

© Коллектив авторов, 2014
УДК 616-006.694-089

Б. К. Комяков, С. А. Замятнин, С. В. Попов, В. В. Шломин, А. В. Цыганков, И. С. Гончар

ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ПОЧЕЧНО-КЛЕТОЧНЫМ РАКОМ

Научно-практический центр урологии (зав. — проф. Б. К. Комяков), СПбГБУЗ «Городская многопрофильная больница № 2» (главврач — канд. мед. наук И. С. Фигурин), Санкт-Петербург

Ключевые слова: почечно-клеточный рак, экстракорпоральная резекция, аутотрансплантация почки

Введение. Рак почки является одним из наиболее распространённых онкоурологических заболеваний [1, 2]. Ежегодно в мире регистрируются около 200 тыс новых случаев почечно-клеточного рака, а умирают от прогрессирования онкологического процесса более 116 тыс человек в год [6]. В России, как и во всем мире, отмечается стойкий рост заболеваемости этим видом опухоли. В сравнении с показателями 10-летней давности количество больных увеличилось, в целом, на 46,2%, а ежегодный прирост составляет 3–4,4% [4, 7].

Несмотря на появление современных схем медикаментозной терапии, удаление опухоли оперативным путём является единственным радикальным методом лечения почечно-клеточного рака. Оно заключается в выполнении радикальной нефрэктомии или резекции почки с опухолью в пределах здоровых тканей [3, 4]. Органосохраняющие операции показаны во всех случаях, когда неопластический процесс выявляется в единственной почке, при двустороннем раке или наличии опухоли и выраженной хронической почечной недостаточности [1, 4, 6]. Однако при больших, центрально расположенных новообразованиях органосохраняющая операция *in situ* становится технически невыполнимой. В подобных ситуациях применяется экстракорпоральная резекция почки с её последующей аутотрансплантацией [2, 3, 6].

Впервые экстракорпоральная резекция почки по поводу опухоли была выполнена R. Y. Calne [8] в 1973 г. Однако первый большой опыт подобных операций (63 аутотрансплантации почки) представлен в работах немецкого хирурга A. C. Novic

и соавт. [10] в 1980 г. В настоящее время эти операции проводятся в ряде мировых клиниках [2, 9]. Однако, в связи с их сложностью и трудоёмкостью, высоким риском развития осложнений и необходимостью междисциплинарного подхода, мировой опыт экстракорпоральной резекции почки по поводу опухоли относительно небольшой. Наибольшее число клинических наблюдений представлено в работах М. Джеральда [2] — 36 экстракорпоральных резекций почки по поводу рака с последующей аутотрансплантацией. Ранние послеоперационные осложнения зарегистрированы только у 2 пациентов. В нашей стране подобные оперативные вмешательства, кроме нашей клиники, по абсолютным показаниям выполняют в Российском онкологическом научном центре им. Н. Н. Блохина Минздрава России. Так, В. Б. Матвеев и соавт. [5] приводят результаты 8 успешно выполненных операций.

Материал и методы. В клинике урологии Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова на базе СПбГБУЗ «Городская многопрофильная больница № 2» выполнено 9 экстракорпоральных резекций почки по поводу рака с её последующей аутотрансплантацией. Ещё у 1 больного с единственной почкой такое оперативное вмешательство предполагалось, однако выполнение его оказалось технически невозможным из-за выявленного *ex vivo* мультифокального поражения органа. У 5 из 9 оперированных больных опухолевый узел локализовался в правой почке, у 2 — выявлен двусторонний почечно-клеточный рак, ещё 2 женщины оперированы по поводу опухоли единственной левой почки. Возраст больных колебался от 27 до 69 лет и в среднем составил 54 года (таблица).

Таким образом, экстракорпоральная резекция у 5 (55,6%) пациентов была выполнена при наличии крупной центрально расположенной опухоли одной почки, которую было невозможно удалить *in situ*. Функция второй почки была

Сведения об авторах:

Комяков Борис Кириллович (e-mail: Komyakovbk@mail.ru), Замятнин Сергей Алексеевич (e-mail: elysium2000@mail.ru), Попов Сергей Валерьевич (e-mail: spopov@yandex.ru), Шломин Владимир Владимирович (e-mail: shlomin-vladimir@mail.ru), Цыганков Андрей Васильевич (e-mail: dolceman@yandex.ru), Гончар Ирина Сергеевна (e-mail: bonechka@mail.ru),

Научно-практический центр урологии, СПб ГБУЗ «Городская многопрофильная больница № 2», 194354, Санкт-Петербург, Учебный переулок, 5

Характеристика больных, которым была выполнена операция

Год	Пол	Диагноз	Среднее время операции, мин	Среднее время ишемии, мин
1993	Ж	Синдром Van Hippel—Linday, рак правой почки	335	125
2008	М	Синхронный почечно-клеточный рак	290	130
2009	Ж	Почечно-клеточный рак правой почки, мочекаменная болезнь (МКБ), коралловидный камень левой почки	280	150
2009	М	Почечно-клеточный рак правой почки, МКБ, коралловидный камень левой почки	325	155
2010	М	Синхронный почечно-клеточный рак	250	140
2010	М	Почечно-клеточный рак правой почки, ХПН II стадии	275	135
2010	Ж	Почечно-клеточный рак правой почки, МКБ, камни обеих почек, ХПН I стадии	310	150
2011	Ж	Новообразование единственной левой почки (аплазия правой почки)	265	140
2012	Ж	Почечно-клеточный рак единственной левой почки (нефрэктомия справа более 30 лет назад по поводу терминального гидронефроза)	350	160

существенно снижена. Ещё у 2 больных имелся двусторонний опухолевый процесс. 2 пациенткам подобная операция произведена в связи с выявленным у них раком единственной левой почки.

Техника оперативного вмешательства была следующей. Вначале выполняли нефрэктомию с лимфодиссекцией. Лапароскопическая нефрэктомия была произведена у 3 больных, у 6 — открытая нефрэктомия. После извлечения почку промывали холодным (4 °С) кардиоплегическим раствором «Кустодиол» через почечную артерию до выделения из вены прозрачной промывной жидкости. Затем выполняли её

резекцию, отступя примерно 1 см от края опухоли (рис. 1, а, б). Во время резекции продолжали перфузию почки раствором «Кустодиол», удалённая почка находилась в бобовидном лотке, наполненном охлаждённым до соответствующей температуры раствором. Контроль осуществлялся путём перманентной термометрии.

В почечную артерию и мочеточник вводили раствор индигокармина, под контролем которого ушивали дефекты полостной системы и сосудистых стенок; после чего сопоставляли разошедшиеся в результате её широкой резекции края почки и послойно ушивали паренхиматозную ткань

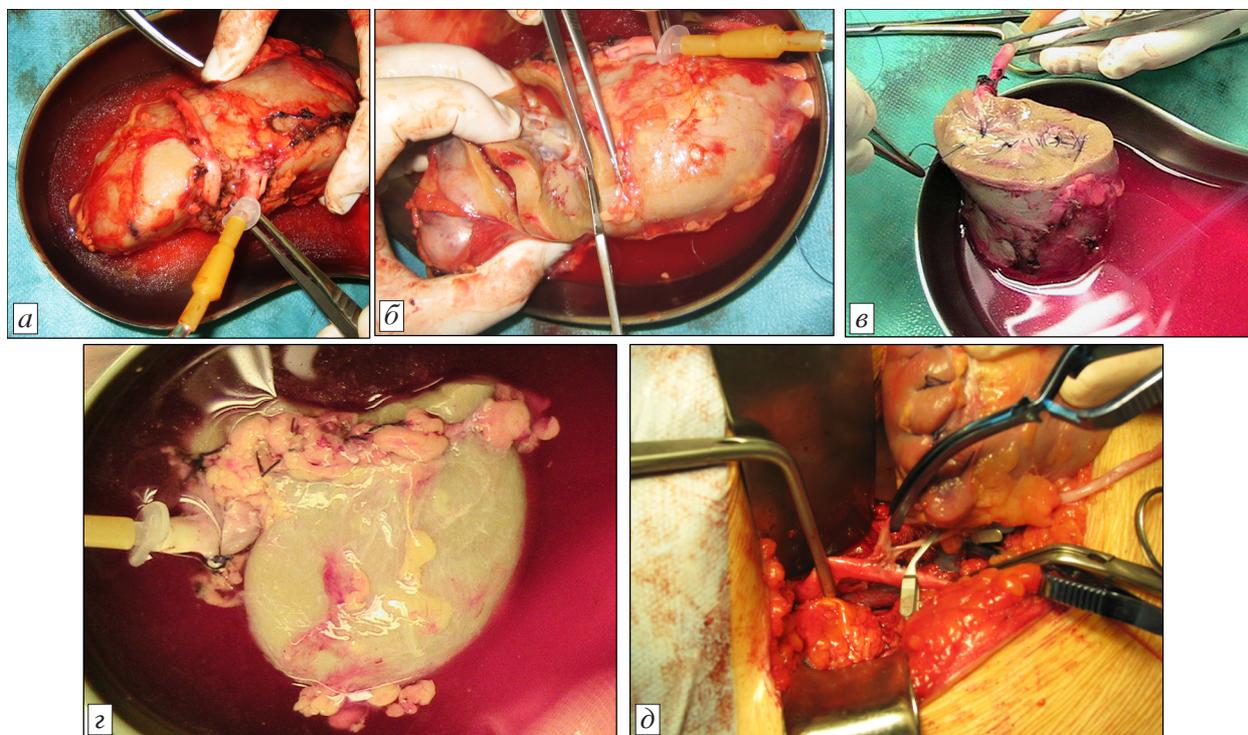


Рис. 1. Этапы экстракорпорального хирургического лечения рака почки.

а — отмывание почки кардиоплегическим раствором *ex vivo*; б — резекция почки с опухолью *ex vivo* в пределах здоровых тканей; в — ушивание вскрытой полостной системы почки и сосудов; г — окончательное ушивание дефекта и формирование почки; д — анастомоз почечных сосудов с наружной подвздошной артерией и веной

(рис. 1, в, г). На заключительном этапе резецированную и вновь сформированную почку трансплантировали в подвздошную ямку. Почечную артерию анастомозировали с наружной подвздошной артерией, почечную вену с наружной подвздошной веной «конец в бок» (рис. 1, д). У 2 пациентов мочеточник имплантировали в мочевой пузырь по антирефлюксной методике, у 7 — был выполнен уретероуретероанастомоз.

Послеоперационные патогистологические стадии у 9 больных с почечно-клеточным раком были следующие: pT2AN0M0G1–2 — у 1, pT2BN1M0G1–2 — у 3, pT3AN1M0G1–2 — у 2, pT3BN0M0G2 — у 2 случаях и pT3BN2M0G2 — у 1 пациента.

Результаты и обсуждение. В послеоперационном периоде больные получали антибактериальную и симптоматическую терапию. Послеоперационные осложнения развились у 5 пациентов, у 3 — наблюдалась олигоанурия. На фоне проводимой консервативной терапии выделение мочи оперированной почки начиналось в среднем к 5-му дню после операции. Проведения гемодиализа не потребовалось ни в одном случае. У 2 больных развилось послеоперационное кровотечение из места резекции почки, которое потребовало повторного оперативного лечения (у 1 из них приведшее к смерти вследствие развившегося в дальнейшем мезентериального тромбоза). Ещё у 1 больной возникла облитерация мочеточника в верхней трети, и сформировался кожный мочевой свищ.

Длительность операции составляла в среднем 297,8 мин. Средняя продолжительность ишемии была 142,7 мин. Время холодной ишемии составляло 112,6 мин. Интраоперационная кровопотеря в среднем была (750 ± 250) мл, и у 3 больных потребовалась гемотрансфузия. Послеоперационный койко-день составил $(21,3 \pm 4,5)$. Относительно длительное пребывание больных в стационаре объясняется большим объёмом операции и последствием послеоперационных осложнений.

В течение первого года послеоперационного наблюдения пациентам 1 раз в 3 мес проводили углублённое стационарное обследование, направленное на выявление рецидива опухолевого процесса и отдалённого метастазирования, а также оценку функции трансплантированной почки, включая анализ почечного кровотока. В дальнейшем эти обследования выполняли раз в 6 мес. Рецидивов почечно-клеточного рака выявлено не было, функциональное состояние сосудов почки и верхних мочевых путей было удовлетворительным (рис. 2). Пациент, у которого органосохраняющее лечение было технически невозможным, был переведён на хронический гемодиализ.

Экстракорпоральная резекция почки с её последующей аутотрансплантацией является



Рис. 2. Мультиспиральная компьютерная томография с контрастированием через 2 года после экстракорпоральной резекции почки и её аутотрансплантации. Отмечается хорошая функция как правой, так и трансплантированной почки

расширенным оперативным вмешательством и выполняется по абсолютным показаниям к сохранению органа и технической невозможности резекции почки *in situ* из-за больших размеров опухоли и её локализации. Несмотря на большой объём и травматичность хирургического вмешательства при междисциплинарном подходе в организации и проведении операции, а также при достаточной квалификации хирургов, риск тяжёлых послеоперационных осложнений невелик. Полученные отдалённые результаты свидетельствуют, что при соблюдении онкологических принципов во время выполнения хирургического вмешательства риск прогрессирования заболевания не превышает риск прогрессирования онкологического процесса после резекции почки *in situ*.

Выводы. 1. Хирургическая коррекция остаётся основным методом лечения больных с почечно-клеточным раком.

2. При опухолевом поражении единственной почки, двустороннем раке или при выраженной почечной недостаточности показано органосохраняющее лечение. Однако в ряде случаев выполнение операции *in situ* становится технически невозможным.

возможным. В подобных случаях операцией выбора является экстракорпоральная резекция почки с её последующей аутотрансплантацией.

3. В настоящее время в нашей стране подобные операции выполняются редко, однако контингент больных, которым показано данное оперативное вмешательство, достаточно высок.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аляев Ю.Г., Глыбочко В.П., Григорян З.Г., Газимиев М.А. Органосохраняющие операции при опухоли почки. М.: ГЭОТАР, 2009. С. 272.
2. Джеральд М. Почечно-клеточный рак: экстракорпоральная резекция почки с последующей аутотрансплантацией при локализованной форме заболевания // Онкоурология. 2007. № 3. С. 16–20.
3. Комяков Б.К., Ткачук В.Н., Кабаков А.Б., Корнеев И.А. Нефрэктомия и экстракорпоральная резекция с противоположной стороны при синхронном раке почек // Урология и нефрология. 1993. № 3. С. 51–52.
4. Матвеев Б.П. Клиническая онкоурология. М.: Медицина для всех, 2011. С. 934.
5. Матвеев В.Б., Перлин Д.В., Фигурин К.М., Волкова М.И. Органосохраняющее лечение рака почки // Практик. онкол. 2005. № 3. С. 162–166.
6. Переверзев А.С., Шукин Д.В., Щербак А.Ю. Органосохраняющие операции при почечно-клеточном раке // Онкоурология. 2009. № 2. С. 22–30.
7. Пряничникова М.Б., Журкина О.В., Гусев А.А. Особенности активности лактатдегидрогеназы в крови и моче у больных раком почки мужчин и женщин // Урология. 2008. № 1. С. 58–60.
8. Calne R. Y. Treatment of bilateral hypernephromas by nephrectomy, excision of tumour, and autotransplantation. Report of three cases // Lancet. 1973. Vol. 24. P. 1164–1167.
9. Kemmer H., Siemer S., Stockle M. Nephrectomy, work bench surgery and autotransplantation: a case of solitary left kidney with an extensive centrally located renal cell carcinoma and tumour thrombus entering the vena cava // Eur. Urol. 2007. № 52. P. 1518–1520.
10. Novick A.C., Stewart B.H., Straffon R.A. Extracorporeal renal surgery and autotransplantation: indications, techniques and results // Eur. Urol. 1980. № 5. P. 806–811.

Поступила в редакцию 26.03.2014 г.

В.К. Кomyakov, S.A. Zamyatnin, S.V. Popov,
V.V. Shlomin, A.V. Tsygankov, I.S. Gonchar

EXTRACORPORAL SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH RENAL CELL CARCINOMA

Municipal multidisciplinary hospital № 2, Saint-Petersburg

The article presents results of 9 extracorporeal renal resections for carcinoma with the following autotransplantation. The mean duration of operation was 297, 8 minutes and the mean period of hypothermic ischemia consisted of 112,6 minutes. A postoperative follow-up (max 4 years) revealed that there isn't noted any dissemination of the tumor and functional condition of the transplanted kidney was satisfactory. The extracorporeal renal resection with the following autotransplantation could be performed according to absolute indication of organ saving and technical impossibility of renal resection in situ. In the case, when experienced surgeons carry out the operation, the existing risk of postoperative complications is low in spite of large volume and traumatic character of surgery in interdisciplinary approach.

Key words: renal cell carcinoma, extracorporeal renal resection, autotransplantation of the kidney