



© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014  
УДК 616.61-006-089:617.55-072.1

## Современные возможности лапароскопического метода в лечении онкологических заболеваний почек

БЕЛЯКИН С.А., заслуженный врач РФ, профессор, генерал-майор медицинской службы (Zhospital@mail.ru)  
ХАБУРЗАНИЯ А.К., заслуженный врач РФ, кандидат медицинских наук, полковник медицинской службы запаса  
СИДОРОВ В.А., доктор медицинских наук, полковник медицинской службы  
КОХАН Е.В.

3-й Центральный военный клинический госпиталь им. А.А.Вишневого, г. Красногорск, Московская область

*Belyakin S.A., Khaburzaniya A.K., Sidorov V.A., Kokhan E.V. – Modern capabilities of laparoscopic surgery for kidney cancer treatment. Retroperitoneal surgical approach is the main component of operative intervention. This approach predetermines quality of surgical operation and the risk of intraoperative complications, an opportunity of their prevention. Lymphadenectomy is the unique method allowing authentically to confirm cancer in the lymph nodes and to evaluate a stage of disease. Endoscopic surgical nephrectomy is the operation that keeps advantages of minimally invasive surgical approach in the majority of kidneys diseases without loss of quality of surgical treatment.*

*К е у в о р д с : a cancer of a kidney, nephrectomy, renal blood vessels, laparoscopy, lymphadenectomy.*

Оперативное вмешательство является практически единственным методом лечения больных раком почки. Любая операция при раке почки должна осуществляться тщательно, максимально радикально и абластично [1].

К принципам радикальной нефрэктомии относятся: выбор оптимального доступа, раннее лигирование и пересечение почечной артерии и вены без вскрытия фасции Герота, удаление почки с паранефральной клетчаткой, при необходимости удаление надпочечника, регионарная лимфаденэктомия.

Два последних десятилетия ознаменовались бурным внедрением новых технологий в медицинскую практику. Обычными методами исследования стали ультразвуковое сканирование, компьютерная томография (КТ). Широкое распространение получили магнитно-резонансная томография (МРТ), эходопплерография. Благодаря современным методам иссле-

дования, не только улучшилась диагностика опухоли почки, но и возрос объем предоперационной информации, так необходимой для решения тактических и технических вопросов в выборе характера операционного пособия и осуществлении операции [2].

Доступ в хирургии забрюшинного пространства – важнейшая составляющая оперативного вмешательства. Он во многом предопределяет качество выполнения операции, вероятность возникновения в ходе ее выполнения интраоперационных осложнений, возможность их предотвращения. Эндовидеохирургическая нефрэктомия является операцией, сохраняющей все преимущества малоинвазивного доступа при большинстве заболеваний почек без потери качества хирургического лечения [3, 4, 9].

В имеющейся литературе описано достаточное количество лапароскопических нефрэктомий, однако остаются



единичными сообщениями о выполнении резекции почки и регионарной лимфаденэктомии при раке почки лапароскопическим доступом. В отечественной литературе отношение к эндовидеохирургическому лечению опухолей долгое время было достаточно осторожным. Остается открытым вопрос о публикациях при папиллярном раке лоханки почки – лапароскопической нефрурерэктомии с резекцией стенки мочевого пузыря [5–8, 10–13].

По данным литературы, в решении вопроса о показаниях к лимфаденэктомии при раке почки встречаются противоречивые суждения. Целесообразность выполнения лимфаденэктомии при оперативном лечении больных раком почки остается дискуссионной [8, 12, 13]. Учитывая отсутствие объективных критериев дооперационной диагностики метастазов в лимфатических узлах, их послеоперационная морфологическая оценка позволяет уточнить стадию заболевания. Известно, что неувеличенные узлы могут содержать метастазы и, напротив, увеличенные не всегда являются бесспорным подтверждением распространенности процесса. Лимфоидная гиперплазия без метастазов не является редкостью при почечном раке.

### Материал и методы

Нами выполнена лапароскопическая радикальная нефрэктомия у 24 пациентов с почечно-клеточным раком почки T1N0M0, в т. ч. у 1 пациента при папил-

лярном раке лоханки почки T2N0M0. Мужчин было 20, женщин – 4. Правосторонняя нефрэктомия – у 9 пациентов, левосторонняя – у 6. Лапароскопическая нефрадреналэктомия выполнена у 5 пациентов справа, у 3 – слева. Лапароскопическая правосторонняя нефрурерэктомия – у 1 пациента. Лапароскопическая резекция левой почки – у 1. Средний возраст пациентов составил 54 года.

При обследовании до операции всем пациентам выполнялись физикальное исследование, клинические и биохимические анализы крови и мочи, рентгенография органов грудной клетки, выделительная урография, ультразвуковое исследование органов брюшной полости, мочевой системы и забрюшинного пространства, КТ почек, а при необходимости – МРТ почек.

Первые 7 операций выполнили в положении больного на операционном столе с разведенными ногами, с несколько приподнятой головой и при повороте стола на 15–20° на сторону, противоположную пораженной почке. Для выполнения лапароскопических оперативных вмешательств на почках мы используем 5 доступов: 4 по 10 мм и 1 доступ 5 мм (рис. 1). Последующие операции стали выполнять в положении на боку, используя 4 троакара.

Мы пришли к выводу, что такое положение больного на операционном столе предпочтительнее, особенно при выполнении левосторонней нефрэктомии

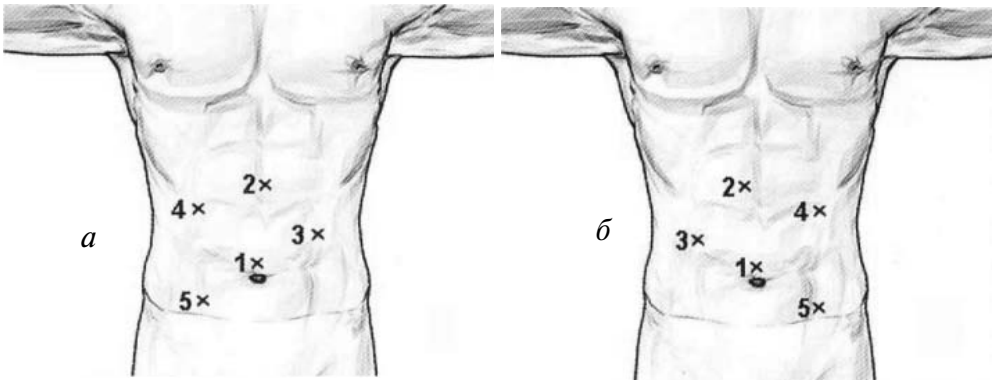


Рис. 1. Расположение портов (1–5) при лапароскопических вмешательствах при раке почки: а – опухоль слева, б – опухоль справа



и у пациентов с избыточной массой тела. Следует отметить, что при таком положении пациента первый троакар вводили не в типичном месте в области пупка, а в точке, расположенной по параректальной линии на уровне или чуть выше пупка на стороне пораженной почки.

При мобилизации левой половины ободочной кишки рассекали снизу вверх брюшину по левому латеральному каналу, при этом обнажается преренальный листок *fascia retroperitonealis*. Тупым и острым путем отсепарировали ободочную кишку, обнажалось забрюшинное пространство.

Продолжая дальнейшее выделение нисходящей и селезеночного изгиба ободочной кишки, нужно быть предельно внимательным, чтобы не повредить расположенные рядом селезенку и хвост поджелудочной железы. При мобилизации селезеночного изгиба и пересечении селезеночно-ободочной связки использование аппарата «Liga Sure» значительно упрощает и ускоряет вмешательство. Фасциальной границей мобилизации забрюшинно расположенных отделов ободочной кишки является *fascia Toldt*, которая располагается между корнем брыжейки и восходящей (или нисходящей) ободочной кишкой.

При мобилизации правых отделов рассекали брюшину по правому латеральному каналу и непосредственно по преренальному листку *fascia retroperitonealis* выделяли брыжейку ободочной кишки. Данный этап операции проходит практически бескровно при работе в слое. При этом обнажается забрюшинное пространство. Анатомичное оперирование является основным средством профилактики ятрогенных повреждений расположенных в непосредственной близости от линии диссекции органов. В дальнейшем пересекали печеночно-ободочную и желудочно-ободочную связки.

Регионарная лимфаденэктомия выполняется от бифуркации аорты до диафрагмы и включает:

– при раке левой почки – удаление лимфатических узлов ворот почки, латероаортальных, предаортальных, аортокавальных, ретроаортальных (рис. 2а на с. 3 вклейки);

– при раке правой почки – удаление лимфатических узлов ворот почки, латерокавальных, прекавальных, аортокавальных и ретрокавальных (рис. 2б на с. 3 вклейки);

– удаление всей жировой клетчатки с лимфатическими узлами, окружающей магистральные сосуды от уровня ножек диафрагмы до бифуркации аорты и нижней полой вены.

Лимфаденэктомия является единственным методом, позволяющим достоверно подтвердить наличие опухолевого поражения лимфатических узлов и установить стадию заболевания. Удаление регионарных лимфатических узлов является обязательным этапом операции (рис. 3а, 3б на с. 3 вклейки).

В начале лимфаденэктомии осуществляется диссекция тканей до уровня *fascia endoabdominalis* непосредственно около аорты и до преренального листка *fascia retroperitonealis* – латеральнее *fascia endoabdominalis*. Вдоль указанных фасций снизу вверх отсепарируется клетчатка в области бифуркации аорты и подвздошных сосудов, а также парааортальная, паракавальная клетчатка. Латеральными границами являются мочеточники, которые окружены фасциальным листком. Этот фасциальный футляр образован двумя листками окологеротной фасции (фасция Герота).

Дальнейшая лимфодиссекция осуществляется по ходу *fascia endoabdominalis*. При этом *fascia retroperitonealis* с проходящими в ней мочеточниками оттесняется латерально. Дорсальной границей лимфодиссекции на этом этапе операции является *m. psoas*. Технически лимфодиссекция выполняется двумя инструментами – мягким зажимом и ножницами с использованием монополярной коагуляции, которыми пересекаются ткани с максимальным отведением их от сосудов движениями «от себя». Затем пересеченные ткани смещаются в сторону опухоли.

Далее, по мере продвижения вдоль аорты вверх, визуализируются почечная артерия и вена. Этапы создания лапароскопического доступа и лимфаденэктомия являются общими для нефрэктомии и резекции почки.



Самый важный и ответственный этап операции — обработка, лигирование и пересечение почечных сосудов. Следует отметить, что владение всеми методами обработки сосудов от перевязки интракорпоральным узлом, клипирования до пересечения сшивающим аппаратом крайне важно. Зачастую при выполнении правосторонней нефрэктомии «свободный участок» почечной вены между опухолью и стенкой нижней полой вены может составлять меньше сантиметра. В зависимости от анатомических условий нам приходилось использовать все методы лигирования сосудов. Почечную артерию при диаметре меньше 7 мм пересекали аппаратом «Liga Sure». В стандартных условиях предпочтение отдавали лигированию почечных сосудов аппаратным швом (рис. 4 на с. 3 вклейки).

После лимфодиссекции и обработки почечных сосудов выполняется мобилизация почки с опухолью (единым блоком без вскрытия фасции Герота) с использованием монополярной коагуляции и аппарата для дозирования лигирующего электротермического воздействия. Мочеточник выделяется до границы средней и нижней трети и пересекается аппаратом для дозированного лигирующего электротермического воздействия «Liga Sure» (рис. 5 на с. 3 вклейки). Препарат извлекается из брюшной полости через расширенный до 6 см межмышечный доступ в правой или левой подвздошной области в пластиковом контейнере. Брюшная полость дренируется одним дренажем (к ложу почки).

При выполнении резекции почки выделяется из паранефральной клетчатки. С целью перекрытия кровотока в органе на сосудистую ножку накладывается зажим. В качестве зажима мы использовали сшивающий аппарат с проши-

той кассетой длиной 45 мм, что позволило проводить вмешательство в условиях тепловой ишемии (рис. 6 на с. 3 вклейки).

Опухоль резецируется ножницами, отступая не менее 1 см от края образования, без применения коагуляции (рис. 7 на с. 3 вклейки). Это важно для морфологического подтверждения выполнения резекции в пределах здоровых тканей. При вскрытии чашечно-лоханочной системы последняя ушивается.

Зона резекции почки ушивается непрерывным гемостатическим швом с фиксацией нити клипсами «Хемолок» (рис. 8 на с. 3 вклейки). На линию швов накладывается гемостатическая губка «Тахокомб» (рис. 9 на с. 3 вклейки).

Препарат извлекается из брюшной полости в пластиковом контейнере. Брюшная полость дренируется одним дренажем.

В послеоперационный период проводится лечение, включающее антибактериальную терапию, внутривенную инфузию коллоидных и кристаллоидных растворов с целью коррекции водно-электролитного баланса. Больные активизируются на следующий день после операции, начинают пить воду и принимать жидкую пищу.

При локализации опухоли в лоханке почки (рис. 10) выполняется нефруретерэктомия с резекцией стенки мочевого пузыря. Этот объем операции выполняли в два этапа. Первым — производилась нефрэктомия, при этом мочеточник не пересекали, а пережимали клипсами на раннем этапе до пересечения сосудов



Рис. 10. Опухоль лоханки правой почки (МРТ)



с целью предотвращения попадания раковых клеток в мочевой пузырь при манипуляциях с почкой. Вторым этапом после установки двух дополнительных троакаров выполняли мобилизацию ободочной кишки по боковому фланку, выделяли мочеточник до места впадения в мочевой пузырь, выполняли мобилизацию и резекцию мочевого пузыря с устьем (рис. 11а, 11б на с. 3 вклейки). Дефект в стенке мочевого пузыря ушивали двухрядным узловым швом. Дренажи устанавливали в ложе удаленной почки и в малый таз.

### Результаты и обсуждение

Средняя длительность операции составила 120–180 мин при нефрэктомии, 220 мин – при нефруретерэктомии и 120 мин – при выполнении резекции почки. Продолжительность тепловой ишемии при резекции почки – 20 мин. Уровень интраоперационной кровопотери во всех случаях не превышал 100–200 мл. У всех пациентов послеоперационный период протекал гладко, дренаж удался

по мере прекращения отделяемого, как правило, на 3-и сутки. Больные выписывались на 5–7-е сутки после операции. Конверсия осуществлена лишь в одном случае в связи с возникшим кровотечением из почечной вены вследствие повреждения ее стенки при клипировании. Объем кровопотери составил до 500 мл, осложнение не повлияло на исход заболевания.

При гистологическом исследовании все опухоли имели строение светлоклеточного или «гипернефроидного» рака.

При послеоперационном стадировании процесса у пациентов, перенесших нефрэктомию, стадия заболевания не изменялась.

Таким образом, радикальная нефрэктомия, нефруретерэктомия с резекцией стенки мочевого пузыря, резекция почки могут быть выполнены с соблюдением онкологических принципов лапароскопическим методом. Удаление регионарных лимфатических узлов должно являться неотъемлемой частью радикальных операций при онкологических заболеваниях почек.

### Литература

1. Аляев Ю.Г., Крапивин А.А. Резекция почки при раке. – М.: Медицина, 2001. – 221 с.
2. Аляев Ю.Г., Сапин М.Р., Бочаров В.Я. и др. Объем лимфаденэктомии при органосохраняющей операции у больных раком почки // Урология. – 2003. – № 2. – С. 3–7.
3. Емельянов С.И. Иллюстрированное руководство по эндоскопической хирургии: Учеб. пособие для врачей-хирургов. – М.: Мед. информ. агентство. – 2004. – 217 с.
4. Клиническая онкоурология: Руководство для врачей / Под ред. Б.П.Матвеева. – М., 2003. – С. 24–175.
5. Лапароскопическая хирургия в онкоурологии / Под ред. В.Б.Матвеева, Б.Я.Алексеева. – М.: АБВ-пресс, 2007. – С. 57–118.
6. Манагадзе Л.Г., Лопаткин Н.А., Лоран О.Б. и др. Оперативная урология. Классика и новации: Руководство для врачей. – М.: Медицина, 2003. – С. 36–58.
7. Морозов А.В. Оперативные доступы при вмешательствах на почке, надпочечнике, верхней и средней трети мочеточника // Урология. – 2002. – № 4. – С. 16–20.

8. Пучков К., Филимонов В.Б., Крапивин А.А. и др. Хирургическое лечение рака почки сегодня: лапароскопическая радикальная нефрэктомия и резекция почки // Урология. – 2008. – № 1. – С. 52–58.
9. Руководство по урологии / Под ред. Н.А.Лопаткина. – М.: Медицина, 1998. – С. 218–232.
10. Parker A.E. Studies on the main posterior lymph channels of the abdomen and their connections with the lymphatic of the genitourinary system // Am. J. Anat. – 1935. – Vol. 56, N 5. – P. 409–443.
11. Parsons J.K., Jarrett T.J., Chow G.K., Kavoussi L.R. The effect of previous abdominal surgery on urological laparoscopy // J. Urol. (Baltimore). – 2002. – Vol. 168, N 6. – P. 2387–2390.
12. Portis J.A., Yan Y., Landman J. et al. Long-term follow-up after laparoscopic radical nephrectomy // J. Urol. (Baltimore). – 2002. – Vol. 167, N 3. – P. 1257–1262.
13. Siqueira T.M., Kuo R.L., Gardner T.A. et al. Major complications in 213 laparoscopic nephrectomy cases: the Indianapolis experience // J. Urol. (Baltimore). – 2002. – Vol. 168, N 4 (pt 1). – P. 1361–1365.