

## Резекция S-образной перекрестно-дистопированной почки у больного почечно-клеточным раком

Б.Я. Алексеев, К.М. Ньюшко, А.С. Калпинский, Н.В. Воробьев, М.П. Головащенко, В.И. Чиссов  
МНИОИ им. П.А. Герцена

*Контакты:* Борис Яковлевич Алексеев [byalekseev@mail.ru](mailto:byalekseev@mail.ru)

*Почечно-клеточный рак (ПКР) является одной из наиболее актуальных проблем современной онкоурологии. Это объясняется высокими показателями заболеваемости и смертности от данной патологии. Дистопия почек — достаточно редкая аномалия развития. Данные литературы, описывающие случаи диагностики и лечения больных с наличием злокачественных опухолей дистопированной почки, немногочисленны. Кроме того, при наличии опухоли единственной дистопированной почки зачастую чрезвычайно трудно выполнить органосохраняющую операцию по причине наличия ряда особенностей анатомического строения дистопированной почки и ее сосудистой архитектоники. В статье приведено описание клинического случая резекции S-образной перекрестно дистопированной почки у больного ПКР.*

**Ключевые слова:** почечно-клеточный рак, перекрестно дистопированная почка, резекция дистопированной почки

### Resection of the S-shaped crossed dystopic kidney in a patient with renal cell carcinoma

*B. Ya. Alekseev, K. M. Nyushko, A. S. Kalpinskiy, N. V. Vorobyev, M. P. Golovashchenko, V. I. Chissov*  
*P. A. Herzen Moscow Oncology Research Institute*

*Renal cell carcinoma (RCC) is one of the most urgent topics in modern oncology. This is attributable to the high morbidity and mortality rates associated with this pathology. Renal dystopia is a rather rare developmental anomaly. The literature data describing cases of the diagnosis and treatment in patients with dystopic kidney malignancies are scarce. Moreover, if a tumor is present in the solitary dystopic kidney, it is often extremely difficult to perform an organ-saving operation for a number of features of the anatomic structure of the dystopic kidney and its vascular architectonics. The paper describes a clinical case of S-shaped crossed dystopic kidney resection in a patient with RCC.*

**Key words:** renal cell cancer, crossed dystopic kidney, dystopic kidney resection

Почечно-клеточный рак (ПКР) является одной из наиболее актуальных проблем современной онкоурологии, что связано с неуклонным ростом заболеваемости ПКР во всем мире. Несмотря на улучшение методов диагностики и увеличение частоты выявления локализованных форм заболевания, доля местно-распространенного и метастатического ПКР остается высокой. В России в 2009 г. выявлено 18 328 больных со злокачественными новообразованиями почки. По темпам прироста онкологической заболеваемости в России ПКР устойчиво занимает одну из лидирующих позиций (34,8%). Несмотря на увеличение частоты выявления локализованных форм заболевания и улучшение отдаленных результатов лечения данной патологии, смертность от ПКР остается высокой. Так, в России в 2009 г. от ПКР умерли 8586 человек. Стандартизованный показатель заболеваемости населения России злокачественными опухолями почки составил 8,7 на 100 тыс. населения [1].

Дистопия почки (ДП) — это аномалия развития, характеризующаяся ее необычным расположением. Причиной данной аномалии служит нарушение процесса миграции зародышевых листков в эмбриональном периоде. Частота ДП составляет 1:800, чаще данная патология встречается у мужчин. Поскольку

процессы восхождения и ротации почек взаимосвязаны, дистопированная почка всегда ротирована кнаружи, и чем ниже дистопия, тем вентральнее расположена почечная лоханка. Дистопированная почка нередко имеет рассыпной тип кровоснабжения, при этом ее форма может быть разнообразной: овальной, грушевидной, уплощенной и неправильной. Функциональное состояние дистопированной почки обычно снижено в зависимости от степени дистопии. Различают высокую, низкую и перекрестную дистопию.

К высокой относится торакальная ДП. Разнообразными низкой ДП являются поясничная, подвздошная и тазовая. При поясничной ДП несколько повернутая кпереди лоханка находится на уровне IV поясничного позвонка. Почечная артерия обычно отходит несколько выше бифуркации аорты. Смещение почки ограничено. Подвздошная ДП характеризуется более выраженной ротацией лоханки кпереди и расположением ее на уровне между LV–SI. По сравнению с поясничной дистопией отмечается медиальное расположение почки. Почечные артерии, как правило, множественные, отходят от общей подвздошной артерии или аорты в зоне бифуркации. При тазовой дистопии почка располагается по средней линии под бифуркацией аорты, позади и несколько выше мочевого

пузыря. Такая почка может иметь разнообразную форму и, как правило, в той или иной степени гипоплазирована. Сосуды почки обычно рассыпного типа, являются ветвями общей подвздошной или различных тазовых артерий. Возможно сочетание тазовой дистопии с поясничной или подвздошной дистопией контралатеральной почки. Перекрестная дистопия характеризуется смещением почки на противоположную сторону. Как правило, при этом обе почки срастаются, образуя S- или L-образную почку. При этом мочеточник, дренирующий перекрестно дистопированную почку, впадает в мочевой пузырь в обычном месте. Сосуды, питающие почку, отходят ниже обычного уровня на той же или противоположной стороне. Частота перекрестной ДП составляет, по данным ряда наблюдений, от 1:10000 до 1:12000. Описаны двусторонняя перекрестная дистопия и перекрестная дистопия единственной почки, которая встречается исключительно редко. Кровоснабжение почек при перекрестной ДП может быть весьма вариабельным. Если ДП развивается на поздних сроках внутриутробного развития, сосуды отходят от места, соответствующего исходному положению почки. При развитии ДП в ранние сроки почечные сосуды отходят от аорты с той стороны, куда переместилась почка. Перекрестная ДП в большинстве случаев сопровождается сращением почек. При цистоскопии устья мочеточников располагаются симметрично, поэтому эндоскопически заподозрить аномалию расположения почек не удастся [2–4].

Один из первых случаев ПКР у пациента с перекрестно дистопированной почкой описан еще в 1953 г. [5]. Поскольку перекрестная ДП — достаточно редкий порок развития, данные литературы о сочетании этой аномалии с онкологической патологией немногочисленны [6–9]. Мы приводим описание клинического случая больного Б., 55 лет, с диагнозом: рак S-образной перекрестно дистопированной почки.

*Больной Б., 55 лет, поступил в отделение онкоурологии МНИОИ им. П.А. Герцена 25.10.2010. Из анамнеза известно, что при профилактическом обследовании по месту жительства в октябре 2010 г. при ультразвуковом исследовании (УЗИ) обнаружена опухоль подковообразной почки. Для проведения дообследования и выработки лечебной тактики больной направлен в МНИОИ им. П.А. Герцена. На момент госпитализации больной жалоб не предъявлял. Из сопутствующих заболеваний отмечен хронический гастрит в стадии ремиссии. При осмотре выявлены асимметрия и выпячивание живота в левой боковой области, при пальпации определяется плотное малоподвижное объемное образование. Данные компьютерной томографии (КТ) органов брюшной полости: почки сращены между собой (верхний полюс левой и нижний полюс правой) — подковообразная почка, расположенная в левых отделах брюшной полости с распространением в полость таза, нижний полюс выявляется на уровне S3. Визуализируются двое ворот почки,*

*развернутых к передней брюшной стенке. В верхнем полюсе почки определяется массивное опухолевое образование неоднородной структуры с достаточно четкими и ровными контурами, размерами 12,7 × 9,5 × 10,7 см, вовлекающее почечный синус (на уровне верхней почки). Почечный синус на уровне нижнего отдела подковообразной почки интактен. Отмечаются особенности кровоснабжения подковообразной почки: к верхнему отделу подходят 2 артерии: идущая от брюшной аорты (на уровне бифуркации) и идущая от левой общей подвздошной артерии, к нижнему отделу — от правой внутренней подвздошной артерии. От верхнего отдела почки до нижней полой вены (НПВ) (на уровне чревного ствола) прослеживается почечная вена. От нижнего отдела почки, расположенной в малом тазу, выявляются 2 вены, идущие до НПВ и впадающие в нее на уровне бифуркации, а также вена, впадающая в правую наружную подвздошную вену (рис. 1, 2). Образование оттесняет тонкую кишку и брыжейку вверх. По верхнему полюсу опухоли визуализируется нижняя брыжеечная артерия, интактная, к нижнему полюсу по задней стенке на ограниченном участке прилежат левые общие подвздошные сосуды — без признаков вовлечения. Заключение: КТ-картина опухолевого образования подковообразной почки.*

*По данным УЗИ органов брюшной полости и забрюшинного пространства определяется подковообразная почка, ротированная и смещенная до уровня мезогастрия, в ее левой половине определяется опухолевое объемное образование гиперэхогенной неоднородной структуры с достаточно четкими бугристыми контурами размерами до 113 × 103 мм, с васкуляризацией, обнаруживаемой при цветном доплеровском картировании. Структура остальных отделов почки без очаговой патологии. Область надпочечников не визуализируется. Селезенка не увеличена, структурно не изменена. В области ворот очаговых изменений нет. Заключение: эхографическая картина опухоли левой половины подковообразной почки.*

*При динамической нефросцинтиграфии отмечена врожденная деформация почек: S-образная почка (нижний полюс верхней половины сращен с верхним полюсом нижней половины). Дистопированная почка расположена слева от позвоночного столба. Верхняя половина почки соответствует уровню поясничной области и смещена латерально, лоханка обращена кнаружи. Нижняя половина расположена на уровне левой подвздошной артерии, по величине меньше верхней половины, контуры ее нечеткие, лоханка обращена кпереди. По оценке ангиофазы верхняя половина почки снабжается кровью, вероятнее всего, из брюшной аорты, нижняя половина, вероятнее всего, — из подвздошной артерии. В ангиофазе четко определяется объемное аваскулярное образование, по величине близкое к размерам почки и оттесняющее ее кнаружи от брюшной аорты. Артериальный приток к нижней половине почки значительно меньше, чем*

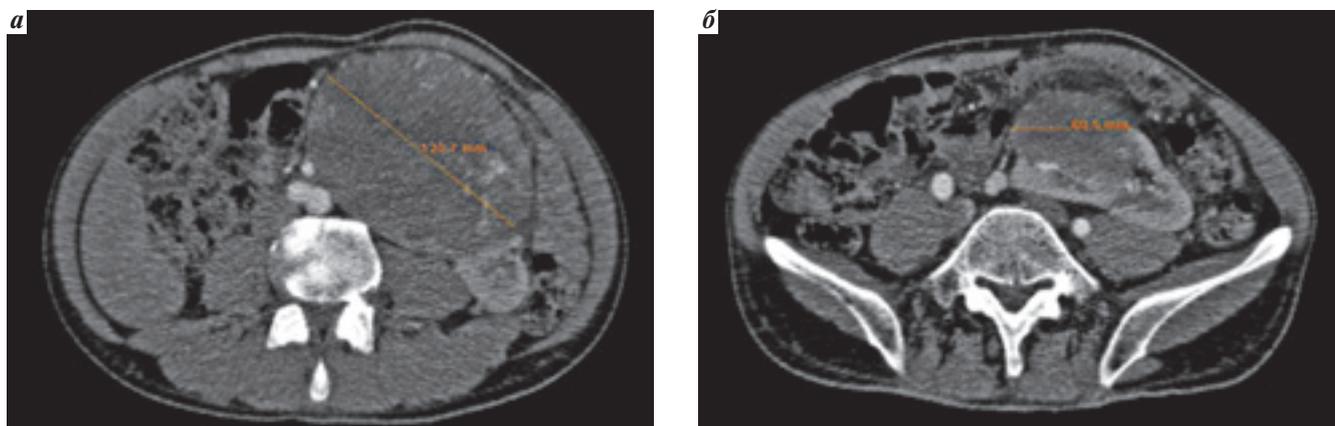


Рис. 1. КТ-картина опухоли подковообразной (S-образной перекрестно дистопированной) почки у больного Б.: а — срез на уровне поясничного отдела позвоночника; б — срез на уровне крестцового отдела позвоночника

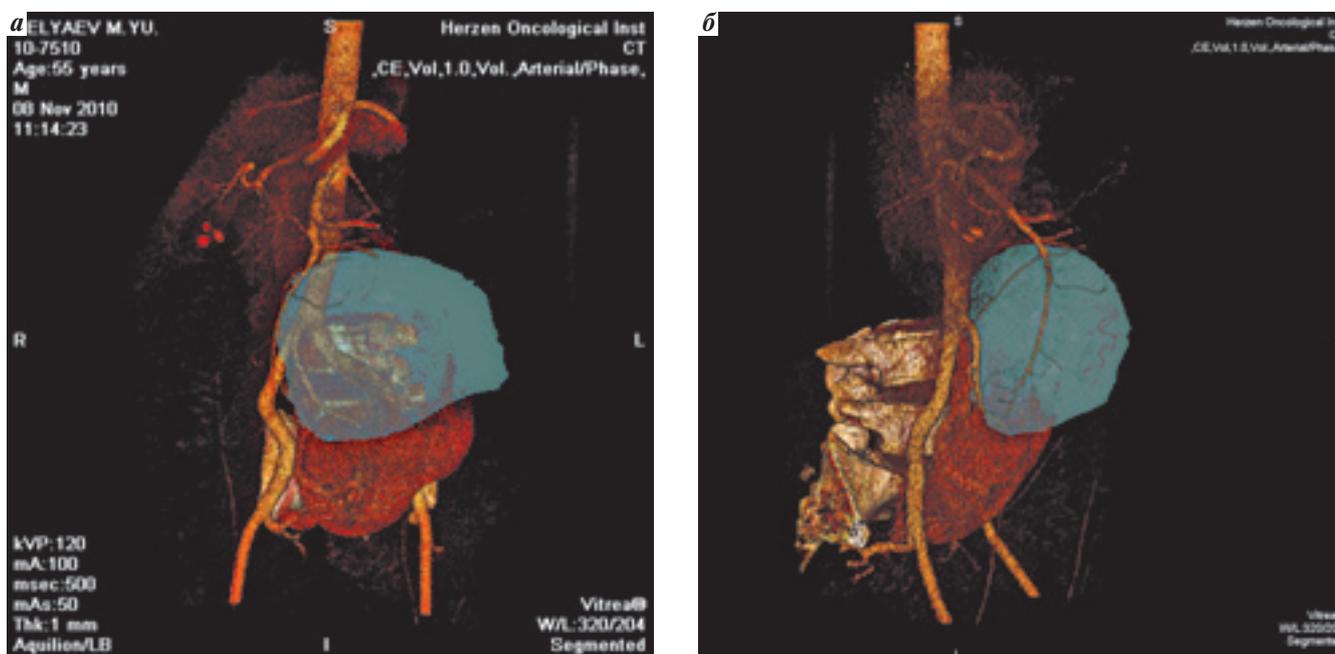


Рис. 2. 3D-реконструкция КТ-исследования у больного Б.: а — вид слева, б — вид справа

к верхней половине S-образной почки. На сцинтиграммах, записанных в течение 20 мин исследования, накопление радиофармпрепарата (РФП) в верхней половине почки достаточно, в нижней — снижено. Распределение РФП в паренхиме обеих половин S-образной почки неравномерное, контуры нечеткие, в большей степени в нижней половине. Собирающая система обеих половин умеренно расширена. Ход мочеточников четко не определяется. В мочевом пузыре РФП отмечен с 10-й минуты исследования и в конце исследования значительная часть его находится в мочевом пузыре. По данным компьютерной ренограммы: накопление РФП половинами S-образной почки умеренно замедлено ( $T_{\text{макс}}$  верхней половины почки — 8 мин,  $T_{\text{макс}}$  нижней половины почки — 7 мин 50 с), выведение монотонное, замедленное. Заключение: порочно развитая дистопированная S-образная почка с асим-

метричными половинами. Средняя степень нарушения паренхиматозно-выделительной функции обеих половин, в большей степени выраженная в нижней половине. Структура паренхимы почек неоднородная, аваскулярное образование, расположенное на уровне медиального края верхней половины S-образной почки.

При комплексном обследовании, проведенном в МНИОИ им. П.А. Герцена, признаков другой очаговой патологии и генерализации процесса у больного не выявлено. По данным биохимического анализа крови на предоперационном этапе отмечено незначительное повышение уровня креатинина до 119 мкмоль/л и мочевины до 9,1 ммоль/л.

10.11.2010 больному выполнено оперативное вмешательство в объеме резекции S-образной перекрестно-дистопированной почки, парааортальной лимфаденэктомии.

В ходе операции выполнена верхне-средне-нижне-срединная лапаротомия. При ревизии в левом забрюшинном пространстве определяется опухолевое образование размерами до 15 см, исходящее из порочно развитой S-образной дистопированной почки, расположенной слева от позвоночника в забрюшинном пространстве. Других очаговых образований, генерализации процесса, асцита не определяется. Брыжейка нисходящей ободочной кишки распластана на опухоли (рис. 3). Мобилизована нисходящая ободочная кишка — брюшина вскрыта по линии Тольда, брыжейка кишки отделена от опухоли (см. рис. 3). Подковообразная почка мобилизована по передней, латеральной и медиальной поверхностям. Паранефральная клетчатка над неизменной половиной и над опухолью удалена. Определяется сращенная подковообразная почка, состоящая из двух половин. Верхняя половина расположена в левой поясничной области. Из нее исходит опухолевое образование размерами 15 × 15 см. Нижняя половина расположена в полости малого таза, на уровне II–III крестцовых позвонков. Размеры неизменной паренхимы 10 × 7 см (рис. 4). Выделены и отслежены на протяжении сосуды, питающие порочно развитую почку и опухоль, а также мочеточники обеих почек. Лоханка нижней половины ротирована вентрально, лоханка верхней половины — латерально (рис. 5). Опухоль, исходящая из верхней половины, имеет кровоснабжение из аорты и левой подвздошной артерии — данные сосуды пересечены на зажимах и перевязаны. Две вены, исходящие от верхнего полюса опухоли, впадают в НПВ. Дополнительно определяется вена, впадающая в область бифуркации НПВ, в которую также впадает вена, отходящая от нижнего полюса опухоли и от нижней неизменной половины почки (рис. 6). Вены, отходящие от опухоли, пересечены на зажимах и перевязаны. При помощи аппарата LigaShure пересечен мочеточник опухолево-измененной верхней половины подковообразной почки. Выделены и отслежены на протяжении мочеточник нижней половины неизменной почки, а также ее сосуды. Нижняя половина снабжается кровью из правой подвздошной артерии. От здоровой нижней половины почки одна вена впадает в зону бифуркации НПВ, вторая — в правую подвздошную вену (см. рис. 5, 6). Сосуды неизменной половины почки отслежены на протяжении, сохранены. Проведена резекция подковообразной почки — опухоль верхней половины удалена в пределах здоровых тканей с резекцией чашечек неизменной нижней половины почки. Кровоснабжение нижней неизменной половины не нарушено. Кровотокающие сосуды и дефекты чашечно-лоханочной системы нижней половины почки ушиты атравматическими швами. На паренхиму наложены гемостатические швы атравматической нитью (рис. 7). Гемостаз: сухо. С целью предотвращения перегибания вены, исходящей от верхнего полюса оставшейся половины почки, проведена нефрорексия — сохраненная нижняя половина подково-

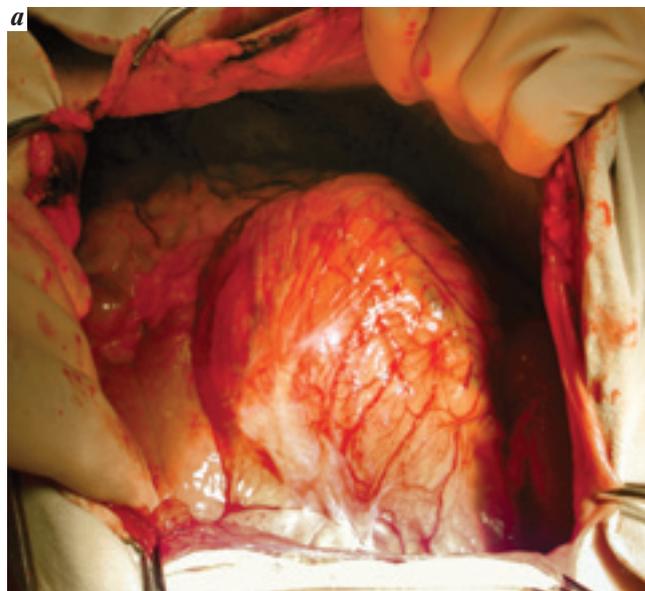


Рис. 3. Этапы операции: лапаротомия (а), мобилизация нисходящей ободочной кишки (б)

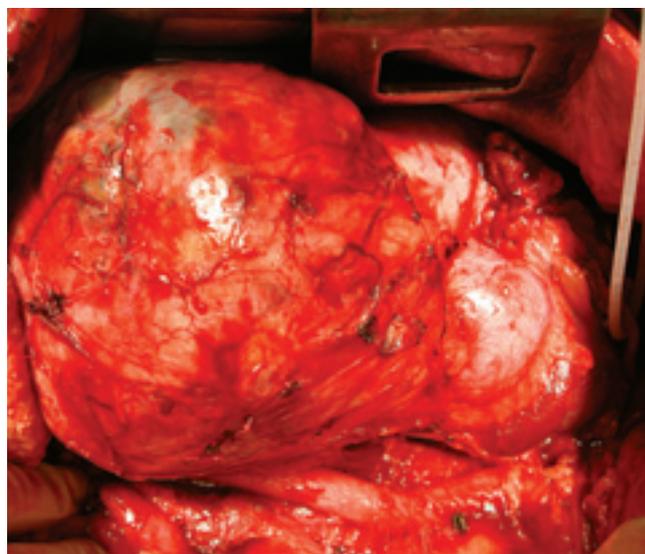
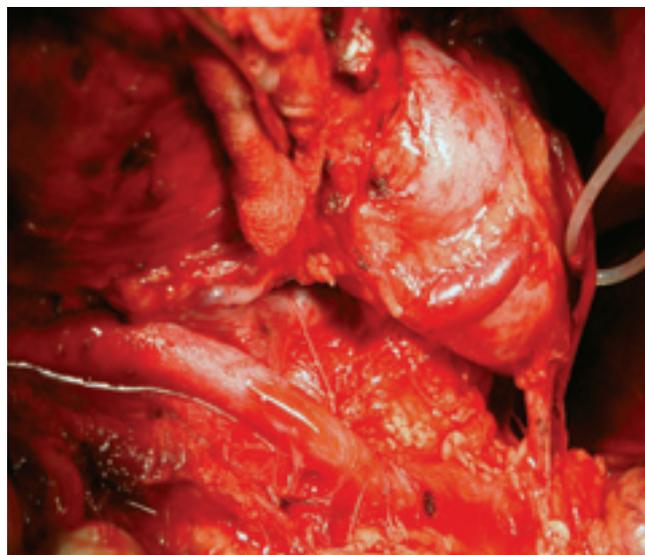
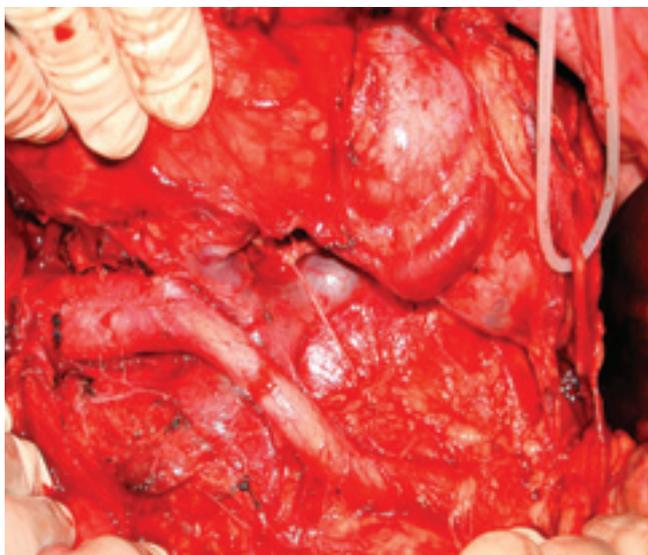
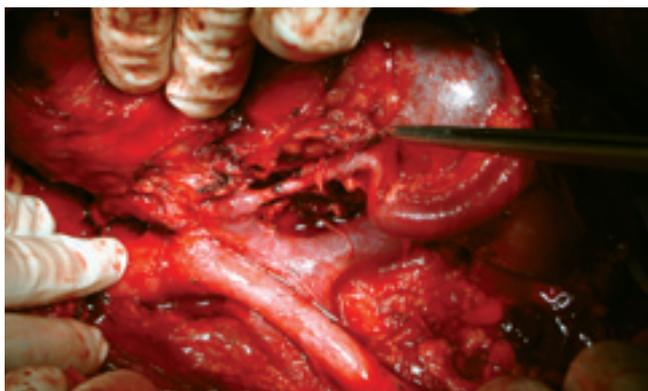


Рис. 4. Мобилизованная S-образная перекрестно-дистопированная почка с опухолью



**Рис. 5.** Сосуды и мочеточник (на держалке) нижней половины (неизменной части) дистопированной почки с разных ракурсов



**Рис. 6.** Центральная вена нижней и верхней половины S-образной почки с разных ракурсов. Определяются особенности кровоснабжения верхнего полюса почки с опухолью

образной почки подшита к поясничной мышце. Выполнена парааортальная лимфаденэктомия — удалена парааортальная, межаортокавальная и ретроаортальная клетчатка с лимфатическими узлами от уровня бифуркации аорты до ножек диафрагмы. Гемостаз: сухо. Зона резекции укрыта гемостатической сеткой. Забрюшинно к зоне резекции установлен двупросветный дренаж. Рана ушита послойно наглухо. Кровопотеря составила 450 мл.

При гистологическом исследовании верифицирован низкодифференцированный почечно-клеточный светлоклеточный рак (G<sub>3</sub>). Опухоль подрастает к лоханке, сдавливая чашечку, без инвазии, врастает в просвет крупной вены с формированием опухолевого тромба протяженностью до 1,7 см. Имеются участки инвазии в собственную капсулу почки без выхода за ее пределы. В крае резекции почечной артерии, вены, мочеточника — без опухолевого роста. В 13 лимфатических узлах метастазы не определяются — частичное жироп-

вое замещение. Таким образом, у больного сформулирован заключительный диагноз: рак S-образной перекрестно-дистопированной почки pT3aN0M0.

В послеоперационном периоде у больного отмечено повышение уровня креатинина до 350 мкмоль/л, мочевины до 18,9 ммоль/л и калия до 5,34 ммоль/л. Проводилась корригирующая дезинтоксикационная и инфузионная терапия с положительным эффектом. При контроле уровня азотистых шлаков 19.11.10 уровень мочевины составил 14,9 ммоль/л, креатинин 295 мкмоль/л, калий 4,77 ммоль/л. Больной выписан в удовлетворительном состоянии. При контрольном обследовании через 3 мес после операции уровень мочевины составил 14,5 ммоль/л, креатинин 308 мкмоль/л, калий 4,81 ммоль/л, через 6 мес после операции мочевина — 13,9 ммоль/л, креатинин 264 мкмоль/л, калий 4,5 ммоль/л. При динамической нефросцинтиграфии функция нижней половины S-образной почки несколько снижена, компенсаторно достаточна. При обследовании в ноябре 2011 г., через

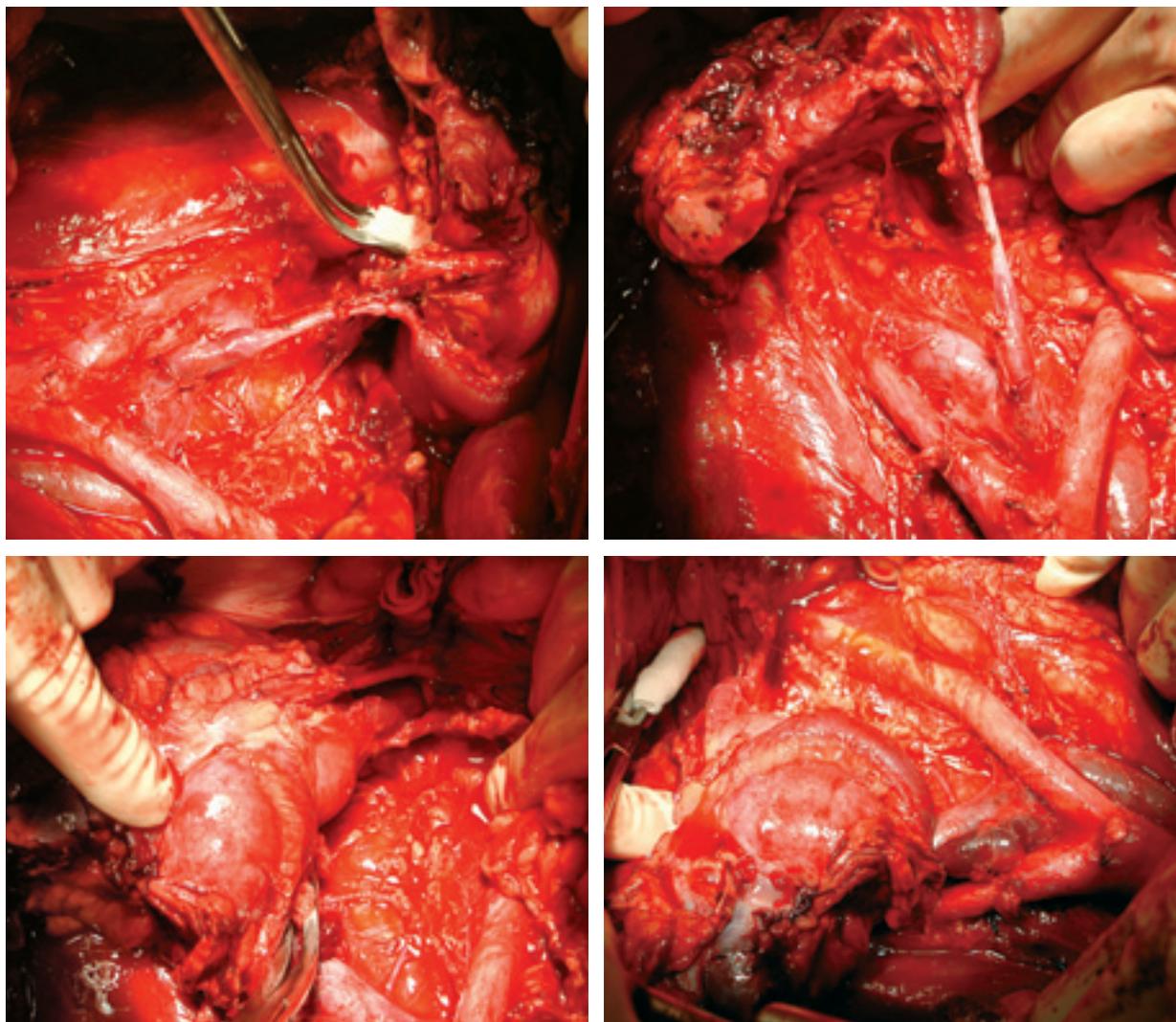


Рис. 7. Окончательный вид резецированной почки с разных ракурсов

12 мес после операции, признаков рецидива и прогрессирования заболевания не отмечено, уровень мочевины 11,2 ммоль/л, показатели креатинина и калия в пределах норм.

Таким образом, данное клиническое наблюдение свидетельствует о возможности выполнения органосохраняющего лечения у больных раком дистопированной и порочно-развитой почки.

## Л И Т Е Р А Т У Р А

1. В.И. Чиссов, В.В. Старинский, Г.В. Петрова, Злокачественные новообразования в России в 2009 году, Москва, 2011 год.
2. Manganaro A., Impellizzeri P., Centorrino A. et al. Crossed renal ectopia. Report of two cases and literature review. *Pediatr Med Chir* 2008;30(2):94–8.
3. Koszutski T., Kudela G., Mikosiński M., Utrata W. Quadruplication of dystopic kidney in combination with ureteral cyst. *J Pediatr Surg* 2008;43(12):13–5.
4. Gu L.L., Alton D.J. Crossed solitary renal ectopia. *Urology* 1991;38(6):556–8.
5. Ultzmann H. Carcinosarcoma in crossed dystopic kidney. *Urology* 1953;46(1):41–4.
6. Soni H.C., Jadav V.J., Sumariya B. et al. Primary malignancy in crossed fused ectopic kidney. *Abdom Imaging*. 2011 Nov 19.
7. Davis C.M., Rao M.V., Flanigan R.C., Quek M.L. Renal cell carcinoma in two patients with crossed fused ectopic kidneys. *Urol Int* 2008;81(3):370–2.
8. Stimac G., Dimanovski J., Ruzic B. et al. Tumors in kidney fusion anomalies-report of five cases and review of the literature. *Scand J Urol Nephrol* 2004;38(6):485–9.
9. Kato M., Uchida J., Iwai T. et al. Case of renal cell carcinoma in a horseshoe kidney. *Hinyokika Kyo* 2008;54(11):723–5.