

## НАШ ОПЫТ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ РЕЗЕКЦИИ ПОЧКИ

Ю.П. Серняк<sup>1</sup>, Ю.В. Роцин<sup>1</sup>, А.С. Фуксзон<sup>1</sup>, А.С. Фролов<sup>1</sup>,  
И.В. Ерошенко<sup>2</sup>, Е.А. Папина<sup>2</sup>, С.А. Шпак<sup>3</sup>

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького<sup>1</sup>,  
Центр магнитно-резонансной компьютерной томографии<sup>2</sup>, г. Краматорск  
Донецкое областное клиническое территориальное медицинское объединение<sup>3</sup>

Радикальная нефрэктомия (РН), в настоящее время является стандартом хирургического лечения по поводу почечно-клеточного рака (ПКР) [1]. В последние десятилетия по мере накопления опыта хирургического лечения ПКР создана концепция нефронсберегающей хирургии при ПКР. Резекция почки (РП), выполняемая при ПКР вместо традиционной РН продемонстрировала значительно более благоприятные функциональные результаты при эквивалентных онкологических результатах [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]. После выполнения РН при нормально функционирующей контралатеральной почке у 22% больных в течение 10 лет развивалась почечная недостаточность, что проявлялось снижением клубочковой фильтрации, тогда как после РП данное осложнение отмечали только у 12% пациентов [9]. Протеинурия после резекции почки отмечена у 55% пациентов (против 35% после РП). Кроме того, метакронные опухоли в контралатеральной почке могут возникнуть в отдаленные сроки после первично выполненной РН у 10% пациентов [10], что дополнительно подчеркивает важность выполнения нефронсберегающих операций.

Mc Dougal et al. первым описал методику лапароскопической резекции почки (ЛРП) в 1993 г. В клинике первую операцию трансперитонеальным доступом выполнил в 1993 г. Winfield et al. [11], а ретроперитонеальный доступ в 1994 г. применил Gill et al. [12].

Целью данной статьи явилось изучение особенностей лапароскопической резекции почки, анализ осложнений и опасностей данной операции, изучение отдаленных результатов.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В клинике урологии ФИПО Донецкого национального медицинского института с 2008 по 2012 г выполнено 15 операций лапароскопической резекции почки. Возраст пациентов составил от 46 до 67 лет, из них было 6 (40%) мужчин и 9 (60%) женщин. Опухоли локализовались в области нижнего полюса у 7 (46,6%) пациентов из них у 2 по задней поверхности. У 5 (33,4%) пациентов образования удалены из области среднего сегмента почки, а у 2 (13,2%) – из верхнего полюса. У одной (6,6%) больной опухоль была удалена из области ворот почки. Размер опухолей варьировал от 1,5 см до 4,5 см. У 2 (13,4%) больных интрапаренхиматозный компонент опухоли составлял менее 25%, у 7 (46,6%) больных - от 25% до 50%, у 2 (13,4%) - более 50% от общего объема новообразования (Рис. 1, Рис. 2, Рис. 3). У 2 (13,2%) пациентов опухоли имели контакт с чашечно-лоханочной системой.

Техника ЛРП. Операцию начинали с укладывания пациента в положение латерального декубита.

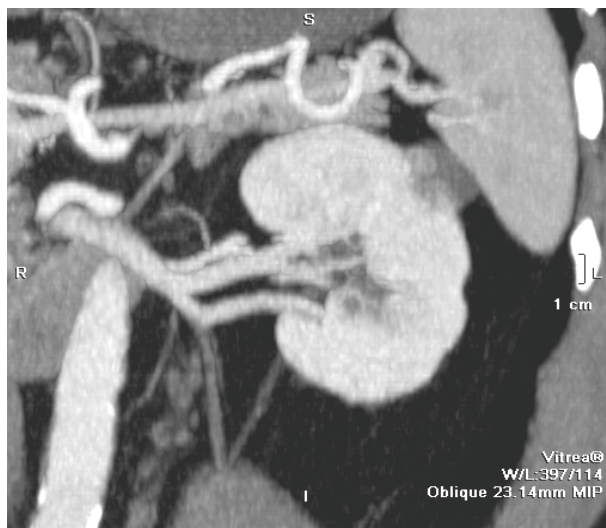
Оптический порт (10 мм.) устанавливали параректально на уровне пупка. Порты для хирурга - 1 порт (5 мм.) в подреберье по передне-аксиллярной линии, а 2 порт (10 мм.) по средне-аксиллярной линии. Порт ассистента (5 мм.) на 2 см. впереди от spina iliaca anterior superior. Следующий этап состоял в выделении почечных сосудов для создания искусственной ишемии органа с целью ограничения геморрагии. Выделенные почечные сосуды являются своеобразной страховкой для хирурга в случае развития неуп-

правляемого кровотока из паренхимы органа. На следующем этапе операции выполняли поиск опухоли, определение границ резекции, выделение ее с сохранением жировой капсулы над опухолью. Следующим немаловажным этапом является подготовка к выключению почечного кровотока: подготовка инструментария и эргономичное его расположение.

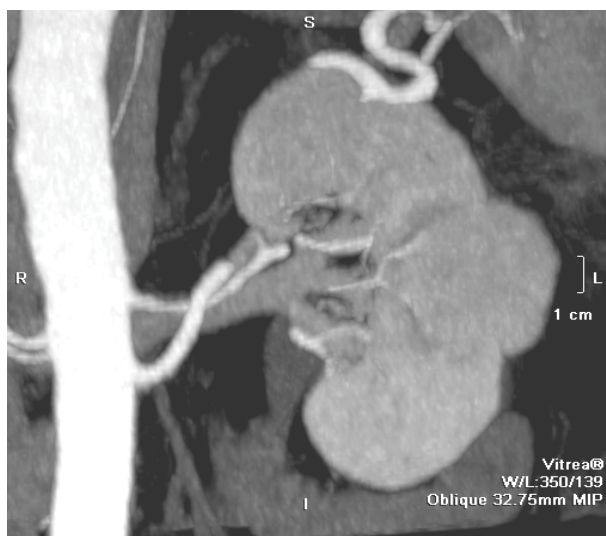
Для сшивания почки мы использовали нить Викрил 2.0 с иглой 26 мм, длиной 15 см. предварительно зафиксировав на ее конце фрагмент полипропиленовой сетки. Нить проводили в брюшную полость и иглу безопасно фиксировали в прилегающих тканях, так чтобы ее можно было быстро взять иглодержателем. Одним из основных факторов успеха данной операции, по нашему мнению, является психологическая подготовка операционной бригады к спокойным и прецизионным действиям в условиях почечной геморрагии на фоне ограниченного времени. Совокупность этих факторов позволяет решить поставленную задачу максимально сократив время ишемии, с наименьшей вероятностью ошибки.

Следующим этапом на почечную артерию накладывали зажим "DeVakey" и фиксировали время начала ишемии. Отступая от края опухоли на 3-5 мм. производили ее удаление без использования коагуляции для уверенной визуализации неизменной ткани почки с целью соблюдения онкологических принципов абластики. После удаления опухоли проводили тщательный осмотр ее ложа, ушивание крупных интрапаренхиматозных сосудов и чашечно-лоханочной системы, если было произведено ее вскрытие. Затем накладывали непрерывный шов на паренхиму с подхватыванием дна раны и фиксацией каждого стежка металлической клипсой. После этого зажим "DeVakey" снимали с почечной артерии и производили оценку резидуальной геморрагии. На ране располагали ткань «Surgicel@Ethicon» и вторым рядом накладывали дополнительные швы.

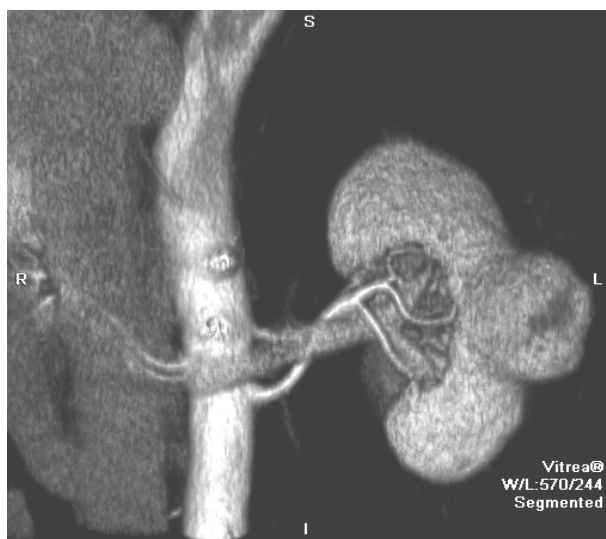
Время ишемии колебалось от 15 до 34 минут, а общее время операции составило от 94 до 285 минут. В 3 случаях кровопотери не зафиксировано, у 5 она составила от 100 до 250 мл, и у 3 – от 300 до 450 мл.



**Рис. 1. Больной М. 43 лет, опухоль с 25 % интрапаренхиматозным ростом опухоли**



**Рис. 2. Больной Б. 48 лет, опухоль с 55% интрапаренхиматозным ростом опухоли**



**Рис. 3. 3D реконструкция**

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Лапароскопическая резекция почки изначально была предложена для лечения небольших, экзофитных и периферических опухолей. С ростом хирургического опыта, эти показания были осторожно и постепенно расширены. В настоящее время лапароскопическая техника позволяет выполнить резекцию центральных опухолей, примыкающих к почечной лоханке, полностью внутривисцеральных опухолей, новообразований в области почки, опухолей единственной почки. Лапароскопическая техника в настоящее время позволяет выполнить такие сложные операции как геминефрэктомия, резекция множественных опухолей, резекцию опухоли при наличии сопутствующей реноваскулярной патологии.

Показания к лапароскопической резекции почки.

**Абсолютные:** Двусторонние опухоли. Опухоль единственной почки. Односторонняя опухоль в сочетании с плохо или не функционирующей контралатеральной почкой.

**Относительные:** Контралатеральная почка с вероятностью будущих патологий (наследственные опухоли почек). Генетические заболевания с риском метастатического рака почек. Сахарный диабет, гипертоническая болезнь, мочекаменная болезнь, реноваскулярные болезни, почечная дисфункция).

Выборочные (нормальная контралатеральная почка) рак почки менее 4 см, неопределенная киста с потенциальным озлокачествлением.

Как и при «открытой» резекции возможно выполнение ЛРП при опухолях от 4 до 7 см для

специально подобранных пациентов. Противопоказанием к выполнению ЛРП является отсутствие опыта и знаний самой современной лапароскопии. Другие противопоказания к ЛРП включают в себя предыдущие открытые операции почек, опухоль с наличием тромба в почечной вене, патологическое ожирение, наличие двух и более опухолей создающих технические трудности при их удалении.

В нашем исследовании у 3 пациентов резекция почки сопровождалась вскрытием и последующим ушиванием чашечно-лоханочной системы. В раннем послеоперационном периоде у одного из этих больных мы наблюдали подтекание мочи по дренажам от 150 до 400 мл., которое прекратилось на 3 сутки после установки мочеточникового стента. У одного больного, в связи с развитием значительного кровотечения из места резекции после снятия зажима «DeVakey», пришлось операцию завершить лапароскопической нефрэктомией. В данном случае нельзя переоценить тот факт, что нами были предварительно тщательно выделены почечные сосуды. В одном случае (на этапе освоения ЛРП) потребовалась конверсия конвертировать в открытую операцию. У 3 пациентов потребовалась гемотрансфузия для восполнения интраоперационной кровопотери (Табл.).

В раннем послеоперационном периоде больных поднимали на 2 сутки после операции. Ненаркотические анальгетики назначали в течение 2-3 суток. Профилактическая антибактериальная терапия проводилась в течение 3 суток. Все больные выписаны из стационара на 4-6 сутки после операции.

### Интраоперационная кровопотеря и непосредственные результаты операций

Количество больных	Время Операции (минут)	Время ишемии (минут.)	Кровопотеря (мл.)	Размер Опухоли	Осложнения
15	94-285	15-34	0-450мл	1,5 -4,5 см	1 конверсия 3 гемотрансфузии

Диапазон сроков наблюдения за больными составил от 0,2 до 3,6 лет. Клубочковая фильтрация в послеоперационном периоде сохранялась в пределах 94 – 110 мл в минуту. Кан-

церспецифическая и безрецидивная выживаемость оперированных больных на сегодняшний день составила 100 %.



## ВИВОДИ

1. Лапароскопическая резекция почки при опухолях размерами до 4 см является современной альтернативой радикальной нефрэктомии.
2. Данная операция легко переносится больным, способствует ранней реабилитации пациента.
3. При освоении операции она сопровождается небольшим количеством осложнений, а время ишемии почки не превышает критического порога.

## Список литературы

1. Robson C.J., Churchill B.M., Anderson W. *The results of radical nephrectomy for renal cell carcinoma. J. Urol.* 1969; 101: 297–310.
2. McKiernan J., Simmons R., Katz J., Russo P. *Natural history of chronic renal insufficiency after partial and radical nephrectomy. Urology* 2002; 59: 816–20.
3. Campbell S.C., Novick A.C., Strem S.B., Klein E., Licht M. *Complications of nephron sparing surgery for renal tumors. J. Urol.* 1994;151:1177–80.
4. Ghavamian R., Chevillat J.C., Lohse C.M., Weaver AL., Zincke H., Blute ML. *Renal cell carcinoma in the solitary kidney: an analysis of complications and outcome after nephron sparing surgery. J. Urol.* 2002;168:454–9.
5. Heye S., Maleux G., Van Poppel H., Oyen R., Wilms G. *Hemorrhagic complications after nephron-sparing surgery: angiographic diagnosis and management by trans-catheter embolization. AJR Am J. Roentgenol* 2005;184:1661–4.
6. Polascik TJ., Pound CR., Meng MV., Partin AW., Marshall FF. *Partial nephrectomy: technique, complications and pathological findings. J. Urol* 1995; 154:1312–8.
7. Nieder A., Taneja S. *The role of partial nephrectomy for renal cell carcinoma in contemporary practice. Urol. Clin. North. Am* 2003; 30:529–42.
8. Adkins KL., Chang SS., Cookson MS., Smith Jr JA. *Partial nephrectomy safely preserves renal function in patients with a solitary kidney. J. Urol* 2003; 169:79–81.
9. Lau W.K., Blute M.L., Weaver A.L., Torres V.E., Zincke H. *Matched comparison of radical nephrectomy vs partial nephrectomy in patient's with unilateral renal cell carcinoma and a normal contralateral kidney. Mayo Clin. Proc* 2000; 75: 1236–42.
10. Uzzo R.G., Novick A.C. *Nephron sparing surgery for renal tumours: indications, techniques and outcomes. J. Urol* 200; 166: 6–18.
11. Winfield H.N., Donovan J.F., Godet A.S., Clayman R.V. *Laparoscopic partial nephrectomy: initial case report for benign disease. J. Endourol* 1993; 7: 521–6.
12. Gill I.S., Delworth M.G., Munch L.C. *Laparoscopic retroperitoneal partial nephrectomy. J. Urol* 1994; 152: 1539–42.

## Реферат

### НАШ ДОСВІД ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ РЕЗЕКЦІЇ НИРКИ

Ю.П. Серняк, Ю.В. Рошин, О.С. Фуkszон,  
О.С. Фролов, І.В. Єрошенко, Є.А. Папіна,  
С.О. Шпак

Дослідження ґрунтоване на вивченні даних про 15 випадків лапароскопічної резекції нирок з приводу нирково-клітинного раку. Розміри пухлини варіювали в межах 1,5 - 4,5 см. Діапазон спостереження за хворими склав від 0,5 до 3,6 років. Канцерспецифічна і безрецидивна виживаність оперованих хворих на сьогодні склала

## Summary

### OUR EXPERIENCE OF LAPAROSCOPIC PARTIAL NEPHRECTOMY

Y.P. Sernyak, Y.V. Roshchin, A.S. Fukszón,  
A.S. Frolov, I.V. Eroshenko, E.A. Papina,  
S.A. Shpak

The study is based on study of the data of 15 cases of laparoscopic resection of kidney about renal cell carcinoma. Tumor size ranged between 1,5 – 4,5 sm., monitoring range of patients was from 0,5 to 3,6 years. Cancer specific and disease-free survival of patients operated on for today was 100 %. The aim of this paper was to study the characteristics of

100%. Метою цієї статті стало вивчення особливостей лапароскопічної резекції нирки, аналіз ускладнень і небезпек цієї операції, вивчення віддалених результатів. Лапароскопічна резекція нирки при пухлинах розмірами до 4 см є сучасною альтернативою радикальної нефректомії. Ця операція легко переноситься хворим, сприяє ранній реабілітації пацієнта. При освоєнні операції вона супроводжується невеликою кількістю ускладнень, а час ішемії нирки не перевищує критичного порогу.

**Ключові слова:** пухлина нирки, лапароскопічна резекція нирки, органозберігаючі операції, показання до резекції нирки.

LPN, analysis of complication and danger of the operation, the study of long-term results. Laparoscopic partial nephrectomy for tumors up to 4 cm., is a modern alternative to radical nephrectomy. The operation is easily tolerated by patients, facilitates early rehabilitation of the patient. During the development of the operation is accompanied by a small number of complications, and kidney ischemia time does not exceed a critical threshold.

**Key words:** tumor of the kidney, laparoscopic partial nephrectomy, organ surgery, indications for partial nephrectomy.