

## Экстракорпоральная резекция почки с аутотрансплантацией у больного раком подковообразной почки (клинический случай)

О.Г. Суконко<sup>1</sup>, Л.П. Ткачев<sup>2</sup>, С.А. Красный<sup>1</sup>, А.И. Ролевич<sup>1</sup>, С.Л. Поляков<sup>1</sup>, А.В. Полюянчик<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Отдел онкоурологической патологии РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова;

<sup>2</sup>Отделение пересадки почки 4-й ГКБ, Минск, Республика Беларусь

**Контакты:** Александр Игоревич Ролевич [rolevich@tut.by](mailto:rolevich@tut.by)

Представлен случай хирургического лечения распространенной опухоли подковообразной почки с использованием экстракорпоральной резекции с последующей аутотрансплантацией в подвздошную область. Описана хирургическая техника, приведен краткий обзор литературы по данному вопросу.

**Ключевые слова:** рак почки, подковообразная почка, экстракорпоральная резекция почки, аутотрансплантация

### Extracorporeal partial nephrectomy with autotransplantation in patients with horseshoe kidney cancer (a clinical case)

*O.G. Sukonko<sup>1</sup>, L.P. Tkachev<sup>2</sup>, S.A. Krasny<sup>1</sup>, A.I. Rolevich<sup>1</sup>, S.L. Polyakov<sup>1</sup>, A.V. Poluyanchik<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Department of Urologic Oncological Pathology, N.N. Alexandrov Republican Research and Practice Center of Oncology and Medical Radiology; <sup>2</sup>Unit of Kidney Transplantation, City Clinical Hospital Four, Minsk, Republic of Belarus

The paper presents a case of surgical treatment for disseminated horseshoe kidney tumor, by applying extracorporeal resection with further autotransplantation into the iliac region. It also describes surgical techniques and gives a brief review of literature on this matter.

**Key words:** kidney cancer, horseshoe kidney, extracorporeal partial nephrectomy, autotransplantation

**Введение**

Несмотря на успехи, достигнутые в лекарственной терапии почечно-клеточного рака (ПКР), рак почки (РП) по-прежнему остается «хирургической» болезнью. Радикальная хирургическая операция представляет собой единственную возможность излечения при этой патологии. Несмотря на то что при локализованных формах РП хирургическое лечение хорошо отработано и не представляет каких-либо сложностей, при местнораспространенных опухолях выполнение операции в ряде случаев представляет крайне сложную задачу. Одним из таких случаев является экстенсивное поражение опухолью единственной почки или поражение обеих почек. В данной ситуации возможными вариантами лечения являются выполнение резекции почки *in situ*, перевод пациента в ренопривное состояние или осуществление так называемой экстракорпоральной резекции почки [1]. При технической невозможности проведения резекции почки *in situ* предпочтительнее использование последнего варианта лечения, поскольку это позволяет избежать хронического гемодиализа, необходимости осуществления трансплантации почки и улучшить качество жизни.

Одной из редких разновидностей двусторонней патологии почек является массивное поражение опухолью обеих половин подковообразной почки. Нами представлен случай хирургического лечения распространенного опухолевого поражения подковообразной почки с использованием техники экстракорпоральной резекции с последующим осуществлением аутотрансплантации в подвздошную область.

*Вотделение онкоурологии РНПЦ ОиМР им. Н.Н. Александрова госпитализирован мужчина в возрасте 56 лет с жалобами на увеличение живота в объеме, эпизодическое наличие примеси крови в моче, наблюдавшееся больным в течение последних 3 мес. При проведении физикального исследования у пациента выявлено ограниченно подвижное безболезненное образование, занимающее левую половину живота и эпигастрий (рис. 1). По данным ультразвуко-*

*вого исследования (УЗИ) и компьютерной томографии (КТ) установлено, что почки смещены книзу и, вероятнее всего, были сращены медиально нижними полюсами (подковообразная почка) на уровне бифуркации аорты. Вся левая половина подковообразной почки, перешеек и нижние 2/3 правой были замещены неоднородной бурой опухолью размерами до 25×18×15 см (рис. 2).*



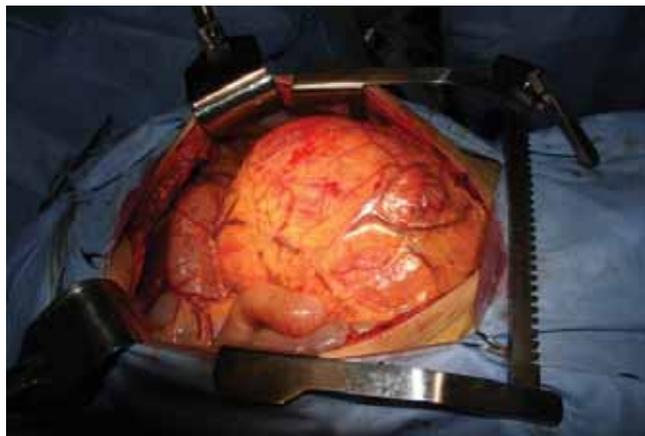
**Рис. 2.** Компьютерная томограмма пациента. Опухоль подковообразной почки занимает практически всю брюшную полость

*При выполнении КТ грудной и брюшной полостей, а также остеосцинтиграфии другой патологии не обнаружено. После проведения консилиума больному предложено хирургическое лечение в объеме удаления подковообразной почки, выполнения экстракорпоральной резекции с последующим осуществлением аутотрансплантации оставшегося участка почки в правую подвздошную область. Получено информированное согласие пациента на проведение планируемого вмешательства.*

*Операцию выполняли из срединной лапаротомии от мечевидного отростка до лона (рис. 3). Рассечена брюшина вдоль корня брыжейки тонкой кишки и по линии Тольда, мобилизованы тонкий кишечник и правая половина толстого. После последовательного выделения,*



**Рис. 1.** Опухоль почки деформирует переднюю брюшную стенку и занимает левую половину живота и эпигастрий



**Рис. 3.** Вид операционного поля после выполнения лапаротомии

пересечения и перевязки почечных сосудов проведена радикальная нефрадrenalэктомия единым блоком с окружающей клетчаткой в пределах фасции Героты. После удаления почки последняя обложена льдом, начата перфузия почечной артерии охлажденным до 5°C раствором Soltran — «Baxter» (рис. 4).



Рис. 4. Удаленный препарат помещен на лед, начата перфузия охлажденным раствором Soltran

Из препарата удалена паранефральная клетчатка с сохранением жировой клетчатки, окружающей мочеточник. При продолжающемся охлаждении почки в условиях визуализации ее сегментарных сосудов выполнена резекция органа в пределах здоровых тканей. Вскрытая чашечно-лоханочная система ушита Викрилом 3/0, вскрывшиеся артериальные сосуды визуализированы в ходе перфузии почки и ушиты. Ушита также паренхима почки, в ходе которой сформирована поверхность почки (рис. 5).



Рис. 5. Вид трансплантата после проведения реконструкции

Отслоена брюшина в правой подвздошной области, выделены правые подвздошные сосуды. Внутренняя подвздошная артерия пересечена на 2 см ниже бифуркации, ее дистальный конец перевязан. Осуществлены анастомозы между почечной и наружной подвздошной венами по типу «конец в бок», почечной и внутренней подвздошной артериями — «конец в конец». Восстановлен крово-

ток в почке, гемостаз. Внепузырно с формированием подслизистого туннеля выполнен уретеронеоцистоанастомоз (рис. 6). На рану наложены послойные швы.

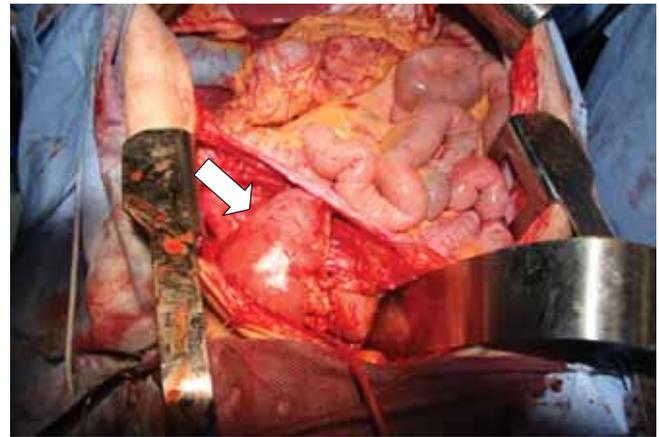


Рис. 6. Размещение ауотрансплантата (указан стрелкой) в правой подвздошной области после наложения сосудистых и мочеточникового анастомозов

Диурез был восстановлен сразу же после операции и достигал 1600 мл в первые 2 сут. В послеоперационном периоде на 2-е сутки зафиксировано возникновение анурии с развитием гематомы в области трансплантата. В ходе проведения хирургической ревизии выявлен тромбоз почечной и наружной подвздошной вен, выполнена тромбэктомия с реанастомозированием почечной вены. В последующем имели место явления почечной недостаточности со снижением диуреза до 100 мл/сут и повышением уровня креатинина в крови до 740 мкмоль/л, были проведены сеансы гемодиализа. Пациент выписан из клиники на 37-е сутки после выполнения операции с сохраненным диурезом (600 мл/сут) и показателями креатинина сыворотки до 530 мкмоль/л.

### Обсуждение

Распространенная опухоль единственной почки представляет существенную проблему для лечения. При наличии условий для безопасного проведения радикальной резекции опухоли *in situ* эта операция является методом выбора, поскольку обеспечивает хорошие отдаленные результаты с низкой частотой развития осложнений [2]. Однако при отсутствии таких условий (мультифокальные опухоли, новообразования в зоне почечного синуса, контактирующие с магистральными сосудами почки) достаточно простых и безопасных методов лечения не существует. Перед врачами стоит выбор перевода пациента в ренопривное состояние с последующим проведением гемодиализа либо выполнением трансплантации почки от донора.

Нефрэктомия с последующим осуществлением трансплантации донорской (чаще всего трупной) почки является одним из возможных вариантов ле-

чения в подобной ситуации. Тем не менее существует ряд факторов, делающих такое лечение проблематичным. Известно, что у пациентов, перенесших трансплантацию почки, возрастает риск возникновения злокачественных новообразований [3]. В случае если у больного уже имеется рак, проведение иммуносупрессии приводит к значительному увеличению риска развития рецидива заболевания [4], поэтому перед выполнением трансплантации почки пациенту с местно-распространенным РП рекомендуется в течение >2 лет находиться на гемодиализе [5]. Кроме того, острая нехватка донорских почек делает такое лечение маловероятным.

Техническое обеспечение гемодиализа в последние десятилетия значительно улучшилось, что привело к снижению частоты развития осложнений и увеличению выживаемости больных [6]. С учетом поправок на возраст и сопутствующие заболевания различия в выживаемости при проведении гемодиализа и трансплантации трупной почки в настоящее время несущественны [7]. Таким образом, нефрэктомия с последующим осуществлением хронического гемодиализа представляет собой приемлемый вариант лечения. Однако в связи с необходимостью постоянных визитов в больницу, иногда находящуюся на большом удалении от места жительства пациента, и ухудшением качества жизни [8] обоснован поиск других вариантов лечения.

Экстракорпоральная резекция почки была впервые предложена английским хирургом-трансплантологом R.Y. Calne из университета г. Кембриджа в 1971 г. для удаления больших опухолей из области ворот почки [9]. В 1975 г. R.F. Gittes и D.L. McCullough повторили опыт английского хирурга, выполнив первую успешную резекцию почки с аутотрансплантацией в США [10]. Эти авторы ввели новый термин «bench surgery» – хирургия на лабораторном столике. Достоинствами такого подхода были значительное удобство для хирурга, наличие бескровного операционного поля, возможность более точного выполнения резекции с максимальным сохранением паренхимы почки, а также более аккуратного проведения реконструкции почки.

Конец 70-х и начало 80-х гг. были отмечены распространением этой техники в небольшом числе ведущих клиник мира. Так, в 1992 г. группа урологов из клиники Мейо (Рочестер, США) представили свой опыт выполнения 20 экстракорпоральных резекций в течение 10 лет [11]. У 4 (20%) больных операция оказалась безуспешной из-за развития у них тромбоза сосудов или инвазии опухоли в почечную вену. У 4 пациентов в среднем через 35 мес после выполнения операции зарегистрировано возникновение

местных рецидивов. В итоге только у 6 из 16 больных не применяли гемодиализ и отсутствовали рецидивы.

В последующем зафиксировано снижение интереса к этим операциям, о чем свидетельствует практическое отсутствие публикаций по этой теме в 90-е годы. В последнее время в связи с улучшением оперативной техники интерес к этим операциям снова возрос. Так, в 2007 г. G. Mickisch (Бремен, Германия) представил свой опыт выполнения 36 операций в течение последних 5 лет [12]. Операция завершилась осуществлением нефрэктомии всего лишь у 1 больного, 1 – умер после операции. В заключении автор указывает, что проведение экстракорпоральных операций является последней попыткой в лечении этой сложной патологии.

### **Заключение**

Представленный случай массивного поражения опухолью обеих половин подковообразной почки считается достаточно редким, во всяком случае в литературе отсутствуют данные об аналогичных случаях, что было обнаружено в ходе проведенного поиска в базе данных PubMed. Техническая трудность выполненной операции заключалась в том, что наличие множества питающих почку артерий и большие размеры опухоли препятствовали быстрому изъятию органа из организма с минимальным временем тепловой ишемии. Тем не менее достаточно быстрое удаление опухоли с сохранением почечной функции оказалось возможным, о чем свидетельствует быстрое восстановление диуреза после операции. К сожалению, течение послеоперационного периода было осложнено развитием венозного тромбоза, что привело к возникновению венозной гипертензии, образованию паранефральной гематомы и в конечном итоге к нарушению функции почки. Наиболее вероятной причиной развития венозного тромбоза, по нашему мнению, являлась избыточная длина почечной вены, обусловившая ее перегиб и деформацию.

### **Выводы**

Приведенный случай продемонстрировал, что при наличии массивного поражения опухолью обеих половин подковообразной почки выполнение экстракорпоральной резекции почки с аутотрансплантацией является осуществимой процедурой. Для профилактики возникновения венозных осложнений трансплантата показан тщательное осуществление анастомоза между почечной и подвздошной венами. Проведение подобных операций возможно только при наличии квалифицированной мультидисциплинарной команды специалистов, соответствующей инфраструктуры и опыта выполнения сложных хирургических вмешательств.

## Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Клиническая онкоурология. Под ред. Б.П. Матвеева. М.: Вердана, 2003.
2. Berdjis N., Hakenberg O.W., Novotny V. et al. Nephron-sparing surgery for renal cell carcinoma in the solitary kidney. *Scand J Urol Nephrol* 2007;41: 10–13.
3. Penn I. De novo malignancies in pediatric organ transplant recipients. *Pediatr Transplant* 1998;2:56–63.
4. Penn I. The effect of immunosuppression on pre-existing cancers. *Transplantation* 1993;55:742–7.
5. European best practice guidelines for renal transplantation (part 1). *Nephrol Dial Transplant* 2000;15(Suppl 7):6–7.
6. Elinder C.-G., Jones E., Briggs J.D. et al. Improved survival in renal replacement therapy in Europe between 1975 and 1992. *Nephrol Dial Transplant* 1999;14:2351–6.
7. Port F.K., Wolfe R.A., Mauger E.A. et al. Comparison of survival probabilities for dialysis patients vs cadaver renal transplant recipients. *JAMA* 1993;270: 1339–43.
8. Simmons R.G., Abress L. Quality-of-life issues for end-stage renal disease patients. *Am J Kidney Dis* 1990;15:201–8.
9. Calne R.Y. Tumour in a single kidney: nephrectomy, excision, and autotransplantation. *Lancet* 1971;2:761–2.
10. Gittes R.F., McCullough D.L. Bench surgery for tumor in a solitary kidney. *J Urol* 1975;113:12–5.
11. Stormont T.J., Bilhartz D.L., Zincke H. Pitfalls of «bench surgery» and autotransplantation for renal cell carcinoma. *Mayo Clin Proc* 1992;67:621–8.
12. Mickisch G. Renal cell cancer: bench surgery and autotransplantation for complex localised disease. *Eur Urol* 2007;(Suppl 6):544–8.