

*Зырянов А.В., Журавлев О.В., Пономарев А.В., Машковцев А.В.*

## Малоинвазивные органосохраняющие операции при почечно-клеточном раке. Результаты первых 30 операций

Клиника урологии ГБОУ ВПО УГМА, ГБУЗ «СОКБ№1», г. Екатеринбург

*Zyryanov A.V., Juravlev O.V., Ponomarev A.V., Mashkovtsev A.V.*

### Minimally invasive, organ-preserving surgery for renal cell carcinoma. The results of the first 30 operations in this series

#### Резюме

Широкое внедрение визуальных методов исследований (УЗИ, компьютерная томография и магнитно-резонансная томография) привело к увеличению выявляемости опухоли почки на ранних стадиях. Хотя открытая резекция почки остается стандартным методом лечения опухолей почки, малоинвазивные технологии резекции почки продолжают развиваться и на сегодняшний день многие из них считаются операциями выбора.

**Ключевые слова:** рак почки, резекция почки, малоинвазивное лечение.

#### Summary

The widespread introduction of visual research methods (ultrasound, computed tomography and magnetic resonance imaging) has led to increased detection of tumors of the kidney in the early stages. While open partial nephrectomy remains the standard treatment for kidney tumors, minimally invasive partial nephrectomy technology continues to evolve and today many of them are operations of choice.

**Keywords:** renal cancer, partial nephrectomy, minimally invasive.

#### Введение

В настоящее время выявляемость опухоли почки неуклонно растет, что связано с улучшением диагностики, так и с ростом истинной заболеваемости.

Основным методом лечения больных опухолью почки по-прежнему остается оперативный [1].

Результаты исследований показывают одинаковую эффективность радикальной нефрэктомии и резекции почки при опухолях до 7 см [2,3,4]. Органосохраняющие операции при новообразованиях почки показали лучшие результаты сохранения функции почек. У пациентов перенесших нефрэктомию чаще отмечается повышение креатинина и выявление протеинурии [4,5]. Это связано с тем, что большинство больных раком почки имеют сопутствующие заболевания (гипертоническая болезнь, сахарный диабет, нефросклероз, хронический пиело- и гломерулонефрит и др.), которые нарушают функции почек [4].

Пациенты, которым выполнялась резекция почки, показывают более высокое качество жизни в сравнении с пациентами, перенесшими органосохраняющую операцию [5,6].

Так же современные исследования показывают, что около 20% опухолей с клинической стадией T1 представ-

лены доброкачественными опухолями и рекомендуют выполнять органосохраняющие операции при опухоли почки T1 в том числе у пациентов с неизменной контралатеральной почкой [7,8].

Технический прогресс и повышение внимания к вопросам качества жизни и срокам послеоперационной реабилитации привели к тенденции увеличения доли органосохраняющих вмешательств, выполняемых с помощью малоинвазивных технологий.

В 1992 году Winfield и соавт. впервые выполнили лапароскопическую резекцию нижнего сегмента забрюшинным доступом. Двумя годами позже 1994г., Gill и соавторы выполнили лапароскопическую резекцию почки чрезбрюшинным доступом, описав технику операции [9,10]. За прошедшее время появилось несколько модификаций и усовершенствований оперативного лечения, но основные принципы и подходы остаются прежними. Местоположение опухоли и предпочтение хирурга определяет окончательный выбор оперативного доступа.

При опухоли почки менее 3 см с экстраренальным характером роста, некоторые авторы считают оптимальным выполнение лапароскопического доступа [11]. Несколько работ показывают схожие онкологические результаты и сопоставимую частоту осложнений лапароско-

пического вмешательства, в сравнении с открытым [12].

Кароог и соавт. обосновали достаточно длительный период обучения хирурга для выполнения лапароскопической парциальной нефрэктомии с минимальным количеством 10-20 операций на начальном этапе [13]. Автор рекомендует для выполнения первых лапароскопических парциальных нефрэктомий выбирать пациентов с периферическим расположением опухоли в стадии T1a.

Ручное пособие при лапароскопическом доступе выступает в качестве промежуточного этапа к лапароскопической хирургии, которое является менее инвазивным, чем открытая хирургия и технически менее сложным, чем лапароскопический доступ. Потенциальные преимущества ручного пособия: лучший контроль почечной ножки, проще сжатие почечной паренхимы, лучший гемостаз, а также более быстрое наложение швов на паренхиму почки. Кроме того, использование руки в качестве рабочего инструмента, сокращает период обучения хирурга [14].

Робот-ассистированные резекции почки показывают низкий уровень осложнений даже на этапе обучения. Данная методика уменьшает время ишемии почки и позволяет сохранять больше здоровой паренхимы [15].

Кроме того, в некоторых центрах успешно применяется прямой ретроперитонеоскопический доступ к почке, выполняемый через минимальный разрез в поясничной области с помощью ретроперитонеоскопа [16].

С 2002 года стал активно применяться метод радиочастотной абляции (РЧА) опухоли. Показаниями к применению аблятивных методов лечения рака почки являются экзофитные опухоли менее 3 см у пациентов с высоким операционно-анестезиологическим риском и малой ожидаемой продолжительностью жизни. Также РЧА обеспечивает надежный гемостаз при резекции почек выполняемых лапароскопическим, РПС (ретроперитонеоскопическим) или открытым доступом [17].

При проведении РЧА описаны такие осложнения как: подкапсульная или паранефральная гематома; боль; травмы мочеточника и кишечника. Показатели специфической выживаемости полученные при осуществлении РЧА хуже, чем те же показатели, достигнутые при выполнении резекции почки [18]. Но при правильно выставленных показаниях и выбранном доступе данная методика безопасна и достаточно эффективна.

В данной работе мы анализируем результаты первых 30 малоинвазивных операций по поводу рака почки, выполненных у 29 больных.

## Материалы и методы

В клинике урологии Уральской Государственной Медицинской Академии, на базе урологического отделения №2 ГБУЗ «СОКБ№1» в период с 2007 по 2011 гг. выполнено 3 робот-ассистированных резекций почки, 15 лапароскопических резекций почки; (5 из них с применением радиочастотной абляции), 8 резекций почки из прямого ретроперитонеоскопического (РПС) доступа; (5 из них с использованием радиочастотной абля-

ции). Кроме того, проведено 4 радиочастотных абляции из РПС доступа.

Медиана возраста составила 57 лет (39-74 года). Соотношение мужчин и женщин 2:1. У всех пациентов опухоли локализовались вне чашечнолоханочной системы и имели стадию T1. В 40% случаев диагностировано поражение правой почки, 60% - левой.

Учитывая характер доступа, оперативное вмешательство выполнялось по элективным, либо относительным показаниям.

В качестве предоперационной подготовки всем больным выполнена компьютерная томография, на основании которой оценивали размер образования, его локализацию, отношение к магистральным сосудам почки, чашечно-лоханочной системе и окружающим тканям.

С целью РЧА применяли аппарат Cool-Tip RF (Tusco-Valleylab) с одноигльчатыми и кластерными электродами в зависимости от размера опухоли. Имплантация зондов происходила под визуальным контролем.

Все операции выполнялись под общим наркозом. Всем пациентам до РЧА выполнялась биопсия опухоли почки и диагноз почечно-клеточного рака был подтвержден гистологически. Сеанс РЧА проводился в автоматическом режиме и время воздействия составило 11 минут. При лапароскопической и РПС резекциях почки РЧА применялась с целью улучшения гемостаза и дополнительного аблятивного эффекта на зону резекции. Режим работы аппарата при резекциях почки выбирался в каждом случае индивидуально, среднее время воздействия на зону резекции 12 минут.

Лапароскопическую резекцию почки выполняли в положении пациента на противоположном боку. В нашей серии в 13 случаях выбран трансперитонеальный, и только в 2-х случаях забрюшинный доступ. У 15 больных время тепловой ишемии составило 23 (18-37) минуты. Под визуальным контролем на почечную артерию накладывали зажим типа "бульдог" или сосудистый зажим. При малом размере опухоли и выраженном экстраренальном росте производили резекцию почки без пережатия почечной артерии. После выполнения резекции почки на дефект паренхимы почки накладывали швы Викрил и фиксировали нитку с помощью рассасывающихся клипс. Для дополнительного укрепления линии швов использовали гемостатические материалы Surgicel или Тахокомб. В 5 случаях использовали РЧА с целью гемостаза. В конце операции оставляли контрольный дренаж, который удаляли через 24-48 часов.

## Результаты и обсуждение

При выполнении лапароскопической резекции почки время операции не превышало 210 минут. Среднее время операции для робот-ассистированной резекции почки составило 160 минут, лапароскопической резекции почки - 140 минут, лапароскопической резекции почки с РЧА - 130 минут, РПС резекции почки - 80 минут, РПС резекции почки с РЧА также 80 минут и РЧА -

Таблица 1. Результаты первых 30 мининвазивных органосохраняющих операций при опухоли почки

Операции	Средний размер опухоли, мм.	Среднее время операции, мин.	Среднее время ишемии, мин.	кровопотеря, мл.	Длительность госпитализации	Осложнения
Робот-ассистированные резекции почки (3)	31	160(120-180)	25(22-28)	210	7	нет
Лапароскопические резекции почки (10)	27	140(110-210)	27	290	5-7	1 Кровотечение из язвы желудка (консервативная терапия)
Лапароскопические резекции почки с РЧА (5)	31	130(110-160)	20	150	5-7	нет
РПС резекции почки (3)	34	80(70-110)	15	220	6-7	1 Конверсия доступа
РПС резекции почки с РЧА (5)	15	80(60-110)	-	150	6-7	нет
РЧА опухоли почки из РПС доступа (4)	25-32	55	-	50	3-8	Болевой синдром

55 минут. Объем кровопотери не превысил 370 мл. Данные по времени ишемии почки, размеру опухоли, объему кровопотери и длительности госпитализации приведены в табл. 1.

Интраоперационных осложнений и летальности в наших наблюдениях не встречалось. Ранних послеоперационных осложнений не было.

У одного пациента потребовалась конверсия доступа из РПС для обеспечения надежного гемостаза. В одном случае у пациента перенесшего лапароскопическую резекцию почки на 2-е сутки развилась желудочно-кишечное кровотечение из острой язвы желудка, остановленное консервативным путем. Мочевых свищей не наблюдали. Положительный хирургический край не был отмечен ни в одном случае.

Пациенты после всех видов вмешательств нуждались в применении наркотических анальгетиков не более суток и были выписаны домой на 3 - 8 день. В послеоперационном периоде проводили контроль УЗИ и КТ. В настоящее время все пациенты живы, без признаков прогрессирования заболевания. Время наблюдения составляет от 2 до 25 мес.

По данным патоморфологического исследования у

всех пациентов выявлен почечноклеточный рак преимущественно светлоклеточный вариант с отрицательными хирургическими краями.

## Выводы

Результаты нашего наблюдения говорят о том, что малонвазивные, органосохраняющие операции при почечно-клеточном раке являются эффективным и безопасным методом лечения локализованного рака почки. Время тепловой ишемии, объем кровопотери, время выполнения операции, а так же количество и характер осложнений сопоставимы с данными литературы. ■

*Зырянов А.В.* - д.м.н., профессор, заведующий 2 урологическим отделением ГБУЗ СОКБ №1, г.Екатеринбург, *Журавлев О.В.* - к.м.н., ассистент кафедры урологии, зав. поликлиническим отделением ГБУЗ СОКБ №1, г.Екатеринбург, *Пономарев А.В.* - врач 2 урологического отделения ГБУЗ СОКБ №1, *Машковцев А.В.* - врач 2 урологического отделения ГБУЗ СОКБ №1. Автор, ответственный за переписку - *Пономарев А.В.*, 620102, г. Екатеринбург, ул. Волгоградская 185. Email: [aleksei\\_ponomarev@inbox.ru](mailto:aleksei_ponomarev@inbox.ru)

## Литература:

- Аляев Ю.Г., Глыбочко П.В., Григорян З.Г., Газимиев М.А. Органосохраняющие операции при опухоли почки.
- Lau WK, Blute ML, Weaver AL, Torres VE, Zincke H. Matched comparison of radical nephrectomy vs nephron-sparing surgery in patients with unilateral renal cell carcinoma and a normal contralateral kidney. *Mayo Clin Proc.* 2000 Dec; 75(12):1236-42.
- Dash A, Vickers AJ, Schachter LR, Bach AM, Snyder ME, Russo P. Comparison of outcomes in elective partial vs radical nephrectomy for clear cell renal cell carcinoma of 4-7 cm. *BJU Int.* 2006 May; 97(5):939-45.
- BC Leibovich, ML Blute, J.C. Cheville, CM Lohse, et al. Nephron sparing surgery for appropriately selected renal cell carcinoma between 4 and 7 cm. results in outcome similar to radical nephrectomy. *The Journal of Urology* Vol 172, Issue 6, Part 1, Page 2483
- McKiernan J, Simmons R, Katz J, Russo P. Natural history of chronic renal insufficiency after partial and radical nephrectomy. *Urology.* 2002 Jun; 59(6):816-20.
- Lesage K, Joniau S, Fransis K, Van Poppel H. Comparison between open partial and radical nephrectomy for renal tumors: perioperative outcome and health-related quality of life. *Eur Urol* 2007; 51:614-20.
- McKiernan J, Simmons R, Katz J, Russo P. Natural history of chronic renal insufficiency after partial and radical nephrectomy. Department of Urology, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, New York 10021, USA. *Urology* 2002;59:816-20.
- Lai FC, Ng CS, Fuchs GJ. Laparoscopic nephrectomy outcomes of elderly patients in the 21 st century. *J Endourol* 2007;21:1309-13.
- Winfield HN DJ, Godet AS, Clayman RV. Laparoscopic partial nephrectomy: Initial case report or benign disease. *J Endourol* 1993;7:521-6

10. Gill IS DM, Munch LC. Laparoscopic retroperitoneal partial nephrectomy. *J Urol* 1994; 152:1539-42
11. Gill IS, Kavoussi LR, Lane BR, Blute ML, Babineau D, Colombo JR Jr, Frank I, Permpongkosol S, Weight CJ, Kaouk JH, Kattan MW, Novick AC. Comparison of 1,800 laparoscopic and open partial nephrectomies for single renal tumors. *J Urol* 2007 Jul;178(1):41-6.
12. Gong EM, Orvieto MA, Zorn KC, Lucioni A, Steinberg GD, Shalhav AL. Comparison of laparoscopic and open partial nephrectomy in clinical T1 a renal tumors. *J Endourol* 2008 May; 22:953-7.
13. Kapoor A. Laparoscopic partial nephrectomy: A challenging operation with a steep learning curve. *Can Urol Assoc J* 2009;3:119
14. Stifelman MD, Nakada SY, Shichman SJ. Hand-assisted laparoscopic partial nephrectomy. *J Endourol* 2001;15:161-4.
15. Gustavo C. Lemos, Marcelo Apezatto, Leonardo L. Borges, Josi R. Colombo Jr. Robotic-assisted partial Nephrectomy: initial experience in South America. *Clinical Urology* Vol 37 (4): 461-467, July - August, 2011
16. Зырянов А.В. Ретроперитонеальные малоинвазивные операции при стриктуре лоханочно-мочеточникового сегмента. Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук 2003; стр.48-52
17. Алексеев Б.Я., Русаков И.Г., Калпинский А.С., Поляков В.А. Непосредственные результаты лечения и осложнения лапароскопической резекции почки с применением РЧА. *Материалы 6 конгресса российского общества онкоурологов*. 2011; 207
18. Bird VG, Carey RI, Ayyathurai R, Bird VY. Management of renal masses with laparoscopic-guided radiofrequency ablation versus laparoscopic partial nephrectomy. *J Endourol* 2009 Jan; 23(1):81-8.