

© М.С. Мосоян, С.Х. Аль-Шукри, Д.М. Ильин, Е.В. Ершов, 2013
УДК 616.61-005.4-089

М.С. Мосоян¹, С.Х. Аль-Шукри¹, Д.М. Ильин¹, Е.В. Ершов¹

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ НОВОГО ЗАЖИМА ДЛЯ ОТКРЫТОЙ РЕЗЕКЦИИ СРЕДНЕГО СЕГМЕНТА ПОЧКИ В УСЛОВИЯХ РЕГИОНАРНОЙ ИШЕМИИ КАК АЛЬТЕРНАТИВА КЛАССИЧЕСКОЙ КЛИНОВИДНОЙ РЕЗЕКЦИИ

M.S. Mosoyan, S.Kh. Al-Shukri, D.M. Ilin, E.V. Ershov

THE FIRST EXPERIENCE OF NOVEL CLAMP TO PERFORM OPEN PARTIAL NEPHRECTOMY UNDER REGIONAL ISCHEMIA FOR THE TUMORS LOCALIZED IN THE MIDDLE PART OF THE KIDNEY AS A GOOD ALTERNATIVE FOR THE TRADITIONAL METHOD

¹Кафедра урологии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова, Россия

РЕФЕРАТ

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ. Описать новый способ резекции по поводу опухолей, локализованных в среднем сегменте почки, с применением зажима на почечную паренхиму для исключения тотальной ишемии органа. **ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ.** Открытая резекция почки с применением нового зажима была выполнена 3 пациентам, в том числе одному пациенту с единственной оставшейся почкой. Доступ к почке осуществлялся через XI межреберье. Во всех случаях опухоли локализовались в среднем сегменте почки по ее наружному краю. Инструмент с формой бранш в виде полумесяца был наложен вокруг опухоли, отступив 2 см от ее края. Сосудистая ножка почки не пережималась. Производилась резекция опухоли в бескровном поле с последующим ушиванием ложа опухоли и паренхимы почки. **РЕЗУЛЬТАТЫ.** Время операции составляло 90, 115 и 120 мин. Время локальной ишемии равнялось 17, 18 и 21 мин соответственно. Осложнений не наблюдалось. Уровень креатинина сыворотки крови в двух случаях изменился с 0,088 до 0,095 ммоль/л и с 0,101 до 0,103 спустя 24 ч после операции. У пациента с единственной оставшейся почкой креатинин спустя 24 ч увеличился с 0,112 до 0,130 ммоль/л. **ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Применение регионарной ишемии в ходе резекции почки обеспечивает лучшее сохранение почечной функции. Использование нового инструмента для пережатия почечной паренхимы уменьшает сложность и снижает риски оперативного вмешательства.

Ключевые слова: резекция почки, регионарная ишемия, зажим на паренхиму, новый зажим, опухоль среднего сегмента почки.

ABSTRACT

AIM OF STUDY was to report about the novel type of partial nephrectomy performed with the help of special parenchymal clamp for tumors localized in the medial part of the kidney and to show the benefits of regional ischemia over traditional vascular clamping in the terms of early functional outcomes. **PATIENTS AND METHODS.** Three cases of the open partial nephrectomy with the novel parenchymal clamp were explored. Among the patients there was a man with a solitary kidney. The incision was made under the XIth rib. All the tumors were localized in the middle part of the kidney laterally. The novel clamp with the semilunar branches was placed around the tumor and 2 cm proximally. The vascular pedicle was not clamped. The procedure then was performed in the bloodless field, after that the kidney wound was sutured. **RESULTS.** The operation time was 90, 115 and 120 min. Time of local ischemia was 17, 18 and 21 min. There were no complications. In two cases serum creatinine level increased from 0,088 and 0,101 to 0,095 and 0,103 mmol/l respectively 24 hours after the procedure. In the patient with solitary kidney serum creatinine level increased from 0,112 to 0,130 mmol/l. **CONCLUSIONS.** Regional ischemia provides better early functional outcomes during open partial nephrectomy than traditional total ischemia. The novel clamp helps to reduce the risks and difficulty of the procedure.

Key words: partial nephrectomy, regional ischemia, parenchymal clamp, novel clamp, middle part kidney tumor.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время резекция является стандартным методом лечения рака почки в стадии T1a

(<4 см) и завоевывает позиции в лечении больных с раком почки в стадии T1b (4–7 см) при условии, что подобное вмешательство технически осуществимо и опухолевый узел может быть удален полностью [1, 2]. Резекция опухолей более 7 см в диаметре рассматривается как возможная и безопасная опция в

Мосоян М.С. 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 17, кафедра урологии СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, тел.: 921-9632277, E-mail: moso03@yandex.ru

случае, если выполняется в урологической клинике экспертного уровня [3].

Целью нефронсберегающей операции является максимальное сохранение функции почек не в ущерб онкологическим результатам [2]. В этом аспекте европейскими урологами особое внимание уделяется длительности ишемии почки, поскольку установлено, что ее продолжительность напрямую связана с риском развития острого повреждения почек в раннем послеоперационном периоде, а также с развитием хронической болезни почек высокой стадии в течение нескольких лет после вмешательства [4]. Длительность тепловой ишемии почки более 20 мин (а холодной – более 35 мин) приводит к необратимым изменениям почечной паренхимы и снижению клиренса креатинина в течение 3 мес после операции [5–7]. Этим объясняется стремление хирургов выполнять резекции почек в условиях так называемой «нулевой» ишемии («zero ischemia»), для обеспечения которой в ходе лапароскопической и робот-ассистированной резекции почки было предложено использовать фармакологическую гипотонию в сочетании с селективной микродиссекцией артерии, питающей опухоль [8–10].

Альтернативным способом достижения локальной ишемии является наложение зажима на почечную паренхиму проксимальнее опухоли. Для этих целей нами были предложены инструмент для открытой (решение о выдаче патента №201212127161 от 29.06.2012 г.) и лапароскопической/робот-ассистированной (патент №107471 от 20 августа 2011 г.) резекции почки. Применение их ограничено локализацией опухоли в верхнем и/или нижнем сегменте. Резекцию почки по поводу опухоли, локализованной в среднем сегменте, мы предложили выполнять с помощью нового зажима, который позволяет удалить опухоль в условиях регионар-

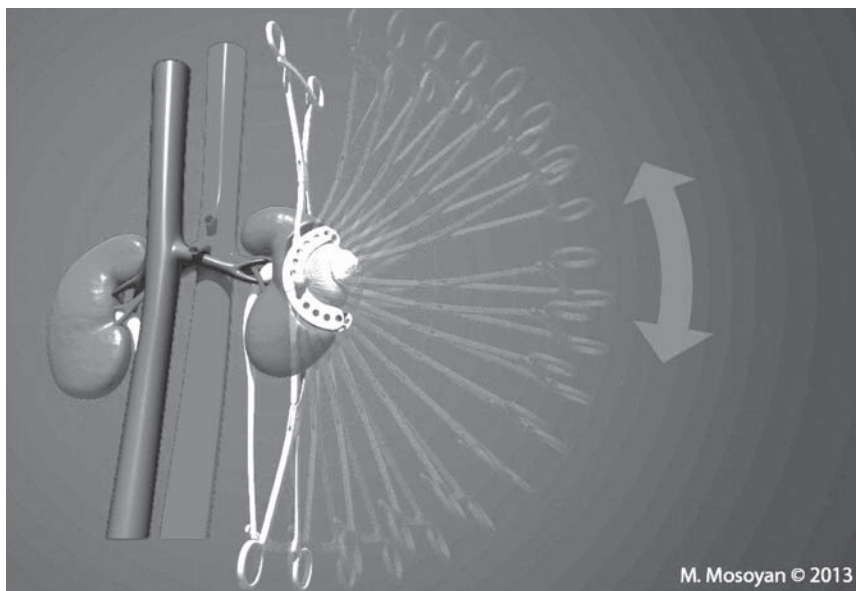


Рис. 1. Зажим для резекции среднего сегмента почки. Показана свобода вращения инструмента в зажатом состоянии.

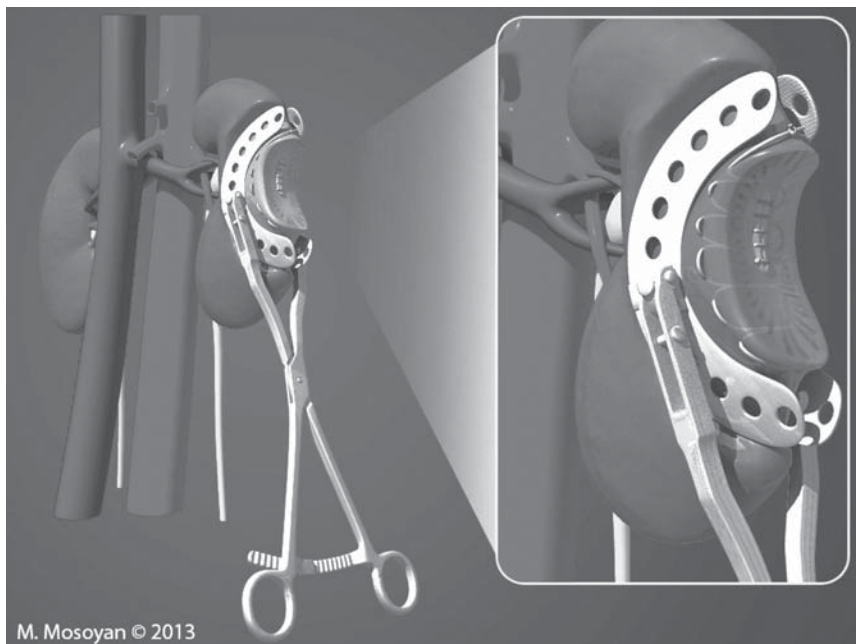


Рис. 2. Ушивание раны почки при зажатом инструменте в бескровном операционном поле.

ной ишемии в бескровном операционном поле. В данном исследовании мы описываем первый опыт применения этого инструмента в ходе открытой резекции почки.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Новый зажим (патент №118540 от 27 июля 2012 г.) для пережатия почечной паренхимы в ходе открытой резекции почки состоит из двух бранш с вращающимися рабочими поверхностями в форме полумесяца (рис. 1). Бранши зажима снабжены кольцевидными рукоятками и кремальерой. Благо-

даря рабочим поверхностям специальной формы возможно наложение зажима на паренхиму почки в среднем сегменте.

Троим пациентам, среди которых был пациент с единственной оставшейся почкой, была выполнена открытая резекция почки. Разрезом в XI межреберье ретроперитонеальным доступом была выделена почка. В ходе первой резекции с целью повысить безопасность процедуры была выполнена диссекция жировой клетчатки в воротах почки, что позволило бы нам в случае кровотечения наложить зажим на почечную ножку, однако новый инструмент надежно обеспечил компрессию паренхимы, и наложение сосудистого зажима не потребовалось. В ходе двух последующих операций выделение сосудов почки не производилось. В условиях регионарной ишемии при наложенном на 2 см проксимальнее предполагаемой линии резекции зажиме опухоль была удалена в пределах здоровых тканей. Рана почки была ушита двухрядным швом (рис. 2).

Операционный материал взят на гистологическое исследование. Информация о возрасте, поле пациентов, размере опухоли и уровне сывороточного креатинина до и после операции была зафиксирована. Стадия опухоли и степень злокачественности оценивались в соответствии с классификацией TNM.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Двоим мужчинам в возрасте 62 и 69 лет и одной женщине 65 лет была успешно выполнена открытая резекция почки в условиях регионарной ишемии. Размеры опухолей составляли 3,5, 4,2 и 5 см соответственно. Новообразования располагались в среднем сегменте почек. Время операции составило 90, 115 и 120 мин, а время локальной ишемии – соответственно 17, 18 и 21 мин. Кровопотеря была минимальной, гемотрансфузий не осуществлялось, интра- и после операционных осложнений не было. Уровень креатинина в двух случаях существенно не изменился, составляя до операции 0,088 и 0,101 мкмоль/л, а после операции

– 0,095 и 0,103 мкмоль/л соответственно спустя 24 ч после операции. У пациента с единственной оставшейся почкой креатинин сыворотки крови спустя 24 ч увеличился с 0,112 до 0,130 ммоль/л. Гистологический диагноз во всех случаях: светлоклеточный рак стадии pT1a.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выполнение резекции почки по поводу опухоли среднего сегмента в условиях регионарной ишемии возможно с применением нового зажима. Использование данного инструмента в ходе подобных вмешательств может стать хорошей альтернативой стандартной клиновидной резекции, так как способствует сохранению функции почки в послеоперационном периоде и существенно упрощает технику операции за счет отсутствия необходимости в выделении почечных сосудов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ljungberg B. Guidelines on renal cell carcinoma. *European Association of Urology* 2012; 25-27
2. Poppel HV. Treatment of localised renal cell carcinoma. *Eur Urol* 2011; 60(4): 662-672
3. Becker F. Short-term functional and oncologic outcomes of nephron-sparing surgery for renal tumours ≥ 7 cm. *Eur Urol* 2011; 59(6): 931-937
4. Thompson RH. comparison of warm ischemia versus no ischemia during partial nephrectomy on a solitary kidney. *Eur Urol* 2010; 58: 331-336
5. Becker F. Assessing the impact of ischaemia time during partial nephrectomy. *Eur Urol* 2009; 56: 625-635
6. Porpiglia F. Long-term functional evaluation of the treated kidney in a prospective series of patients who underwent laparoscopic partial nephrectomy for small renal tumors. *Eur Urol* 2012; 62: 130-135
7. Thompson R.H. Every minute counts when the renal hilum is clamped during partial nephrectomy. *Eur Urol* 2010; 58: 340-345
8. Ukimura O. Three-dimensional reconstruction of renovascular-tumor anatomy to facilitate zero-ischemia partial nephrectomy. *Eur Urol* 2012; 61(1): 211-217
9. Gill IS. «Zero ischemia» partial nephrectomy: novel laparoscopic and robotic technique. *Eur Urol* 2011; 59(1): 128-134
10. Shao P. Laparoscopic partial nephrectomy with segmental renal artery clamping: technique and clinical outcomes. *Eur Urol* 2011; 59(5): 849-855

Поступила в редакцию 15.03.2013 г.

Принята в печать 27.03.2013 г.