
ЛЕКЦИЯ

УДК 616.61-006

РАК ЕДИНСТВЕННОЙ ПОЧКИ

Д. В. Перлин, Д. В. Александров, К. А. Каргин, А. Ю. Грызлов

Кафедра урологии, нефрологии и трансплантации факультета усовершенствования врачей ВолГМУ

Рак единственной почки является одним из наиболее сложных заболеваний по выбору лечебной тактики. Удаление единственного функционирующего жизненно важного органа с переводом на заместительную почечную терапию приводит к угрожающим жизни осложнениям и обуславливает серьезность прогноза. Приоритетным направлением является разработка мер по раннему выявлению рака и органосохраняющих методов лечения: от малоинвазивных эндоскопических операций до экстракорпоральной резекции с аутотрансплантацией почки.

Ключевые слова: рак единственной почки, лапароскопическая резекция, экстракорпоральная резекция опухоли почки, аутотрансплантация почки.

CACER OF SINGLE KIDNEY

D. V. Perlin, D. V. Aleksandov, K. A. Kargin, A. Yu. Grizlov

Single kidney cancer is one of the most difficult diseases in choice of the optional treatment tactics. Removing the only functioning of vital organ with subsequent renal replacement therapy leads to life-threatening complications and determines the outcome. The priority is the development of measures for the early detection of cancer and nephron-sparing surgery from minimally invasive endoscopic surgeries to extracorporeal kidney tumor resection with kidney autotransplantation.

Key words: single kidney cancer, laparoscopic resection, extracorporeal kidney tumor resection, kidney autotransplantation.

В настоящее время почечно-клеточный рак является одним из распространенных онкологических заболеваний как в структуре заболеваемости, так и в структуре смертности. По данным Европейской ассоциации урологов, он составляет 2—3 % в структуре заболеваемости злокачественными опухолями. Общемировой прирост заболеваемости ежегодно составляет до 2 %. По темпам прироста заболеваемость раком почки уступает лишь раку предстательной железы. Неуклонный рост заболеваемости, как истинный, так и связанный с улучшением выявляемости вследствие развития скрининга и диагностики, заставляет разрабатывать и внедрять все более современные хирургические методики. На этом фоне все более актуальной становится проблема рака как единственной почки, так и билатерального почечно-клеточного рака.

Почечно-клеточный рак (гипернефрома, опухоль Гравитца) — заболевание, этиология которого остается неизученной. Наследственные факторы, ожирение, прием препарата «Псорален» по поводу псориаза рассматриваются как предрасполагающие, единственным доказанным фактором риска является курение, однако корреляция между заболеваемостью раком почки и курением невелика. Рак почки в 1,5 раз развивается чаще

у мужчин, чем у женщин, пик заболеваемости приходится на возраст 60—70 лет.

Морфологически почечно-клеточный рак представляет собой чаще всего округлую опухоль, часто достигающую больших размеров, на разрезе пестро-желтого цвета, имеющую полиморфную структуру, кистозные включения, очаги кровоизлияния. Чаще всего опухоль окружена псевдокапсулой, представляющей собой слои раздвигаемой почечной паренхимы. Иногда в структуре опухоли могут встречаться очаги распада и множественные опухолевые узлы.

Опухоль почки часто может достигать больших размеров, длительное время не проявляя себя клинически. Триада симптомов при раке почки: пальпируемая опухоль, гематурия, боли в поясничной области — в настоящее время встречается все реже, так как опухоли выявляются на более ранних стадиях. Чаще встречаются разнообразные паранеопластические синдромы: гипертензия, кахексия, потеря массы тела, гипертермия, нейромиопатия, амилоидоз.

Несмотря на относительно недавнее появление таргетных противоопухолевых препаратов, единственным радикальным методом лечения рака почки остается хирургический. Иммунотерапия препаратами интерферона, интерлейкина может рассматриваться лишь как

вспомогательный метод лечения. Лучевая терапия, по данным множества исследований, при раке почки также неэффективна.

В каких же случаях мы сталкиваемся с проблемой рака единственной почки?

Во-первых, это — перенесенная нефрэктомия в анамнезе по поводу рака, такие случаи могут рассматриваться как первично-множественный метастатический рак.

Во-вторых, врожденная гипоплазия, аплазия, агенезия контралатеральной почки.

В-третьих, другие заболевания, приведшие к потере контралатеральной почки или потере ее функции, такие как мочекаменная болезнь, пиелонефрит, гидронефроз, пионефроз, абсцессы, карбункулы и т. д.

В-четвертых, билатеральный рак почки.

Принято выделять несколько типов показаний к органосохраняющему лечению при почечно-клеточном раке (согласно рекомендациям Европейской ассоциации урологов):

1. Императивные показания: рак единственной почки, рак единственной функционирующей почки, билатеральный рак почки.

2. Относительные показания: снижение функции контралатеральной почки по данным радиоизотопного исследования, наличие заболевания контралатеральной почки (мочекаменная болезнь, хронический пиелонефрит и т. д.), наличие хронических заболеваний, потенциально приводящих к развитию хронической почечной недостаточности (сахарный диабет, гипертоническая болезнь, аутоиммунные системные заболевания).

3. Элективные показания: при наличии здоровой контралатеральной почки и размерах опухоли до 4 см, а также преимущественно экстраорганным росте опухоли. Выбор типа операции в каждом конкретном случае зависит от опыта хирурга. В настоящее время существует общемировая тенденция к расширению показаний к органосохраняющему лечению рака почки. Эта тенденция основана на значительном опыте наблюдения за больными, подвергшимися резекции почки, которая при определенных стадиях заболевания (T1a-опухоль до 4 см в диаметре) и отсутствии опухолевого роста в границах резекции не уступает по радикальности нефрэктомии.

К сожалению, во многих клиниках России при раке почки по-прежнему часто выполняется нефрэктомия, когда при технически удалимых опухолях почки с сохраненной функцией выполняется нефрэктомия, причем зачастую операция осуществляется нерадикально, без необходимой регионарной лимфодиссекции. Конечно, нефрэктомия по сравнению с резекцией почки технически проще, требует меньше операционного времени и сопровождается меньшей кровопотерей. Поэтому во многих онкологических клиниках практикуется такой порочный подход. В то же время риск появления отдаленных гематогенных и лимфогенных метастазов у пациента существенно выше, чем риск локального реци-

дива (в резецированной почке). Таким образом, операцию резекции почки можно считать оправданной с точки зрения онкологического радикализма.

В случае же рака единственной почки в большинстве случаев показано сохранение функционирующей почечной паренхимы «любой ценой».

Удаление единственной почки и перевод пациента в ренопривное состояние, помимо несомненного ухудшения качества жизни, инвалидизации и зависимости от диализного центра, также менее безопасны с точки зрения прогрессирования рака, что связано с постоянной гепаринизацией и субуремией на программном гемодиализе. Кроме того, уремия у таких пациентов развивается по типу острой почечной недостаточности, в отличие от пациентов, длительное время страдающих хроническими заболеваниями почек, и ввод в программный гемодиализ они переносят более тяжело. Нельзя не упомянуть и об материальных расходах на программный гемодиализ. Вероятность выполнения в дальнейшем трансплантации почки у таких пациентов низка, а назначение иммуносупрессивных препаратов снижает противоопухолевый иммунитет и повышает риск прогрессирования опухолевого процесса.

Операция резекции почки, в зависимости от размеров опухоли и функции почки, может выполняться как при сохраненном кровотоке, так и с пережатием почечной артерии. В последнем случае тепловая ишемия возможна лишь на короткое время, с обязательным сохранением ретроградного венозного кровотока. При наличии добавочных артерий или раннего деления почечной артерии резекция может выполняться с по-сегментной тепловой ишемией (позатипное пережатие сегментарных артерий). Холодовая ишемия (как с холодной перфузией, так и без нее) позволяет выполнять резекцию почки достаточно долгое время с минимальным риском повреждения паренхимы. Время холодной ишемии до 20—30 минут считается допустимым и практически не приводит к повышению показателей креатинина крови в послеоперационном периоде. Этот метод прост и доступен: почка обкладывается ледяной крошкой. Для профилактики развития острого канальцевого некроза в момент ишемии пережатие почечной артерии необходимо осуществлять при заполненных почечных канальцах. С этой целью за 15—20 минут до перекрытия кровотока внутривенно вводится 200 мл маннита, 40—60 мг лазикса. Ответственным этапом операции является гемостаз ложа удаленной опухоли. Современные дополнительные методы гемостаза, такие как электрокоагуляция, применение гемостатических салфеток, аргонно-лазерной коагуляции, гемостатического клея, а также современные шовные материалы позволяют выполнить операцию с минимальной кровопотерей. При небольших опухолях и наличии четко выраженной псевдокапсулы у опухоли выполнение резекции почки с частичным вылуциванием опухоли (энуклеорезекция) при меньшей травматичности и кровопотере по результатам сопоставимо с типичной ре-

зекцией. Оптимальным оперативным доступом при резекции почки является люмботомия в 10-м межреберье. Такой доступ, несмотря на некоторые технические сложности (риск повреждения париетальной плевры), позволяет отлично визуализировать сосуды почечной ножки, выполнить полноценную лимфодиссекцию, обеспечивает возможность работы на любых отделах почки, исключает контакт с органами брюшной полости в случае таких осложнений, как мочевые свищи и мочевые затеки. Кроме того, он практически исключает возможность развития послеоперационных грыж. При выполнении резекции почки часто неизбежным бывает повреждение элементов чашечно-лоханочной системы. В таких случаях, помимо тщательного ушивания дефекта, чашечно-лоханочная система обязательно должна быть дренирована (установлена нефростома или мочеточниковый внутренний стент). Гемостаз осуществляется как прошиванием отдельных кровотокающих сосудов в ложе опухоли, так и биполярной коагуляцией и П-образными швами на паренхиму почки с захватом капсулы. Хорошего гемостатического эффекта позволяет достичь и тампонирование ложа опухоли лоскутом паранефральной клетчатки на ножке. Некоторые хирурги для этих целей предпочитают использовать лоскут поясничной мышцы на ножке (таким образом выполняется и нефропексия.) При операциях резекции почки рекомендуется восстанавливать целостность фасции Героты над почкой. Это позволяет в случае повторных операций осуществить доступ к почке. Несмотря на тщательное ушивание дефектов чашечно-лоханочной системы и ее дренирование, весьма частым осложнением являются мочевые затеки и мочевые свищи. При хорошо дренированной ране они обычно закрываются в течение 1 месяца. Выполнение регионарной лимфодиссекции при резекции почки мы считаем обязательным, так как она позволяет точно стадировать опухолевый процесс, а в случае наличия лимфогенных метастазов и улучшить прогноз. Границы стандартной лимфодиссекции при раке левой почки – парааортальные, преаортальные и ретроаортальные лимфоузлы от уровня отхождения нижней брыжеечной до верхней брыжеечной артерии. При опухолях правой почки выполняется паракавальная, ретрокавальная лимфодиссекция, а также удаляются лимфоузлы аортокавального промежутка. В случае наличия уплотненных и увеличенных лимфоузлов, подозрительных на метастазирование, границы лимфаденэктомии могут быть расширены от диафрагмы и до бифуркации аорты, в некоторых случаях – по ходу подвздошных сосудов. На наш взгляд, лимфодиссекция при раке почки носит лечебный характер и позволяет улучшить прогноз и снизить риск прогрессирования опухолевого процесса. Наиболее частым осложнением лимфодиссекции является лимфоррея в послеоперационном периоде, которая иногда может быть весьма обильной и достигать до 1 литра в сутки. Для компенсации потерь белка при этом в большинстве случаев достаточно лишь энтерального питания.

При подготовке к операции резекции почки необходимо полное клиническое обследование больного. Кроме него, в стандартный объем обследования обязательно входит компьютерная томография с максимальной подробной информацией о строении почечной ножки, наличии дополнительных сосудов и аномалий положения сосудов, возможности прорастания чашечно-лоханочной системы: на операции должно быть как можно меньше неожиданностей. Важно выполнение радиоизотопного исследования костей, компьютерной томографии легких с целью выявления отдаленных метастазов. Выполнение радиоизотопной нефросцинтиграфии и пробы Реберга также необходимо, чтобы оценить функцию почки и целесообразность органосохраняющего лечения. Посев мочи на бактериурию с определением чувствительности к антибиотикам имеет первостепенное значение для ведения пациента в послеоперационном периоде.

Лапароскопическая резекция, все чаще выполняемая при раке почки, в случае рака единственной почки остается лишь методом выбора. Безусловно, такая операция менее травматична, сопровождается меньшей кровопотерей, ранний послеоперационный период протекает без выраженного болевого синдрома, однако время ишемии при лапароскопической резекции существенно выше, исключена возможность осуществить противоишемическую холодовую защиту. Таким образом, возрастает риск потери единственной функционирующей почки. Золотым стандартом в лечении рака единственной почки все еще является открытая резекция.

Применение методик радиочастотной абляции, криоабляции, ультразвуковой абляции и подобных малоинвазивных методик сопровождается рядом минусов: отсутствие визуализации границ абляции, отсутствие морфологического подтверждения диагноза и эффективности лечения, возможность повреждения здоровой паренхимы. Однако у престарелых, ослабленных пациентов с высоким риском операции и множественными небольшими, поверхностно расположенными, опухолями эти методики могут быть методом выбора.

В ряде случаев (большие размеры опухоли или мультифокальный рост, поражение элементов лоханки или сосудистой ножки) единственно возможным методом органосохраняющего лечения является экстракорпоральная резекция почки. Операция выполняется в 3 этапа. Первым этапом является радикальная нефрэктомия, выполняемая с удалением почки в пределах фасции Героты, регионарной лимфаденэктомией. Особенность операции в том, что, как и при родственном органном донорстве, вена и артерия пересекаются в последнюю очередь вместе с удалением препарата. После этого почка помещается в ледяную ванну и выполняется ее перфузия консервирующим раствором (кустодиол, Евро-Коллинз). Далее выполняется удаление опухоли в пределах здоровых тканей. Несмотря на всю сложность этой операции, она обладает рядом несомненных

достоинств: практически неограниченный запас времени для работы на почке *ex vivo*, возможность реконструкции сосудов, элементов чашечно-лоханочной системы, идеальная визуализация, максимальная защита почечной паренхимы в условиях холодной консервации, возможность выполнения экстренного морфологического исследования границ резекции. Наконец, хирург всегда может отказаться от выполнения аутотрансплантации почки (невозможность восстановления почечной паренхимы, высокая степень злокачественности по данным экстренного морфологического исследования). Третьим этапом операции выполняется аутотрансплантация почки, как правило, в контралатеральную подвздошную область. При этом артериальный анастомоз предпочтительно формировать с внутренней подвздошной артерией «конец в конец», так как при возникновении послеоперационных осложнений это позволяет легко удалить аутотрансплантат. После включения аутотрансплантата в кровоток выполняется дополнительный гемостаз ложа опухоли с использованием всех современных методов. Данный вид операций может выполняться только в высокоспециализированных клиниках, имеющих опыт как трансплантации почки, так и расширенной радикальной нефрэктомии и регулярно выполняющих данные виды операций. На настоящий момент экстракорпоральная резекция выполняется лишь в 4 странах мира (США, Германия, РФ, Белоруссия). Число пациентов, нуждающихся в данном виде операции, несомненно, в дальнейшем будет расти.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При раке единственной функционирующей почки всегда необходимо стремиться к максимальному сохранению функционирующей почечной паренхимы.

Золотым стандартом лечения является открытая резекция почки.

Лапароскопическая резекция почки, в том числе и применение аблятивных методик являются методом выбора у пациентов с высоким риском операции.

В некоторых случаях экстракорпоральная резекция почки является единственно возможным методом органосохраняющего лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аляев Ю. Г., Крапивин А. А. Резекция почки при раке. — М., Медицина, 2001. — С. 42—51.

2. Akcetin Z., Zugor V., Elsasser D. // *Anticancer Res.* — 2005. — Vol. 25 (3A). — P.1629—1632.
3. Clark P. E., Schover L. R., Uzzo R. G., et al. // *Urology.* — 2001. — Vol. 57 (2). — P. 252—256.
4. Desai M. M., Gill I. S., Kaouk J. H., et al. // *Urology.* — 2003. — Vol. 61. — P. 99—104.
5. Duvdevani M., Laufer M., Kastin A., et al. // *J Urol.* — 2005. — Vol. 173 (2). — P. 385—387.
6. Frank I., Blute M. L., Chevillie J. C., et al. // *J Urol.* — 2003. — Vol. 170 (6 Pt 1). — P. 2217—2220.
7. Jeschke K., Peschel R., Wakonig L., et al. // 2001. — Vol. 58. — P. 688—692.
8. Kubinski D. J., Clark P. E., Assimos D. G., Hall M. C. // *Urology.* — 2004. — Vol. 64 (1). — P. 31—34.
9. Lau W. K., Blute M. L., Weaver A. L., et al. // *Mayo Clin Proc.* — 2000. — Vol. 75 (12). — P. 1236—1242.
10. Leibovich B. C., Blute M. L., Chevillie J. C. // *J Urol.* — 2004. — Vol. 171 (3). — P. 1066—1070.
11. Li Q. L., Guan H. W., Zhang Q. P. // *Eur Urol.* — 2003. — Vol. 44 (4). — P. 448—451.
12. Meng M. V., Freise C. E., Stoller M. L. // *J Urol.* — 2004. — Vol. 172 (2). — P. 461—464.
13. Moinzadeh A., Gill A. M., Finelli A., et al. // *J Urol.* — 2006. — Vol. 175. — P. 459—462.
14. Novick A. C. // *Br J Urol.* — Vol. 1998. — Vol. 82. — P. 321—324.
15. Patard J. J., Shvarts O., Lam J. S. // *J Urol* 2004. — Vol. 171 (6 Pt 1). — P. 2181—2185, quiz 2435.
16. Piper N. Y., Bishoff J. T., Magee C. // *Urology.* — 2001. — Vol. 58 (6). — P. 849—852.
17. Ramani A. P., Desai M. M., Steinberg A. P. // *J Urol.* — 2005. — P. 173 (1). — P. 42—47.
18. Rasweiler J., Abbou C., Janetschek G., et al. // *Urol Clin North Am.* — 2000. — Vol. 27. — P. 721—736.
19. Thompson R. H., Leibovich B. C., Lohse C. M. // *J Urol.* — 2005. — Vol. 174 (3). — P. 855—858.
20. Timsit M. O., Bazin J. P., Thiounn N., et al. // *Urology.* — 2006. — Vol. 67 (5). — P. 923—926. Epub 2006. Apr 25.
21. Uzzo R. G., Novick A. C. // *J Urol.* — 2001. — Vol. 166 (1). — Vol. 6—18.
22. Van Poppel H., Da Pozzo L., Albrecht W., et al. // *Eur Urol.* — 2006. — Nov. [Epub ahead of print].

Контактная информация:

Перлин Дмитрий Владиславович — д. м. н., зав. кафедрой урологии, нефрологии, трансплантологии ФУВ ВолГМУ, e-mail: dvperlin@mail.ru