

## Возможности лучевой диагностики в органосохраняющем лечении больного раком единственной почки с рецидивом (клиническое наблюдение)

Степанова Ю.А., Теплов А.А., Грицкевич А.А., Пьяникин С.С., Карельская Н.А., Чехоева О.А., Калинин Д.В., Глотов А.В.

ФГБУ "Институт хирургии им. А.В. Вишневского" Минздрава России, Москва, Россия

## Features of Radiology Diagnostics in Conserving Treatment of the Patient with the Only Kidney Cancer with Relapse (Clinical Case)

Stepanova Yu.A., Teplov A.A., Gritskovich A.A., Pyanikin S.S., Karelskaya N.A., Chekhoeva O.A., Kalinin D.V., Glotov A.V.

A.V. Vishnevsky Institute of Surgery, Moscow, Russia

Рак почки – одна из наиболее часто встречающихся урологических опухолей, составляющая 2% от всех злокачественных новообразований. Основным методом лечения рака почки является хирургический. Удаление первичного очага увеличивает выживаемость на всех стадиях заболевания. Наилучшие результаты на первой стадии даёт нефрэктомия (полное удаление поражённой почки); однако если размеры опухоли невелики (либо почка всего одна, или же диагностирован двусторонний рак почек), применяют органосохраняющее лечение — резекцию почки. Резекция почки обеспечивает сравнимые с нефрэктомией показатели выживаемости без рецидива для опухолей <4 см в диаметре. Также резекция почки связана с более низким риском длительной почечной дисфункции.

Представлено клиническое наблюдение лечения пациента, 39 лет, с раком единственной почки и рецидивом в виде опухолевого тромба в лоханке.

**Ключевые слова:** рак почки, единственная почка, опухолевый тромб в лоханке, диагностика, ультразвук, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, хирургическое лечение.

\*\*\*

Kidney cancer – one of the most often found urological tumors making 2% of all malignant new growths. The main method of a cancer therapy of a kidney is surgical. Removal of primary center increases survival at all stages of a dis-

ease. The best results at the first stage are yielded by a nephrectomy (full removal of the affected kidney); however if the sizes of a tumor are small (or a kidney only one, or the bilateral cancer of kidneys is diagnosed), apply organ-preserving treatment — a kidney resection. The resection of a kidney provides survival indicators, comparable with a nephrectomy, without recurrence for tumors <4 cm in the diameter. Also the resection of a kidney is connected with lower risk of long renal dysfunction.

Clinical case of treatment of the patient, 39 years, with a cancer of the only kidney and recurrence in the form of tumoral blood clot in pelvis is presented.

**Key words:** kidney cancer, the only kidney, tumoral bloodclot in pelvis, diagnostics, ultrasound, computer tomography, magnetic resonance tomography, surgical treatment.

\*\*\*

### Введение

Рак почки – одна из наиболее часто встречающихся урологических опухолей, составляющая 2% от всех злокачественных новообразований [1].

Основным методом лечения рака почки является хирургический. Удаление первичного очага увеличивает выживаемость на всех стадиях заболевания. Наилучшие результаты на I стадии даёт



нефрэктомия (полное удаление пораженной почки); однако если размеры опухоли невелики (либо почка всего одна, или же диагностирован двусторонний рак почек [2]), применяют органосохраняющее лечение – резекцию почки. Резекция почки обеспечивает сравнимые с нефрэктомией показатели выживаемости без рецидива для опухолей <4 см в диаметре [3–5]. Также резекция почки связана с более низким риском длительной почечной дисфункции [6]. В.Б. Матвеев и соавт. считают, что показанием к резекции почки служит опухоль класса T1 с доступной для резекции локализацией, диаметр которой не превосходит 5 см; в этом случае органосохраняющее лечение оказывается предпочтительным, поскольку сохранение функционирующей паренхимы позволяет улучшить качество жизни пациента [7]. К настоящему времени около 20% пациентов с опухолями почки подвергаются органосохраняющим операциям, частота которых стабильно увеличивается [8]. Так, по данным специалистов Memorial Sloan-Kettering Cancer Center (Нью-Йорк, США), проанализировавших результаты лечения 1618 пациентов с раком почки в период с 1989 по 2004 г., доля резекции почки возросла с 12% (1989–1992 гг.) до 53% (2001–2004 гг.) [9]. Наблюдается тенденция к расширению показаний к органосберегающей резекции почки при раке.

Частота рецидивов после резекции почки при раке достигает 10–13,7% [8, 10]. По данным О. Yuusioğlu и соавт., среднее время от хирургического вмешательства до рецидива составляет 13 мес, а 5-летняя вероятность развития рецидива – 78,6% [10].

Уникальной особенностью почечно-клеточного рака является способность к венозной инвазии с формированием опухолевого тромбоза [11–13]. Частота венозной инвазии при раке почки, по разным данным, составляет 4–10%, при этом от 2 до 16% опухолевых тромбов распространяется по почечным и нижней полой венам до правого предсердия. Опухолевые массы также способны непосредственно вращаться в венозную стенку [14–17].

Дооперационная диагностика распространенности опухолевого тромбоза крайне важна для выбора адекватной хирургической тактики, при этом основными задачами являются: оценка протяженности, границ тромба, а также выявление его вращательности в венозную стенку. Трансабдоминальное УЗИ часто используется у больных раком почки с опухолевым венозным тромбозом; диагностическая эффективность УЗИ лимитируется опытом диагноста и границами тромба. “Золотым стандартом” диагностики опухолевых тромбов, пришедшим на смену кавографии, считается МРТ, обладающая 100% чувствительностью. Мультидетекторная КТ наряду с МРТ является методом выбора в диагностике опухолевых тромбов. Ее чувствительность при выявлении тромбоза составляет 93%, специфичность – 80–97% [18–21].

Представляем клиническое наблюдение пациента с раком единственной почки и рецидивом в виде опухолевого тромба в лоханке.

Пациент Б., 39 лет, поступил с жалобами на периодические боли в правой поясничной области.

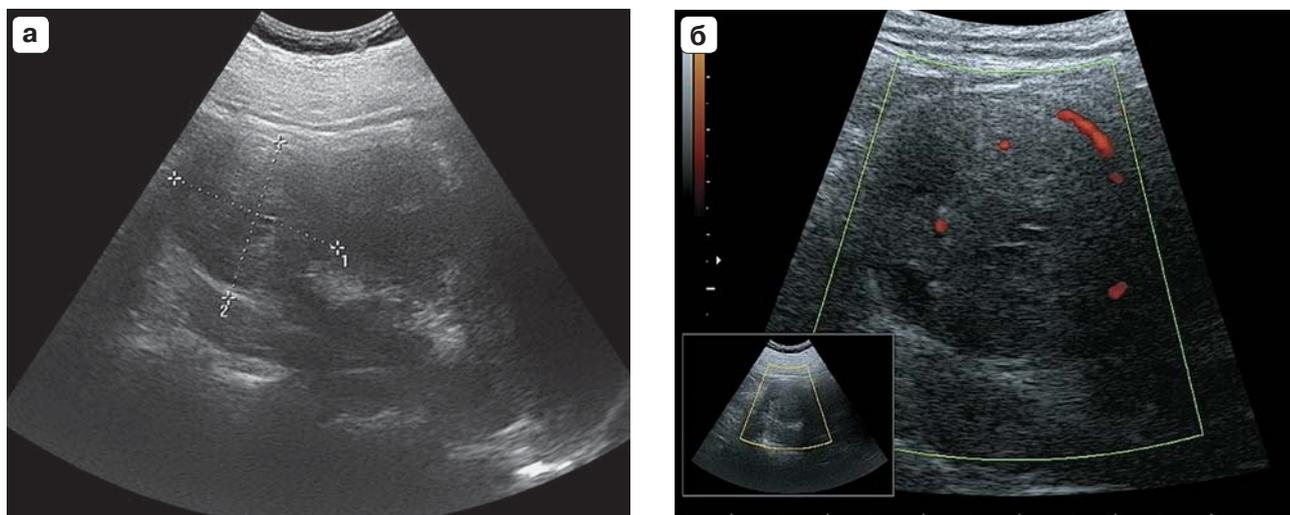
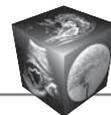
**Анамнез заболевания.** При УЗИ по месту жительства выявлено образование правой почки до 5,0 см

**Для корреспонденции:** Степанова Юлия Александровна – 117997 Москва, ул. Б. Серпуховская, 27, Институт хирургии им. А.В. Вишневского. Тел. +7-499-236-44-14. E-mail: stepanovaua@mail.ru

**Степанова Юлия Александровна** – доктор мед. наук, старший научный сотрудник отдела лучевых методов диагностики и лечения ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” МЗ РФ, Москва; **Теплов Александр Александрович** – доктор мед. наук, профессор, заместитель директора ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” МЗ РФ, Москва; **Грицкевич Александр Анатольевич** – канд. мед. наук, старший научный сотрудник отделения урологии ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” МЗ РФ, Москва; **Пьяникин Сергей Сергеевич** – младший научный сотрудник отделения урологии ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” МЗ РФ, Москва; **Карельская Наталья Александровна** – канд. мед. наук, старший научный сотрудник отделения лучевой диагностики ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” МЗ РФ, Москва; **Чехоева Олеся Асхаровна** – младший научный сотрудник отделения ультразвуковой диагностики ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” МЗ РФ, Москва; **Калинин Дмитрий Валерьевич** – канд. мед. наук, заведующий отделением патологической анатомии ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” МЗ РФ, Москва; **Глотов Андрей Вячеславович** – младший научный сотрудник отдела патологической анатомии ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” МЗ РФ, Москва.

**Contact:** Stepanova Yuliya Aleksandrovna – 27, B. Serpukhovskaya str., Moscow, 117997, Russian Federation. Phone: +7-499-236-44-14. E-mail: stepanovaua@mail.ru

**Stepanova Yulia Aleksandrovna** – doct. of med. sci., the senior research of department of radiology methods of diagnostics and treatment of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery, Moscow; **Teplov Aleksandr Aleksandrovich** – doct. of med. sci., professor, Deputy Director of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery, Moscow; **Gritskovich Aleksandr Anatolevich** – cand. of med. sci., the senior research of the Urology department of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery, Moscow; **Pyanikin Sergey Sergeevich** – junior researcher of the Urology department of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery, Moscow; **Karelskaya Natalya Aleksandrovna** – cand. of med. sci., the senior research of Radiology department of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery, Moscow; **Chekhoeva Olesya Askharovna** – junior researcher of ultrasound diagnostics department of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery, Moscow; **Kalinin Dmitrit Valerevich** – cand. of med. sci., Head of Pathology Department of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery, Moscow; **Glotov Andrey Vyacheslavovich** – junior researcher at Pathology Department of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery, Moscow.



**Рис. 1.** УЗ-изображения опухоли единственной правой почки. а – опухоль нижнего полюса правой почки с частичным экзоорганным расположением (указана метками), В-режим; б – в режиме энергии отражения доплеровского сигнала (ЭОДС) определяется умеренная васкуляризация опухоли.

в диаметре. Пациент обратился к урологу в Институт хирургии им. А.В. Вишневского. Амбулаторно по месту жительства выполнена КТ брюшной полости и забрюшинного пространства с контрастным усилением, при которой диагностирована опухоль единственной почки размерами  $5,0 \times 3,0$  см, преимущественно экстраорганный локализации, интенсивно накапливающая контрастное вещество. 04.08.2014 г. пациент был госпитализирован в урологическое отделение Института хирургии для оперативного лечения.

**При госпитализации** (04.08.2014 г.) пациент предъявлял **жалобы** на периодические боли в правой поясничной области, появление крови в моче в течение последних 2 нед, отмечалась гипертермия до  $38^\circ\text{C}$  в вечерние часы.

Общее состояние удовлетворительное. Респираторных и гемодинамических расстройств нет. Гипертермии нет. Кожный покров и видимые слизистые обычной окраски, чистые. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД 16 в минуту. Тоны сердца приглушены, ритмичны. ЧСС 76 в минуту. АД 120/80 мм. рт. ст. Язык влажный, чистый. Живот не вздут, при пальпации мягкий, безболезненный во всех отделах. Печень и селезенка не увеличены. Перитонеальных симптомов нет. Область почек без видимой патологии, симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Стул регулярный, оформленный. Мочеиспускание свободное, безболезненное.

**УЗИ (06.08.2014 г.).** Правая почка визуализируется размерами  $150,7 \times 70,9$  мм, с четкими ровными контурами, отчетливо прослеживается кортико-медуллярная дифференциация, паренхиматозный слой достаточно выражен – 16,6 мм, чашечно-лоханочная система (ЧЛС) не расширена, структуры уплотнены. В нижней трети почки, располагаясь большей частью экзоорган-

но, определяется образование округлой формы размерами  $63,2 \times 55,4$  мм, с четкими ровными контурами, неоднородной структуры (преимущественно повышенной эхогенности), с наличием анэхогенных участков различной формы (рис. 1, а). Глубина расположения образования от наружной поверхности составляет 29,7 мм. При дуплексном сканировании в структуре образования лоцируются артерии с низкорезистентным кровотоком и вены. Также определяются огибающие образование артерии и вены со стороны паренхимы почки (рис. 1, б). Лоханка интактна. Мочеточник не расширен. Паранефральная клетчатка вокруг опухоли значительно уплотнена. При исследовании внутриорганного кровотока RI в пределах нормальных значений (0,65–0,69).

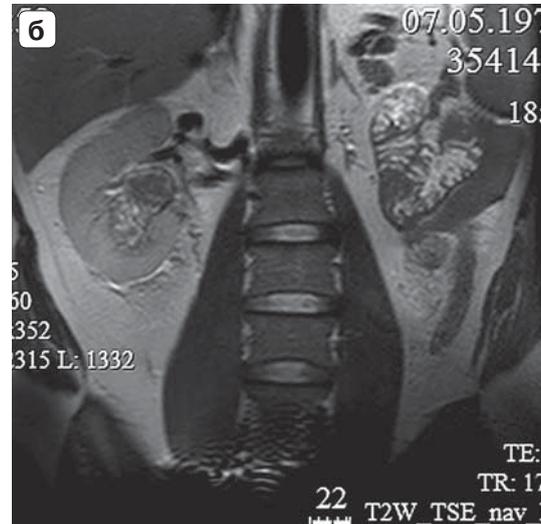
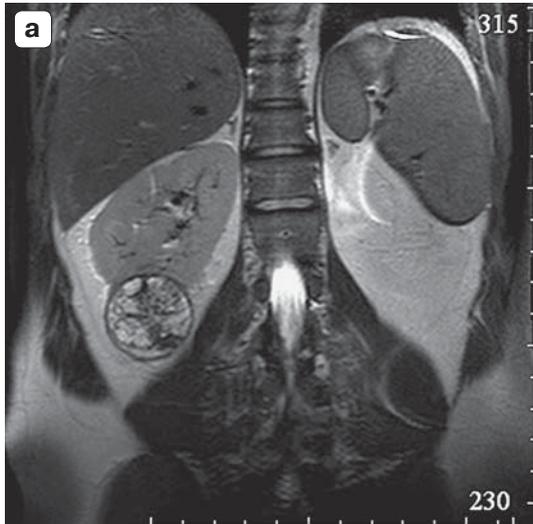
Левая почка сморщена.

**Заключение:** опухоль нижней трети правой почки (большая часть расположена экстраорганно). Увеличение и диффузные изменения паренхимы почки. Хронический панкреатит.

**МРТ (06.08.2014 г.).** Почки типично расположены, овоидной формы, обычных размеров. Соотношение и дифференциация на корковое и мозговое вещество почек не снижены.

В нижнем сегменте правой почки отмечается округлой формы образование неоднородной структуры с ровными четкими контурами размерами до  $5,4 \times 5,6 \times 5,7$  см (рис. 2, а); определяется прорастание нижней группы чашечек и лоханки почки. В просвете лоханки также определяется мягкотканый компонент, гипоинтенсивный в T1- и T2-режимах (тромботические массы крови) (рис. 2, б).

Левая почка определяется размером  $34 \times 13$  мм (гипоплазия). Изменений в паренхиме левой почки не выявлено.



**Рис. 2.** МР-изображения рака единственной почки в режиме T2W\_TSE. а – опухоль нижнего сегмента правой почки; б – тромботические массы в лоханке.

ЧЛС почек, мочеточники на исследованном уровне не расширены.

Надпочечники обычной формы, не увеличены.

Увеличенные лимфоузлы не выявлены.

**Заключение:** МР-признаки опухоли правой почки с прорастанием нижней группы чашечек и лоханки. Тромботические массы в области лоханки. Гипоплазия левой почки.

**Рентгенография (06.08.2014 г.).** Данных о наличии очаговых и инфильтративных изменений не получено.

Таким образом, по данным обследования поставлен диагноз: рак единственной почки I стадии T1vNxMx0.

С 05.08.2014 г. у пациента появилась бессимптомная фебрильная температура. Взят посев мочи с определением чувствительности к антибиотикам для исключения пиелонефрита единственной почки. 07.08.2014 г. получены результаты: возбудитель кишечная палочка 108 степени. Больной консультирован клиническим фармакологом, назначена антибактериальная терапия согласно чувствительности к антибактериальным препаратам. С вечера 07.08.2014 г. лихорадка прекратилась. С 19.00 07.08.2014 г. у больного анурия. Проводили консервативную терапию по разрешению анурии (инфузионная терапия, стимуляция диуреза) без особого эффекта.

Утром 08.08.2014 г. с целью оценки возможности выполнения нефростомии выполнено **срочное УЗИ**. Отмечено, что лоханку единственной правой почки выполняет сгусток крови, свободного от которого расширения ЧЛС не дифференцируется за исключением минимального объема в чашечках полюсов и тонкой прослойки возможно относительной жидкостного характера на уровне лоханочно-мочеточникового перехода, далее проследить мочеточник не удастся. Адекватность выполнения нефростомии с применением дренажа по типу pig tail необоснована, дренирование по методике Сель-

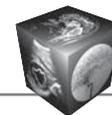
дингера с установкой дренажа по типу Малекот возможно в виде попытки, однако его эффективность также неоднозначна. В полости мочевого пузыря содержимого нет, визуализируется баллончик катетера Фоллея.

**Заключение:** субтотальная гемотампонада ЧЛС единственной правой почки на фоне ее опухолевого поражения.

Учитывая наличие продолжающегося кровотечения, гемотампонады ЧЛС единственной правой почки показано оперативное лечение по жизненным показаниям в объеме: лапаротомия, остановка кровотечения, резекция единственной почки. Учитывая тяжесть возможных осложнений вмешательства, была не исключена тотальная нефрадреналэктомия с последующей соответствующей терапией, о чем пациент информирован. Больной также информирован об отсутствии функции левой почки.

18.08.2014 г. выполнено **оперативное вмешательство:** резекция единственной правой почки в условиях фармакохолодовой ишемии. Остановка кровотечения. Ликвидация гемотампонады ЧЛС. Пластика лоханки местными тканями. Установка стента внутреннего дренирования.

**Интраоперационно.** В брюшной полости серозный выпот до 2000 мл. Вскрыто забрюшинное пространство по линии Тольдта справа. Выделена правая почка, вскрыта паранефральная клетчатка. Отмечается пропитывание мягких тканей забрюшинного пространства. Имеется две почечные вены и одна почечная артерия. Выделены правый мочеточник, правые почечные вены, правая яичковая вена. Правая почка викарно гипертрофирована до 25 × 18 × 12 см. Образование контурируется над тканями нормальной паренхимы почки, диаметр его до 6 см (рис. 3, а). Опухоль располагается в нижней трети по дорсальной поверхности, наполовину локали-



зуется экстраренально. Визуально лоханка и мочеточник на всем протяжении заполнены тромботическими массами свернувшейся крови.

Выполнено **ИОУЗИ**. Правая почка визуально значительно увеличена в размерах, с четкими ровными контурами, отчетливо прослеживается кортико-медуллярная дифференциация, паренхиматозный слой равномерно достаточно выражен – 16,8 мм, ЧЛС умеренно расширена, имеет жидкостное неоднородное содержимое. Практически всю лоханку выполняет эхогенный сгусток, прослеживаемый далее в мочеточник. Сосудистый рисунок почки усилен, однако равномерно выражен. В нижней трети почки, располагаясь большей частью экзоорганно, определяется образование округлой формы с четкими бугристыми контурами, неоднородной структуры (повышенной эхогенности), с наличием анэхогенных участков различной формы. При дуплексном сканировании в структуре образования лоцируются артерии с низкорезистентным кровотоком и вены.

**Заключение:** опухоль нижней трети правой почки. Геморрагический сгусток в лоханке и неоднородное содержимое в чашечках почки.

Произведена мобилизация нижней полой вены, правого мочеточника с удалением клетчатки с лимфоузлами по ходу нижней полой вены. Произведена мобилизация почки вместе с клетчаткой правого надпочечника. Паранефральная клетчатка удалена. Удалена клетчатка из области ворот почки. Удалена клетчатка с лимфоузлами аортовенозного промежутка от почечной вены слева до развилки аорты. Произведено пережатие почечных артерии и вены. Внутривенно введено 100 мл раствора Маннита. Почка погружена в ледяную крошку. Почечная артерия и две вены пережаты сосудистыми зажимами типа “Бульдог”. Отступя 0,5 см от опухоли выполнена резекция паренхимы правой почки, опухоль сдавливает сегментарные артерии и вены, которые резецированы, нижнюю группу чашечек, лоханки (рис. 3, б). Выполнена тромбэктомия их лоханки (рис. 3, в). Дефект лоханки и почечной паренхимы ушит (рис. 3, г). Восстановлен кровоток по сосудистой системе правой почки. Тепловая ишемия почки 39 мин. Внешние данные свидетельствовали об удовлетворительной перфузии.

Течение послеоперационного периода гладкое. На фоне проводимой терапии явления острой почечной недостаточности разрешены.

**Гистологическое исследование:** светлоклеточный почечно-клеточный рак с фокусами некрозов и кровоизлияниями, с очагами инвазивного роста в собственную капсулу pT1bN0M0 (рис. 4).

В удовлетворительном состоянии пациент был выписан под наблюдение онколога по месту жительства.

При контрольном УЗИ 10.09.2014 г. ЧЛС почки была не расширена, визуализировали проксимальный конец стента, признаков рецидива не было выявлено.

Через месяц после резекции почки пациент был **повторно госпитализирован** (15.09.2014 г.). Было выполнено **оперативное вмешательство 18.09.2014 г.:** уретроцистоскопия, удаление мочеточникового катетера-стента.

Далее пациент проходил регулярный УЗ-мониторинг состояния правой почки.

Через 10 мес после оперативного вмешательства при очередном **УЗИ (22.06.2015 г.)** в воротах почки в лоханке было выявлено эхоплотное образование размерами 52,4 × 28,4 мм, с достаточно четкими контурами (рис. 5). ЧЛС дистальнее данной зоны была расширена (максимально до 11,7 мм), структуры ЧЛС уплотнены. Сосудистый рисунок почки вне вышеописанной зоны был равномерно выражен. Мочеточник в воротах почки расширен до 11,9 мм, просвет его был свободен.

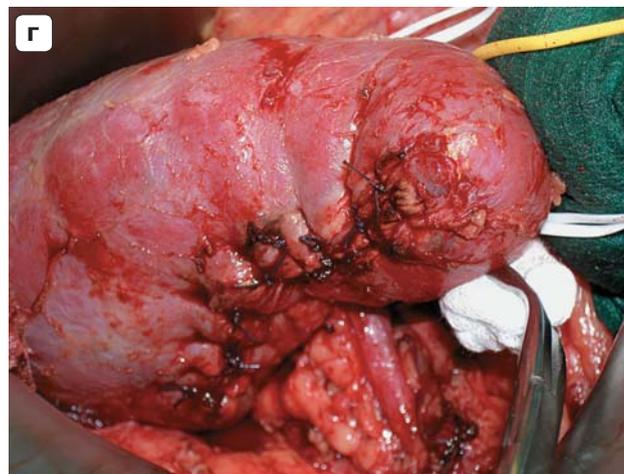
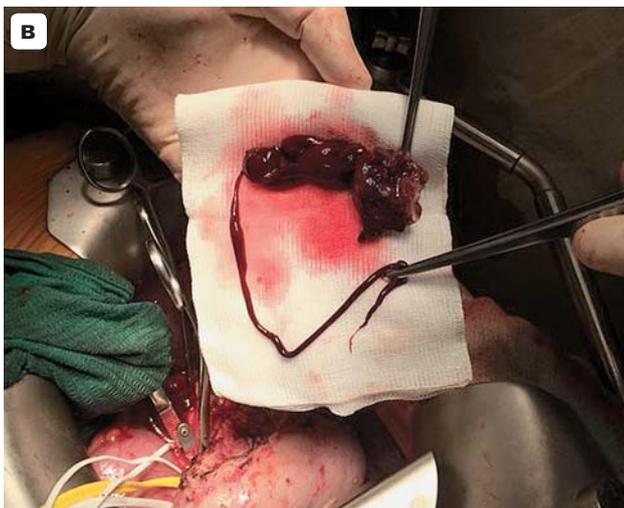
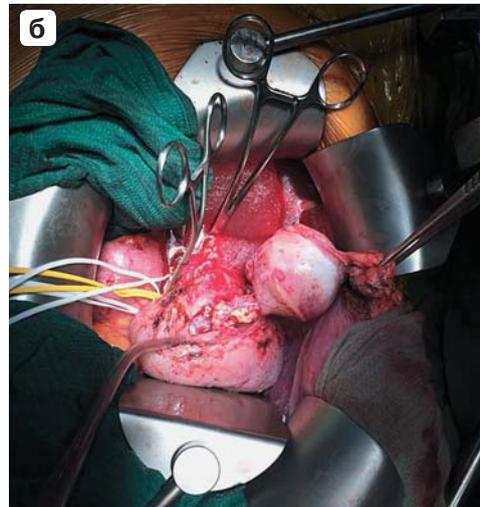
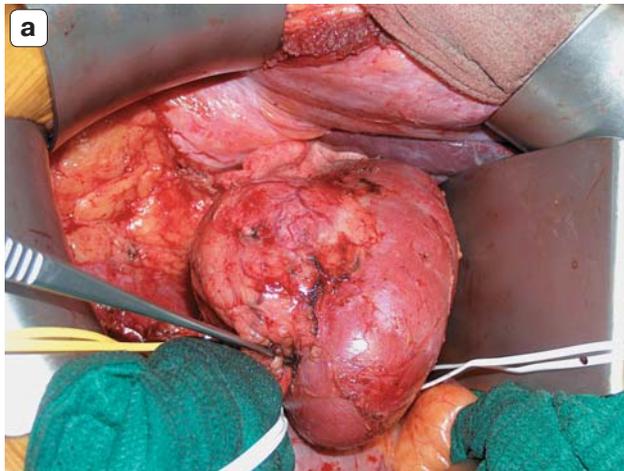
**Заключение:** состояние после резекции правой почки. Расширение собирательных структур почки за счет частичного блока на уровне лоханки, наиболее вероятно, вызванного гематомой.

Пациенту была выполнена **MPT (22.06.2015 г.)**. На сериях МР-томограмм забрюшинного пространства, выполненных в режимах T2, T2 SPAIR, DWI, T1 IP/OP, в задненижнем отделе правой почки в просвете лоханки почки определяется крупное образование с четкими неровными контурами размерами 40 × 47 × 47 мм, негомогенной солидной структуры, по его переднему контуру проходили ветви почечной артерии (рис. 6, а, б). Признаков перфузиообразования не было выявлено. Чашечки и лоханка почки были расширены, с признаками фиброза стенок (рис. 6, в, г). Мочеточник в проксимальных 2/3 не был изменен.

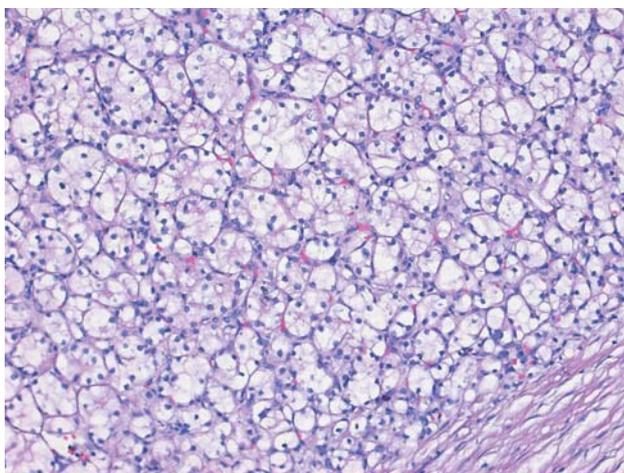
**Заключение:** состояние после резекции единственной правой почки. Образование в просвете лоханки почки, тесно окруженное ветвями почечной артерии, вызывающее умеренное нарушение пассажа мочи. По сигнальным характеристикам образование может соответствовать организовавшейся гематоме.

По данным УЗ-мониторинга был отмечен рост образования (рис. 7), пациенту было рекомендовано проведение КТ-исследования.

**КТ-исследование (15.09.2015 г.)**. Жидкости в брюшной полости нет. Правая почка типично расположена, контуры ее четкие, размеры 13 × 8 × 9 см. В просвете лоханки почки определяется образование неправильной округлой формы размерами 50 × 55 × 68 мм, с дольчатыми контурами, вызывающее нарушение оттока мочи и нерезкое расширение чашечек почки. Плотность образования в нативную фазу около 44 ед.Н (рис. 8, а), накопление контрастного вещества происходит в артериальную фазу (до 110 ед.Н) (рис. 8, б) по нижнему и наружному контуру, создается впечатление наличия ножки, исходящей из области послеоперационных изменений, и мелких питающих артериальных сосудов, прослеживающихся также от области послеопера-



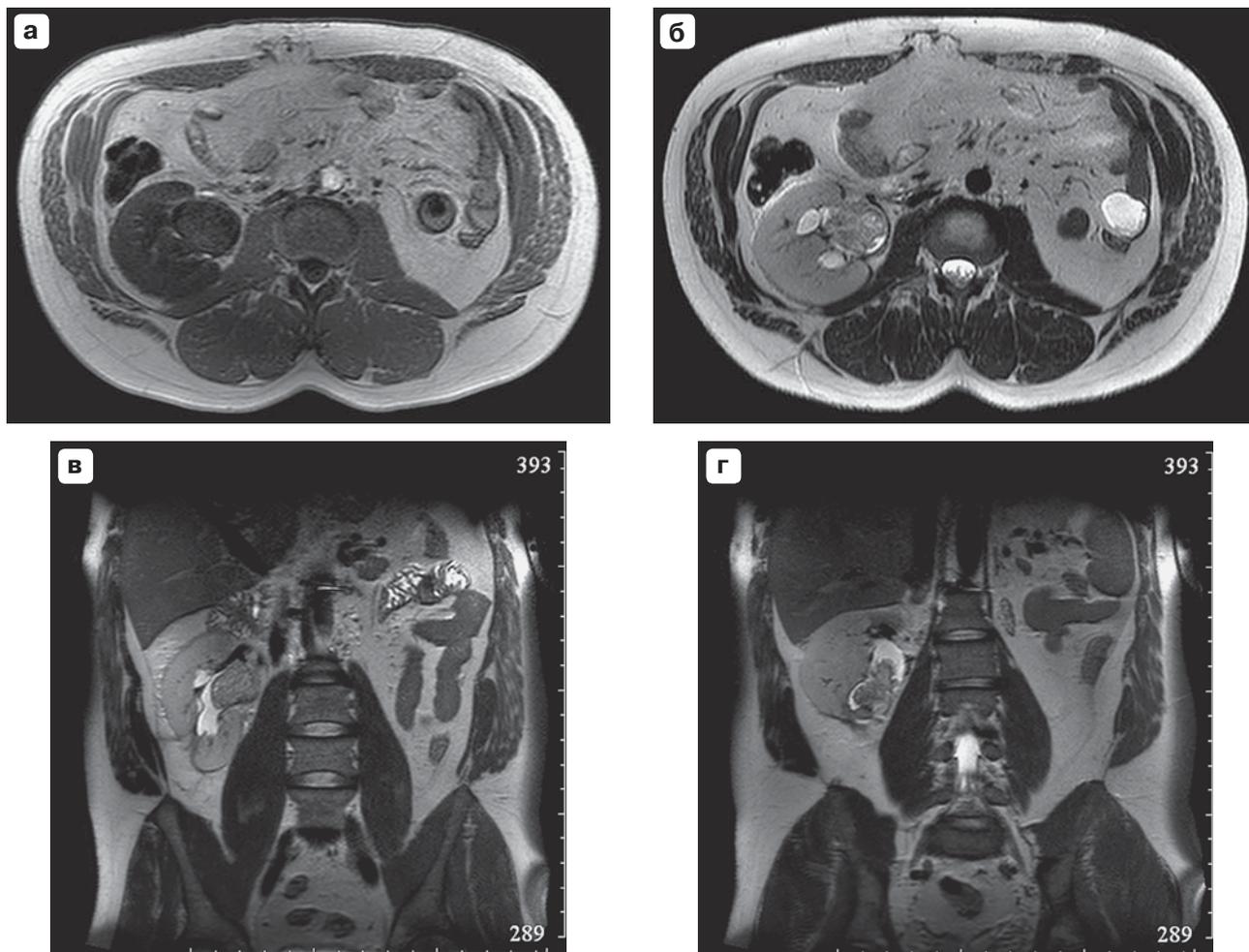
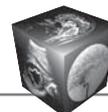
**Рис. 3.** Интраоперационная картина. а – опухоль викарно гипертрофированной единственной почки с частичным экзоорганным расположением; б – этап удаления опухоли; в – удаленные из лоханки тромботические массы; г – вид почки после резекции.



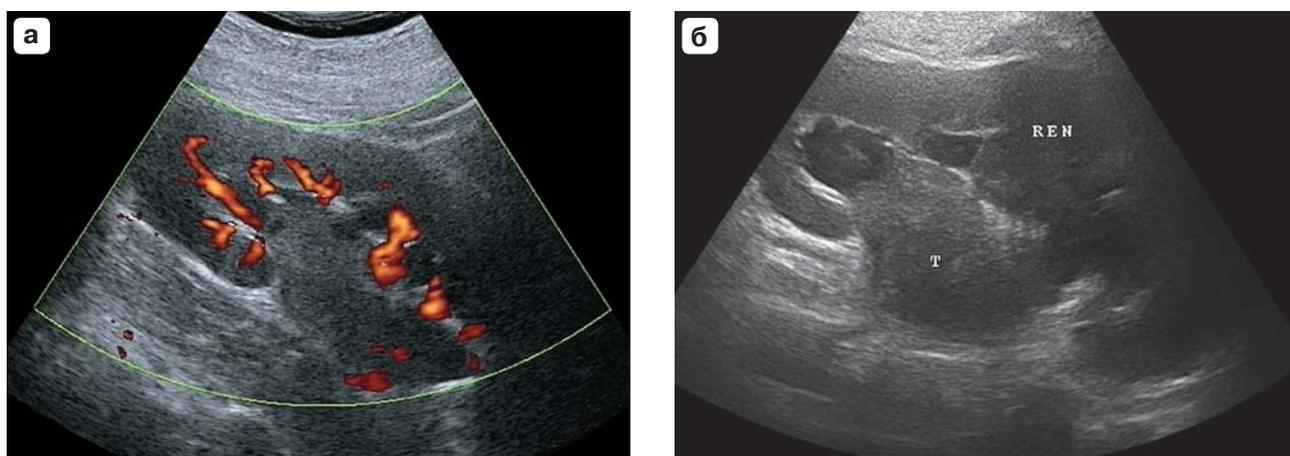
**Рис. 4.** Светлоклеточный почечно-клеточный рак, Grade 1 по Fuhrman. Микропрепарат, окраска гематоксилином и эозином.  $\times 200$ .



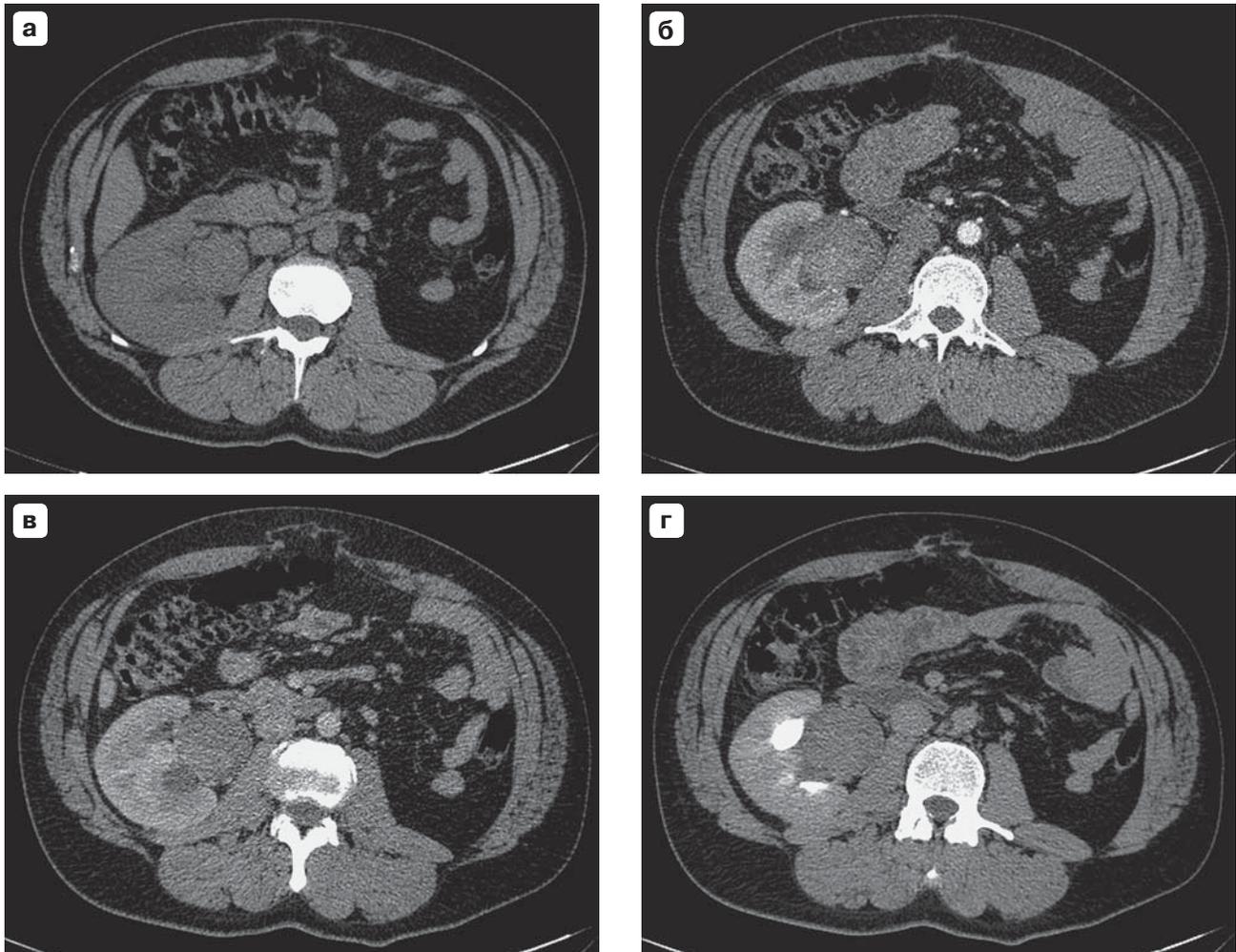
**Рис. 5.** УЗ-изображение расширения собирающих структур почки (REN) за счет частичного блока на уровне лоханки, наиболее вероятно, вызванного гематомой (указано стрелками) (режим ЭОДС).



**Рис. 6.** МР-изображения объемного образования (предположительно гематома) в просвете лоханки почки. а – T1ВИ; б – T2ВИ; в, г – расширение на разных уровнях собирательных структур почки за счет наличия образования в лоханке в режиме T2W\_TSE.



**Рис. 7.** УЗ-изображения тромба в лоханке почки. а – 08.07.2015 г., режим ЭОДС, отмечается увеличение размеров тромба; б – 15.09.2015 г., В-режим, нарастает расширение собирательных структур почки (REN – почка, Т – опухоль).



**Рис. 8.** КТ-изображения объемного образования лоханки правой почки в нативную (а), артериальную (б), венозную (в) и отсроченную (г) фазы исследования.

ционных изменений. Экскреция контрастного вещества почкой замедленная (рис. 8, в, г). Правый мочеточник контрастируется равномерно, не расширен. Кровоснабжение почки происходит одной почечной артерией. Правая почечная вена рассыпного типа, просвет ее равномерно контрастируется.

Левая почка гипоплазирована.

Надпочечники не изменены. Ретроперитонеальные лимфоузлы на уровне почечных сосудов размером до 8 мм в наименьшем сечении.

Органы брюшной полости без патологических изменений.

**Заключение:** КТ-признаки объемного образования лоханки правой почки, нельзя исключить рецидив в зоне хирургического вмешательства. Гидронефроз справа, замедление экскреции контрастного вещества почкой.

Полученные данные свидетельствовали о рецидиве опухоли единственной правой почки.

При нарастании блока ЧЛС пациент был по срочным показаниям госпитализирован в больницу по месту жи-

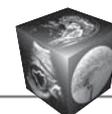
тельства, где было произведено наружновнутреннее дренирование лоханки единственной почки.

При **третьей госпитализации** (10.11.2015 г.) общее состояние удовлетворительное, стабильное. Температура тела нормальная. Кожные покровы обычной окраски. Видимые слизистые: обычной окраски, чистые, катаральных явлений нет. ЧСС 76 в минуту. АД 120/80 мм рт. ст. Пульс ритмичный, правильный, удовлетворительного наполнения и напряжения. Язык влажный, живот участвует в акте дыхания, при пальпации мягкий, безболезненный во всех отделах. Перитонеальных симптомов нет.

Урологический статус. Почки в 3 проекциях не пальпируются. Симптом поколачивания отрицательный. Мочевой пузырь над лонем не определяется.

В биохимическом анализе крови от 10.11.2015 г. отмечается повышение креатинина – 211 мкмоль/л.

**УЗИ (13.11.2015 г.).** Свободной жидкости в брюшной полости и забрюшинном пространстве не выявлено. Правая почка визуализируется размерами 147,3 × 105,4 мм, с четкими, несколько неровными в зоне резекции



контурными, отчетливо прослеживается кортико-медуллярная дифференциация, паренхиматозный слой неравномерно выражен, максимально до 12,6 мм. В воротах почки в лоханке определяется солидное объемное образование размерами 78,1 × 40,2 × 50,3 мм, с достаточно четкими контурами, повышенной экзогенности (рис. 9, а). Образование фиксировано к зоне резекции почки и создается впечатление, что кровоснабжается сосудами из этой зоны (васкуляризация прослеживается только в этом полюсе) (рис. 9, б–г). При введении контрастного препарата Соновью у полюса, где определяется васкуляризация, происходит локальное накопление контрастного препарата (зона размером до 20,0 мм) в артериальную фазу исследования с последующим его вымыванием (рис. 9, д). В контралатеральном полюсе образования контрастное вещество не накапливается. ЧЛС расширена (лоханка и чашечки) (рис. 9, е), структуры уплотнены, в лоханке прослеживается проксимальный конец дренирующего катетера pig tail. Сосудистый рисунок почки выражен несколько неравномерно. По сегментарным артериям определяется кровоток с несколько повышенным RI (до 0,74–0,78) (рис. 9, ж). Мочеточник дистальнее вышеописанной зоны расширен до 12,3 мм, просвет его свободен. Почечная артерия и вена проходимы.

**Заключение:** состояние после резекции правой почки. Гидронефроз за счет блока объемным образованием (наиболее вероятно, опухолевым тромбом) лоханки. Состояние после наружного дренирования лоханки.

17.11.2015 г. выполнено **оперативное вмешательство:** ререзекция единственной правой почки в условиях фармакохолодовой ишемии. Резекция нижней группы чашек. Ликвидация тампонады ЧЛС. Стентирование правых мочевых путей. Правосторонняя нефростомия. Пластика лоханки местными тканями. Аортокавальная лимфаденэктомия.

**Итраоперационно.** С техническими трудностями из рубцовых тканей, остро выделена правая почка. Из рубцовых сращений остро выделены обе почечные вены и почечная артерия. Выделен правый мочеточник на протяжении. Правая почка викарно гипертрофирована до 25 × 18 × 12 см. В проекции лоханки контурируется образование, диаметр его до 6 см (рис. 10, а). Визуально лоханка на всем протяжении заполнена опухолевыми массами. При ИОУЗИ в воротах почки в лоханке определяется объемное образование с достаточно четкими контурами (рис. 11, а). Образование фиксировано к зоне резекции почки и кровоснабжается сосудами из этой зоны (васкуляризация прослеживается только в этом полюсе) (рис. 11, б). ЧЛС расширена (лоханка и чашечки), структуры уплотнены, в лоханке прослеживается проксимальный конец дренирующего катетера pig tail. Под ультразвуковым контролем определен доступ к опухолевому узлу через зону предыдущей резекции (рис. 10, б). Произведено пережатие почечных артерий

и вен. Внутривенно введено 100 мл раствора Маннита. Почка погружена в ледяную крошку. Почечная артерия и две вены пережаты сосудистыми зажимами типа “Бульдог”. Отступя 0,5 см от опухоли выполнена резекция паренхимы правой почки. Произведена эвакуация опухолевых масс из просвета лоханки (рис. 10, в, г). Визуализирован участок фиксации опухолевого узла с его иссечением (область нижней чашечки) (рис. 10, д). Удален ранее нанесенный нефростомический дренаж. Правые мочевые пути стентированы интегральным стентом 7 Сн. По Сельдингеру нанесена нефростома 14 Сн. Дефект лоханки ушит непрерывным швом. Трехрядное ушивание дефекта почечной паренхимы. Восстановлен кровоток по сосудистой системе правой почки. Тепловая ишемия почки 50 мин. Внешние данные свидетельствуют о удовлетворительной перфузии. Дополнительный гемостаз. Сухо. При ИОУЗИ после тромбэктомии и резекции почки сосудистый рисунок достаточно равномерно выражен, в зоне резекции несколько обеднен. В расширенной лоханке определяются гипозоногенные сгустки крови (просвет не обтурирован), а также проксимальный конец нефростомы. В аортоинозном промежутке пальпируется плотный лимфоузел. Выполнена аортокавальная лимфаденэктомия.

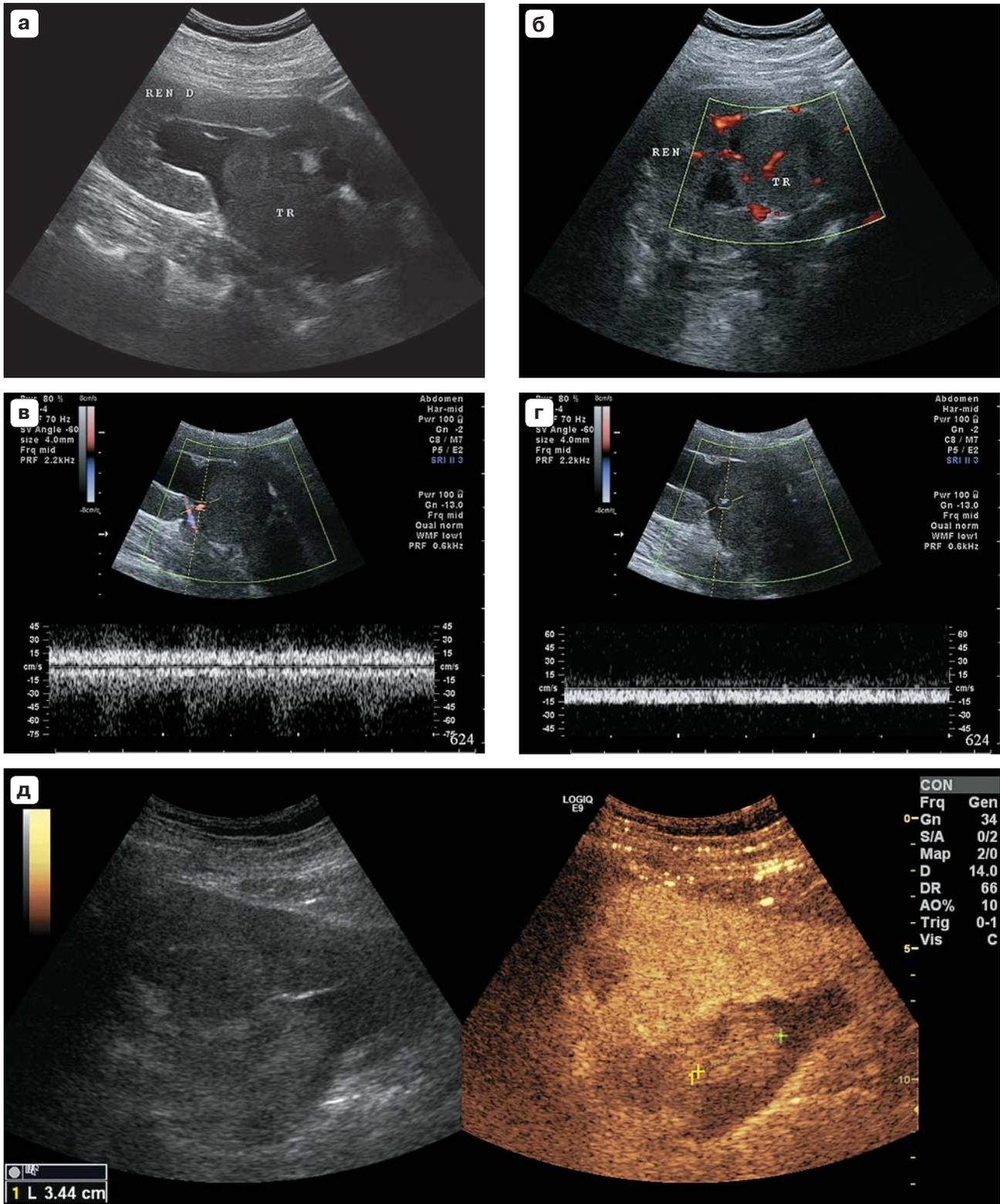
Течение послеоперационного периода гладкое.

При **контрольном УЗИ** в забрюшинном пространстве и в малом тазу жидкости не выявлено. Правая почка визуализируется размерами 128,0 × 69,5 мм с четкими, несколько неровными в зоне резекции контурами, отчетливо прослеживается кортико-медуллярная дифференциация, паренхиматозный слой несколько отечен – 22,7 мм. В зоне резекции паренхима имеет неоднородно пониженную экзогенности с эхоплотными включениями. ЧЛС расширена за счет лоханки (21,1 мм), содержимое которой неоднородно за счет гипозоногенных сгустков, в ее полости прослеживается проксимальный конец нефростомы и мочеточникового стента. Сосудистый рисунок в зоне резекции несколько обеднен, в других отделах почки равномерно и достаточно выражен. RI во всех отделах в пределах нормальных значений, в зоне резекции составляет 0,54–0,6.

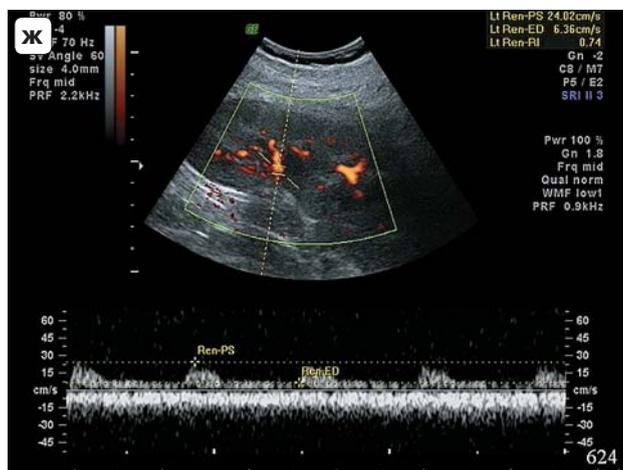
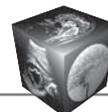
#### **Гистологическое исследование**

1. В операционном материале часть некротизированных фрагментов опухоли, построенной из полигональных клеток со светлой цитоплазмой и крупными гиперхромными ядрами с ядрышками (рис. 12). Структура опухоли во фрагментах аналогична структуре в первичных препаратах опухоли почки и соответствует светлоклеточному почечно-клеточному раку Grade 3 по Fuhrman.

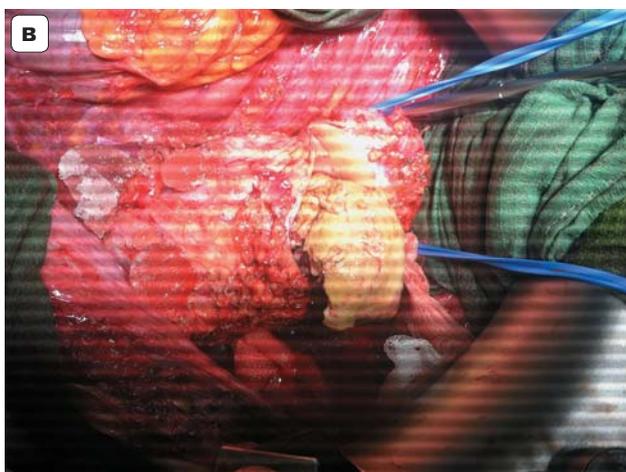
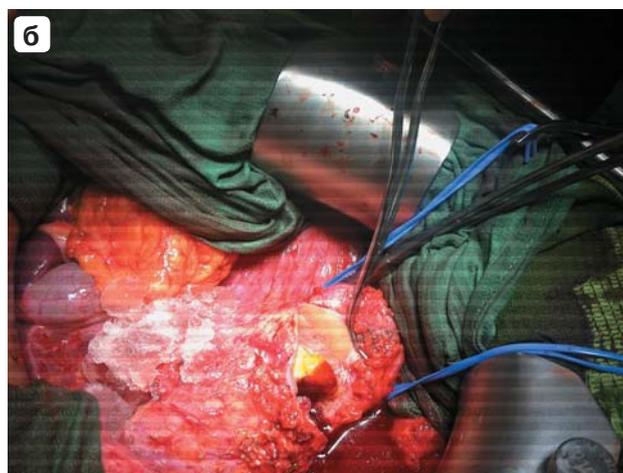
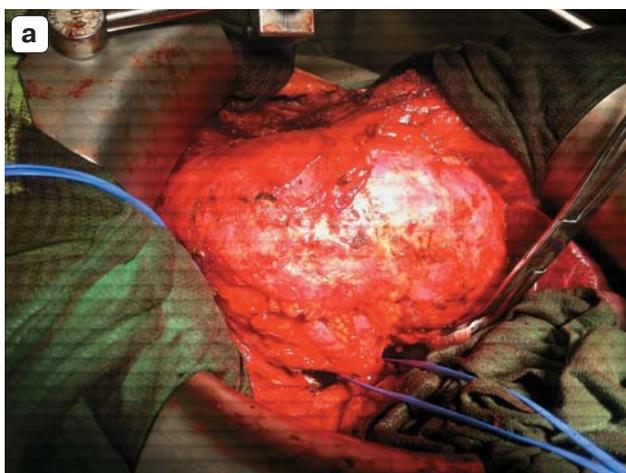
2. Участки ткани почки с очаговой выраженной хронической воспалительной инфильтрацией коры и мозгового вещества. По краю нескольких участков фрагменты частично некротизированной опухоли аналогичного строения.



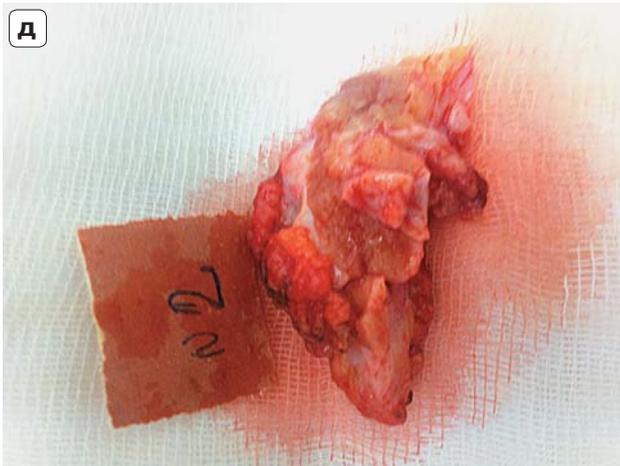
**Рис. 9.** УЗ-изображения опухолевого тромба в лоханке почки. а – опухолевый тромб (TR) в лоханке почки (REN D) (В-режим); б – зона фиксации опухолевого тромба (TR) к лоханке почки (REN) с наличием васкуляризации тромба в этой зоне (режим ЭОДС); в – регистрация кровотока в структуре тромба в зоне фиксации (режимы ЭОДС и импульсной доплерографии (ИД)); г – кровоток в полюсе тромба у зоны фиксации (режим ЭОДС и ИД); д – характер накопления контрастного вещества Соновью опухолевым тромбом свидетельствует о наличии кровотока только в полюсе, фиксированном к зоне резекции (указано метками).



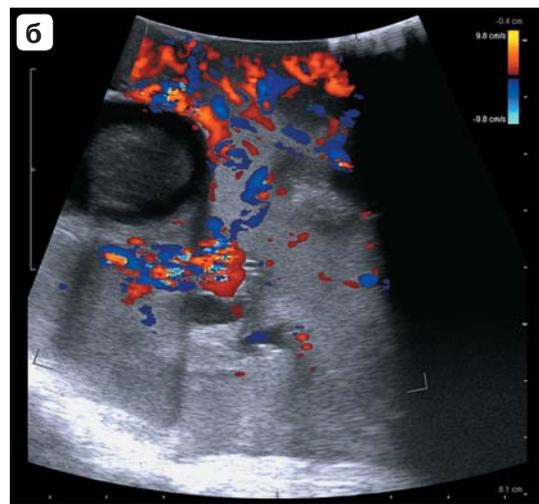
**Рис. 9 (окончание).** е – расширение собирательных структур почки (режим ЭОДС); ж – регистрация повышения RI по сегментарной артерии почки (режимы ЭОДС и ИД).



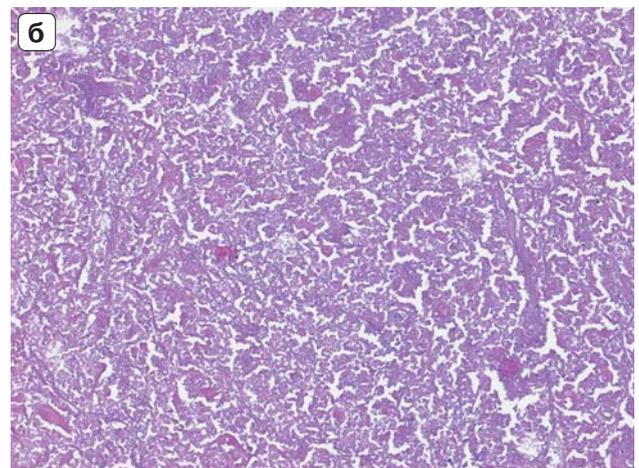
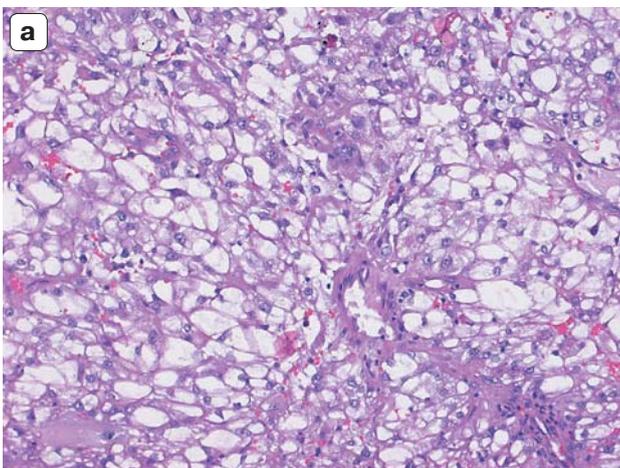
**Рис. 10.** Интраоперационные фото. а – в проекции лоханки контурируется образование; б – кровоснабжаемая “головка” опухолевого тромба; в – вывернутый из лоханки опухолевый тромб; г – макропрепараты опухолевого тромба.



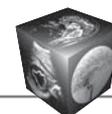
**Рис. 10 (окончание).**  
д – удаленный фрагмент  
стенки лоханки почки в зоне  
фиксации тромба.



**Рис. 11.** ИОУЗ-изображения. а – тромб в лоханки почки, В-режим; б – усиленное кровоснабжение зоны резекции при первом оперативном вмешательстве, к которой фиксирован тромб, режим цветового доплеровского картирования.



**Рис. 12.** Микропрепараты рецидива низкодифференцированного светлоклеточного почечно-клеточного рака единственной правой почки, Grade 3 по Fuhrman (а) с некротизированными эозинофильными массами. Окраска гематоксилином и эозином.  $\times 200$ .



3. Участки жировой клетчатки, содержащие 5 лимфоузлов, в одном из которых метастаз опухоли аналогичного строения с выходом комплексов за пределы капсулы узла, эмболами в просвете лимфатических капилляров и вен.

**Заключение:** морфологическая картина рецидива низкодифференцированного (Grade 3 по Fuhrman) светлоклеточного почечно-клеточного рака правой почки с метастазами в один из пяти лимфатических узлов аортокавальной клетчатки, эмболами в просвете лимфатических капилляров и вен.

В послеоперационном периоде больному проведена таргентная терапия. На этом фоне через 1 мес удалена нефростома. Данных об отдаленном метастазировании не получено.

Представленное клиническое наблюдение иллюстрирует возможности различных лучевых методов исследования в первичной и уточняющей диагностике рака единственной почки и рецидива заболевания в ее лоханке, а также результаты органосохраняющего хирургического лечения больного с единственной и единственно функционирующей почкой.

## Список литературы / References

1. Kosary C.L., McLaughlin J.K. Kidney and renal pelvis. Cancer Statistics Review. 1993; 1969–1973.
2. Аляев Ю. Г., Григорян З. Г. Двусторонний рак почек. Онкоурология. 2008; 3: 16–24. Alyaev Yu.G., Grigoryan Z.G. Bilateral cancer of kidneys. Onkourologiya. 2008; 3: 16–24. (In Russian)
3. Fergany A.F., Hafez K.S., Novick A.C. Long term results of nephron sparing surgery for localized renal cell carcinoma. Br. J. Urol. 2000; 163: 442–445.
4. Novick A.C. Laparoscopic and partial nephrectomy. Clin. Cancer Res. 2004; 10: 6322s–6327s.
5. Leibovich B.C., Blute M.L., Cheville J.C. et al. Nephron sparing surgery for appropriately selected renal cell carcinoma between 4 and 7 cm results in outcome similar to radical nephrectomy. J. Urol. 2004; 171: 1066–1070.
6. Huang W.C., Levey A.S., Serio A.M. et al. Chronic kidney disease after nephrectomy in patients with renal cortical tumours: a retrospective cohort study. Lancet Oncol. 2006; 7: 735–740.
7. Матвеев В.Б., Матвеев Б.П., Волкова М.И. и др. Роль органосохраняющего хирургического лечения рака почки на современном этапе. Онкоурология. 2007; 2: 5–11. Matveev V.B., Matveev B.P., Volkova M.I. et al. A role of an organ-preserving surgical treatment of kidney cancer at the present stage. Onkourologiya. 2007; 2: 5–11. (In Russian)
8. Переверзев А.С., Щукин Д.В., Щербак А.Ю. Органосохраняющая хирургия почечно-клеточного рака. “Новости медицины и фармации”. 2008; 258 (Урология и нефрология (тематический номер) <http://www.mif-ua.com/archive/article/6517> (дата обращения 6.11.2015 г.) Pereverzev A.S., Schukin D.V., Shcherbak A.Yu. Organ-preserving surgery of renal cell cancer. “News of medicine and pharmacy”. 2008; 258 (Urology and nephrology (thematic number) of <http://www.mif-ua.com/archive/article/6517> (date of the address 6.11.2015) (In Russian)
9. Russo P., Jang T.L., Pettus J.A. et al. Survival Rates after Resection for Localized Kidney Cancer: 1989 – 2004. Cancer. 2008; 113 (1): 84–96.
10. Yaycioglu O., Eskicorapci S., Karabulut E. et al. A preoperative prognostic model predicting recurrence-free survival for patients with kidney cancer. Jpn. J. Clin. Oncol. 2013; 43 (1): 63–68.
11. Abdelsayed M.A., Bissada N.K., Finkbeiner A.E. Renal tumors involving the inferior vena cava: plan for management. J. Urol. 1978; 120: 153–155.
12. Аляев Ю.Г. Расширенные комбинированные и органосохраняющие операции при раке почки: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 1989. 48 с. Alyaev Yu.G. The expanded combined and organ-preserving operations at kidney cancer: Avtoref. dis. ... dokt. med. nauk. M., 1989. 48 p. (In Russian)
13. Lawindy S.M., Kurian T., Kim T. Important surgical considerations in the management of renal cell carcinoma (RCC) with inferior vena cava (IVC) tumour thrombus. BJU Int. 2012; 110 (7) 926–939.
14. Давыдов М.И., Матвеев В.Б., Матвеев Б.П. Операции на нижней полой вене у больных раком почки: Материалы 6-й ежегодной Российской онкологической конференции. М., 2002: 108–109. Davydov M.I., Matveev V.B., Matveev B.P. Inferior vena cava operations at patients with kidney cancer: Materials of the 6th annual Russian Oncological Conference. M., 2002: 108–109. (In Russian)
15. Давыдов М.И., Матвеев В.Б., Матвеев Б.П. Хирургическое лечение рака почки, осложненного венозной инвазией (пособие для врачей). М., 2003. 24 с. Davydov M.I., Matveev V.B., Matveev B.P. A surgical treatment of kidney cancer, complicated by a venous invasion (manual for doctors). M., 2003. 24 p. (In Russian)
16. Zisman A., Wieder J., Pantuck A. Renal cell carcinoma with tumor thrombus extension: biology, role of nephrectomy and response to immunotherapy. J. Urol. 2003; 169: 909–916.
17. Ciancio G., Soloway M. Resection of the abdominal IVC for complicated renal cell carcinoma with tumor thrombus. BJU Int. 2005; 96: 815–818.
18. Hallscheidt P.J., Fink C., Haferkamp A. Preoperative staging of renal cell carcinoma with inferior vena cava thrombus using multidetector CT and MRI: prospective study with histopathological correlation. J. Comput. Assist. Tomogr. 2005; 29: 64–68.
19. Nazim S.M., Ather M.H., Hafeez K. Accuracy of multidetector CT scans in staging of renal carcinoma. Int. J. Surg. 2011; 9: 86–90.
20. Guo H.F., Song Y., Na Y.Q. Value of abdominal ultrasound scan, CT and MRI for diagnosing inferior vena cava tumour thrombus in renal cell carcinoma. Chin. Med. J. 2009; 122: 2299–2302.
21. Волкова М.И. Стратегия хирургического лечения больных локализованным и местнораспространенным раком почки: Дис. ... д-ра мед наук. М., 2014. 429 с. Volkova M.I. Strategy of surgical treatment of patients with the localized and locally-spread kidney cancer: Dis. ... dokt. med. nauk. M., 2014. 429 p. (In Russian)