правило, черного цвета, различного размера и формы. При тотальном

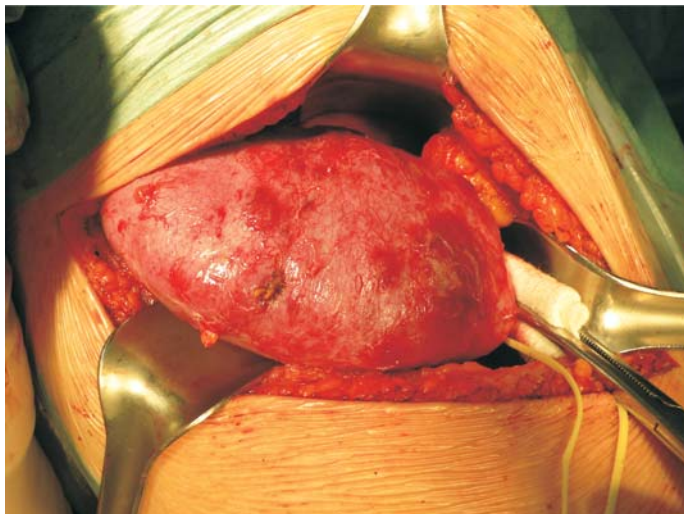


Рис. 2. Мобилизована почка. Этап предварительной оценки гнойного поражения почки с выбором места проведения нефростомы. Определяется карбункул нижнего сегмента почки.

гнойном поражении, высокой вероятности нефрэктомии нами выполнялась мобилизация почечной артерии с проведением кетгутовой лигатуры под артерию с целью упрощения выполнения нефрэктомии при наличии показаний. Во избежание педункулита мобилизация и скелетирование почечных сосудов показаны не всем пациентам.

При тотальном поражении паренхимы почки, наличии факторов, осложняющих течение заболевания, таких как сепсис, бактериемический шок, наличие декомпенсированного сахарного диабета, сердечно-сосудистой недостаточности, наличии второй почки мы считаем показанным выполнение нефрэктомии. В остальных случаях показана органосохраняющая операция.

При осмотре почки необходимо выбрать циркулярный участок паренхимы почки, свободный от гнойно-деструктивных изменений, оптимальное место проведения нефростомического дренажа. Установка нефростомы, по нашему мнению, показана всем пациентам, оперированным по поводу острого первичного пиелонефрита. При отсутствии циркулярного участка почки выбирается участок паренхимы почки, свободный от карбункулов и апостем.

Следующим этапом операции мы считаем выполнение пиелотомии и нефростомии. Оптимальной и наименее травматичной, на наш взгляд, является методика Voeringhaus (1964 г.). На лоханку накладываем две кетгутовые держалки по задней поверхности. Лоханку вскрываем скальпелем, между держалками, выполняя пиелотомический разрез 7–9 мм. Признаком пиелита является отечная, инфильтрированная, утолщенная до 3–4 мм стенка лоханки, выделение мутной мочи при пиелотомии. Изогнутый маточный зонд, по типу бужа Беннике, проводится в лоханку. Осторожными, возвратно-поступательными движениями и пальпацией паренхимы почки маточный зонд подводится к месту, выбранному для нефростомии, свободному от гнойно-деструктивных очагов. Зонд проводится через паренхиму почки и определяется сквозь капсулу, капсула почки рассекается скальпелем над зондом. Маточный зонд вставляется внутрь силиконового нефростомического дренажа, диаметр которого зависит от строения и объема лоханки, как правило, 14–22 Шарьер. Количество отверстий на нефростомическом дренаже 2–4, необходимо проверить прочность дренажа в местах отверстий, отверстия должны располагаться в пределах лоханки. Предпосылающими движениями нефростомический дренаж и маточный зонд проводятся в лоханку. На выведенную через пиелотомический разрез нефростому накладываем лигатуру, через дренажное отверстие, позволяющую правильно расположить нефростому в полости лоханки. Необходимо активно промыть нефростому физиологическим раствором, эвакуировать сгустки крови, оценить расположение дренажных отверстий. Нефростому фиксируем к капсуле почки двумя кетгутовыми лигатурами вместе с фиброзной капсулой почки.

Проведение и фиксация нефростомы при остром гнойном пиелонефрите сопряжены с техническими трудностями и могут сопровождаться кровотечением, линейными разрывами паренхимы почки, прорезыванием фиксирующих лигатур. Выполнение нефростомии до декапсуляции почки, проведение дренажа через свободный от гнойно-деструктивных изменений участок паренхимы

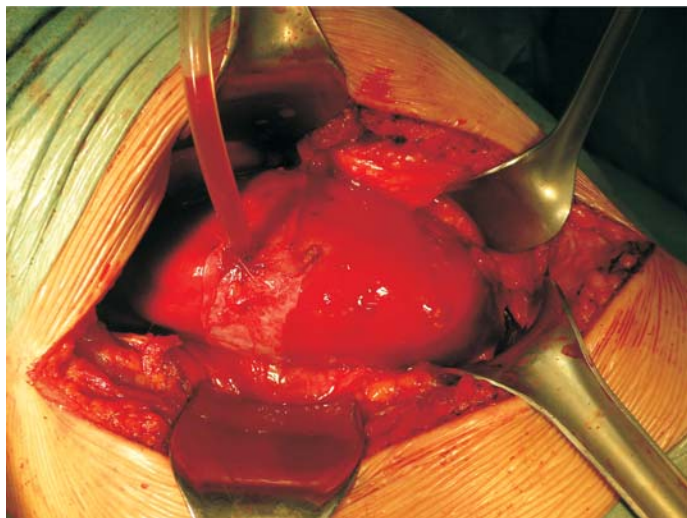


Рис. 3. Свободный от гнойно-деструктивных изменений участок паренхимы почки с циркулярным участком фиброзной капсулы почки в месте проведенной нефростомы.

почки, а также оставление при выполнении этапа декапсуляции циркулярного участка фиброзной капсулы почки в месте проведенной нефростомы позволяет практически полностью избежать указанных осложнений (рис. 3). В особых случаях, при множественных сливных карбункулах, когда нефростомический дренаж проводился через декапсулированный участок паренхимы почки, фиксацию нефростомы выполняли с применением пластин Сурджесел (Johnson & Johnson) (рис. 4). Вкол в выкол иглы фиксирующего шва осуществляли сквозь пластины Сурджесел, завязывали шов, фиксировали нефростому, сухим тупфером прижимали пластины к паренхиме почки 30–60 с (рис. 5). Данная методика позволила избежать прорезывания швов, кровотечения, обеспечивала адекватную фиксацию нефростомы.

Следующим этапом выполняем ушивание лоханки, накладываем однорядный узловый викриловый шов 4/0. Проверяем герметичность наложенного шва, применяя методику Whitaker, пассивным введением физиологического раствора. Присоединяем к нефростоме шприц 20,0, без поршня, наполняем его физиологическим раствором и поднимаем на 20–30 см выше раны. Данная ме-

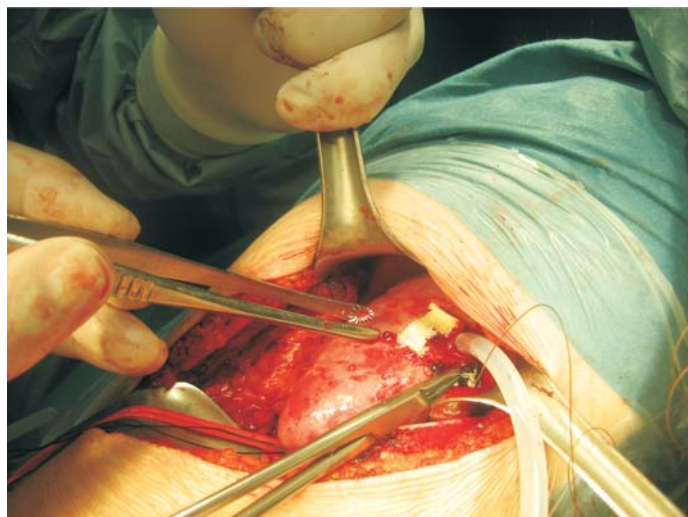


Рис. 4. Фиксация нефростомы с применением пластин Сурджесел (Johnson & Johnson).



Рис. 5. Вкол в выкол иглы фиксирующего шва сквозь пластины Сурджесел с последующей фиксацией нефростомы.

тодика позволяет избежать пиелотубулярного рефлюкса, оценить проходимость нефростомы и герметичность лоханки.

Этап декапсуляции почки. Декапсуляция почки необходима как с лечебной, так и с диагностической целью. Снятие фиброзной капсулы позволяет не только выявить все очаги гнойно-деструктивных изменений, но и уменьшить внутритканевое давление, отек, улучшить микроциркуляцию пораженного органа (рис. 3, 6). Капсула почки рассекается в удобном месте, желательнее избежать травмы паренхимы почки, что может привести к кровотечению. Капсулу почки захватываем лапчатым пинцетом, отсепаровываем от паренхимы сомкнутыми абдоминальными ножницами, рассекаем или иссекаем участок капсулы. Последовательно необходимо выполнить декапсуляцию всех сегментов почки, оставив, при возможности, циркулярный участок (поясок) 1–1,5 см в месте проведения нефростомы. После декапсуляции почки отмечается паренхиматозное кровотечение, оста-



Рис. 6. Карбункул нижнего сегмента почки после декапсуляции.

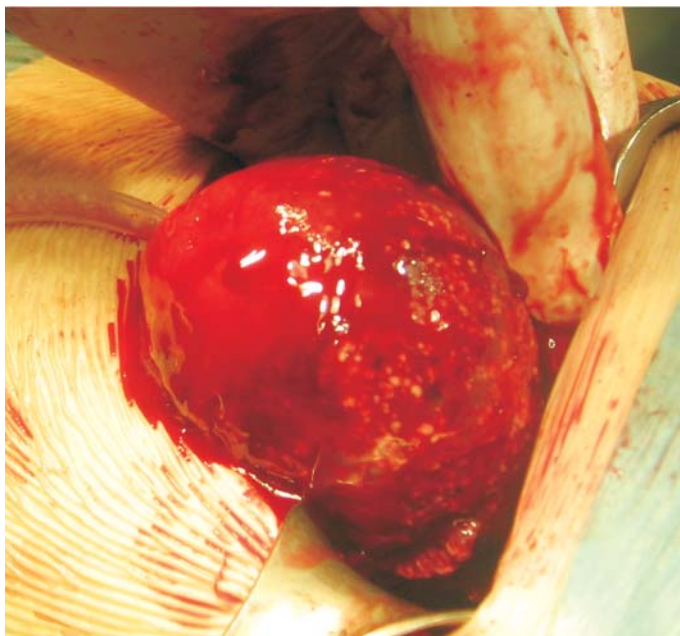


Рис. 7. Карбункул верхнего сегмента почки после декапсуляции.

новка которого не требуется (рис. 7). Достаточно быстро кровотечение уменьшается (5–10 мин) с образованием свежих сгустков крови на поверхности почки. Осуществлять перемещение почки в ране на этапе декапсуляции следует максимально осторожно, необходимо оберегать почку от соприкосновения с ранорасширителями, крючками, учитывая высокий риск разрыва декапсулированного органа и риск кровотечения. Участки фиброзной капсулы над выявленными гнойно-деструктивными очагами отправляем для гистологического исследования.

Когда этап декапсуляции почки завершен, производим рассечение скальпелем всех гнойно-деструктивных очагов, крестообразно, глубиной 5–7 мм. Выполняем забор материала из измененных участков паренхимы почки для микробиологического и гистологического исследований.

После вскрытия всех карбункулов и апостем устанавливаем два целофаномарлевых тампона по передней и задней поверхности почки, страхового полихлорвиниловый дренаж по задней поверхности почки. Производим ушивание жировой капсулы почки редкими, отдельными кетгуттовыми швами.

Выполняем послойное ушивание раны до дренажей, нефростому и страхового дренаж выводим через контрапертуры, целофаномарлевые тампоны в задний угол раны.

Всем пациентам накладывали косметический внутрикожный шов.

По модифицированной методике выполнены операции у 46 больных первичным острым гнойно-деструктивным пиелонефритом, из них у 6 (13%) мужчин и 40 (87%) женщин. Операции выполнены в первые сутки поступления пациентов в стационар в 25 (83%) случаях. Органосохраняющие операции выполнены в 41 (90%) случае, у 5 (10%) больных выполнены нефрэкто-

мии. Повторных операций не потребовалось. Средний срок госпитализации у оперированных больных составил 16,5 сут.

Литература

1. Авдошин В.П., Андриухин М.И. // *Всероссийское общество урологов. Правление. Пленум: Материалы.* Екатеринбург. — 1996. — С. 13–14.
2. Айвазян А.В., Войно-Ясенецкий А.М. *Острые заболевания почек и мочевых путей.* — М.: Наука, — 1985. — С. 15.
3. Глыбочко П.В., Понукалин А.Н., Летальность при остром гнойном пиелонефрите в общей структуре причин смертности у урологических больных. // *Тезисы докладов Всероссийской научно-практической конференции Современные принципы диагностики, профилактики и лечения инфекционно-воспалительных заболеваний почек, мочевыводящих путей, половых органов.* — М., 2007. — С. 32–33.
4. Журавлев В.Н. *Гнойный пиелонефрит.* // Пленум Всероссийского общества урологов. Екатеринбург. — 1996. — С. 17–84.
5. Карпенко В.С., Переверзев А.С. *Клин. хир.* — 1976. № 6. — С. 31–8.
6. Кузьменко В.В., Соколенко Ю.А., Золотухин О.В. *Микробный пейзаж у больных с острым пиелонефритом.* // *Тезисы докладов Всероссийской научно-практической конференции Современные принципы диагностики, профилактики и лечения инфекционно-воспалительных заболеваний почек, мочевыводящих путей, половых органов.* — М., 2007. — С. 77.
7. Лопаткин Н.А. *Современные принципы диагностики, профилактики и лечения инфекционно-воспалительных заболеваний почек, мочевыводящих путей, половых органов.* // *Эффективная фармакотерапия в урологии.* — 2007. — № 2. — С. 40.
8. Лопаткин Н.А., Пугачев А.Г. // *Детская урология: Руководство.* — М., — 1986. — С. 31.
9. Пытель Ю.А., Борисов В.В. // *Всероссийское общества урологов. Правление. Пленум: Материалы.* Екатеринбург, — 1996. — С. 74–75.
10. Рафальский В.В. *Антибактериальная терапия острой гнойной инфекции почек.* // *Consilium medicum.* — 2006. — Т. 08, № 4.
11. *Руководство по урологии / Под ред. Н.А. Лопаткина.* М.: Медицина, — 1998. — Т. 2. — С. 266–88.
12. Синякова Л.А. *Гнойный пиелонефрит (современная диагностика и лечение)* Дисс. ... докт. мед. наук. — М., 2002. — С. 6.
13. Тиктинский О.Л., Калинина С.Н. *Пиелонефриты.* // СПб.: СПбМАПО, Медиа Пресс. — 1996. — С. 205.
14. Яненко Э.К., Румянцев В.Б., Борисик В.И. // *Всероссийское общество урологов. Правление. Пленум: Материалы.* Екатеринбург, — 1996. — С. 103.
15. Naber K.G., Bergman B., Bishop M.C. et al. *Guidelines on Urinary and male genital tract infections.* — 2001. — P. 37–42.