

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ МАНУАЛЬНО-АССИСТИРОВАННАЯ ДОНОРСКАЯ НЕФРЭКТОМИЯ. ПЕРВЫЙ РОССИЙСКИЙ ОПЫТ

Готье С.В.¹, Луцевич О.Э.², Мойсюк Я.Г.¹, Галлямов Э.А.², Панченков Д.Н.²,
Ефимкин А.С.¹, Баранов А.В.²

¹ ФГУ «Федеральный научный центр трансплантологии и искусственных органов им. академика В.И. Шумакова» Минздравсоцразвития РФ, Москва

² ГОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет»

В статье приведен первый в Российской Федерации опыт выполнения мануально-ассистированной лапароскопической донорской нефрэктомии с последующей успешной трансплантацией почки родственному реципиенту. Подробно описана техника операции и ближайшие результаты. Обсуждаются преимущества данной методики перед традиционными «открытыми» и полностью лапароскопическими операциями.

Ключевые слова: трансплантация почки, лапароскопическая нефрэктомия

HAND-ASSISTED LAPAROSCOPIC DONOR NEPHRECTOMY. THE FIRST RUSSIAN EXPERIENCE

Gautier S.V.¹, Lutsevich O.E.², Moysyuk Y.G.¹, Gallyamov E.A.², Panchenkov D.N.²,
Efimkin A.S.¹, Baranov A.V.²

¹ Academician V.I. Shumakov Federal Research Center of Transplantology and Artificial Organs, Moscow

² Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow

The first experience of hand-assisted laparoscopic donor nephrectomy is described in the article. A new technique of the operation and its results are discussed in details. Advantages of this type of the operation in comparison with open and full laparoscopic techniques are presented.

Key words: kidney transplantation, laparoscopic nephrectomy

ВВЕДЕНИЕ

Недостаточное количество донорских органов является одним из основных факторов, ограничивающих развитие трансплантологии. Потребность в донорских органах в большинстве стран существенно превышает их наличие, что приводит к ежегодному увеличению листа ожидания [1, 2]. Альтернативой трупной трансплантации почки является трансплантация от живых доноров. Такие операции сопровождаются лучшей выживаемостью трансплантата. Число родственных пересадок в западных странах варьирует от 17% от всех выполняемых пересадок в Германии до 50% в скандинавских странах [3, 4].

До 1995 года забор почки у живого донора выполнялся из широкого хирургического доступа, что обуславливало определенное количество осложнений, таких как пневмоторакс, нагноения послеоперационной раны, послеоперационные грыжи. Выраженность болевого синдрома в послеоперационном периоде и достаточно продолжительный послеоперационный койко-день также можно отнести к нежелательным явлениям, сопутствующим широкому хирургическому доступу. Все эти факты, безусловно, снижают число потенциальных доноров для родственной трансплантации. Бурное развитие эндохирургических методик за последние 20 лет доказало несомненные преимущества ми-

Статья поступила в редакцию 30.06.09 г.

Контакты: Панченков Дмитрий Николаевич, д. м. н., профессор, заведующий лабораторией минимально инвазивной хирургии НИМСИ Московского государственного медико-стоматологического университета.
Тел.: 8-916-589-66-46, **e-mail:** dnpanchenkov@mail.ru

нимально-инвазивных операций, их безопасность, эффективность и применимость практически во всех областях висцеральной хирургии. В 1995 году L. Kavoussi и L. Ratner впервые в мире выполнили лапароскопическую донорскую нефрэктомию. Донором явился 40-летний мужчина, пожертвовавший почку своей сестре. Операция длилась 3,5 часа, пациент был выписан из стационара на первые сутки после операции и приступил к работе через две недели [5]. С тех пор лапароскопическая донорская нефрэктомия при родственной трансплантации широко применяется во всем мире. В 2001 году в США такие операции выполнялись уже в 26 из 31 центра трансплантации [3, 6]. В Российской Федерации первая донорская лапароскопическая нефрэктомия была выполнена в 2004 году Д.В. Перлиным и соавт. [1], однако по ряду объективных и субъективных причин широкого распространения в нашей стране данная методика не получила до сих пор.

Выполнение лапароскопических донорских нефрэктомий мануальной ассистенцией стало за последние годы методом выбора во многих трансплантационных центрах [7–9]. Преимущество наличия руки хирурга в брюшной полости, позволяющее контролировать ход вмешательства на всех его этапах является выигрышным техническим фактором, тем более что небольшой разрез на передней брюшной стенке так или иначе необходим для извлечения трансплантата. В России, по имеющимся у нас литературным данным, мануально-ассистированные лапароскопические донорские нефрэктомии до настоящего времени не выполнялись. Многие зарубежные трансплантационные центры, практикующие минимально-инвазивную методику донорского забора, считают именно технику Hand-Assisted «золотым стандартом» для выполнения данной операции [8–9]. В настоящей публикации мы приводим описание первого собственного опыта выполнения мануально-ассистированной лапароскопической донорской нефрэктомии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Донором явился практически здоровый мужчина на 48 лет. Предоперационное обследование не выявило каких-либо противопоказаний. Нефрэктомию выполнялась слева. Операция выполнялась под общим обезболиванием, анестезиологических особенностей не было. Положение донора на правом боку с «изломом» операционного стола на 30 градусов. На первом этапе операции выполнялась верхне-срединная мини-лапаротомия длиной 6 см. В образовавшийся разрез в переднюю брюшную стенку устанавливалось устройство для мануальной ассистенции LapDisc, позволяющее вводить в брюшную полость руку хирурга без потери пневмоперитоне-

ума. Затем под визуальным и мануальным контролем производилась установка инструментальных троакаров. Мы использовали три лапароскопических порта: 10-миллиметровый троакар для оптики вводился в параумбиликальной области, следующий 10-миллиметровый троакар вводился на 4 см левее пупка, дополнительный 5-миллиметровый троакар устанавливали в левой подвздошной области (рис. 1). Операция начиналась с обзорной видеолaparоскопии, в ходе которой оценивали состояние органов брюшной полости, наличие/отсутствие спаек и топографо-анатомические взаимоотношения. Затем в брюшную полость под контролем лапароскопа вводился гармонический скальпель Ultrascion. Данный прибор мы считаем инструментом выбора при выполнении такой операции. Производилось вскрытие париетальной брюшины по линии Tholdt от малого таза до селезеночно-диафрагмальной связки (рис. 2). Нисходящую ободочную кишку мобилизовали на всем протяжении,

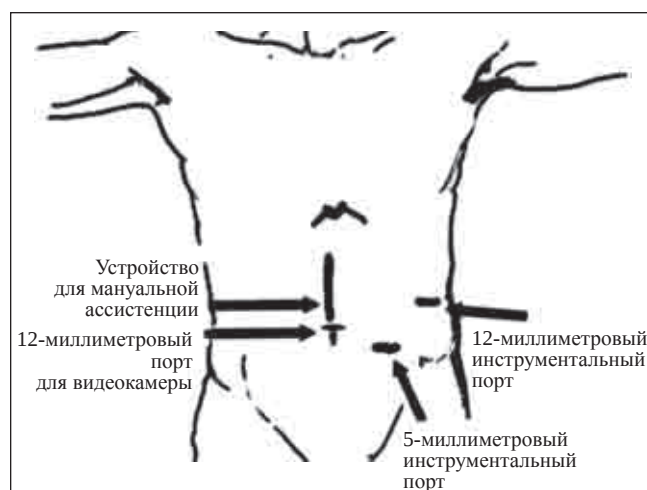


Рис. 1. Схема расположения троакаров



Рис. 2. Интраоперационная фотография. Вскрытие париетальной брюшины по линии Tholdt

после чего она смещалась медиально при помощи руки. Последовательно выделялись мочеточник и яичковая вена (рис. 3, 4). При этом в проксимальном отделе мочеточник старались не отделять от окружающей клетчатки, так как его хорошее кровоснабжение является важным компонентом последующей трансплантации. Дальнейшая диссекция производилась по левому латеральному краю аорты вплоть до почечной артерии и вены. Последние тщательно выделялись на всем протяжении от аорты и нижней полой вены до почечных ворот (рис. 5). При выделении почечных сосудов удобным представляется наличие в брюшной полости руки хирурга, так как это, с одной стороны, позволяет легче выделить заднюю поверхность сосудов, с другой – оставляет возможность временного пальцевого прижатия при возникновении кровотечения. При выделении почечной вены обязательно идентифицировалось

место впадения вены надпочечника. Последняя выделялась и пересекалась между клипсами. Затем последовательно выделялись верхний полюс и задняя поверхность почки. Мануально-ассистированная техника в сочетании с использованием гармонического скальпеля Ultracision позволяет практически полностью избежать кровотечения на всех этапах диссекции. Пальпаторно и визуально убеждались в полном высвобождении задней поверхности почки. На мочеточник накладывали одну клипсу и пересекали его максимально дистальнее. На почечную артерию в месте отхождения от аорты накладывали три клипсы, между которыми ее пересекали. Почечную вену пересекали, используя сшивающий аппарат Endo-GIA с сосудистой кассетой (рис. 6). Трансплантат извлекали через разрез на передней брюшной стенке в месте стояния устройства для мануальной ассистенции. Затем устройство для



Рис. 3. Интраоперационная фотография. Выделение мочеточника



Рис. 5. Интраоперационная фотография. Выделены почечная артерия и вена



Рис. 4. Интраоперационная фотография. Выделение яичковой вены



Рис. 6. Интраоперационная фотография. Пересечение почечной вены

мануальной ассистенции устанавливалось обратно в переднюю брюшную стенку, возобновлялся пневмоперитонеум, производилась тщательная ревизия ложа удаленной почки, контроль гемостаза. К ложу удаленной почки устанавливался дренаж. Затем все инструментальные троакары извлекались из брюшной полости, срединная рана послойно ушивалась.

Пересадка осуществлялась по стандартной методике в правую подвздошную область. Почечную артерию анастомозировали с внутренней подвздошной артерией реципиента по типу «конец в конец». Почечную вену анастомозировали с наружной подвздошной веной, мочеточник имплантировали в мочевого пузырь по методике Старзла. Длины почечной артерии и вены трансплантата оказалось достаточно для наложения анастомозов без каких-либо технических трудностей.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Продолжительность донорской операции составила 130 мин. Период первичной тепловой ишемии составил 6,5 минуты. Послеоперационный период протекал гладко. Активизация донора началась на первые сутки. В первые сутки начат прием жидкой, на вторые – твердой пищи. На 5-е сутки после операции донор выписан домой со швами. Время консервации (ишемии) трансплантата составило 96 минут. Отмечена немедленная функция трансплантата после пересадки с достижением нормальных значений креатинина крови на 3-и сутки. Осложнений со стороны реципиента во время трансплантации и в послеоперационном периоде не было.

На сегодняшний день в большинстве трансплантационных центров во всем мире вопрос о целесообразности выполнения донорских нефрэктомий лапароскопическим способом при прижизненном донорстве практически решен. Возможность распространить все известные преимущества минимально-инвазивной хирургии на доноров почки в сочетании с отсутствием существенных негативных моментов заставили скептиков признать эффективность и безопасность данной методики. Большим количеством исследований доказаны безопасность операции, отсутствие существенных различий во времени ее выполнения, снижение уровня операционной кровопотери. Сокращение сроков пребывания в стационаре, существенное снижение выраженности болевого синдрома в послеоперационном периоде и хороший косметический эффект являются факторами, которые позволили значительно увеличить число трансплантаций от родственных доноров в тех центрах, где была внедрена минимально-инвазивная методика донорского забора [10]. Среди «узких мест» применения лапароскопической методики донорской нефр-

эктомии называют увеличение периода тепловой ишемии, отсутствие возможности пальпаторного контроля за кровотечением в случае возникновения последнего, сохраняющуюся необходимость выполнения разреза на передней брюшной стенке для извлечения трансплантата. Использование методики мануальной ассистенции позволяет в значительной степени ответить на поставленные вопросы. Исходя из литературных данных и основываясь на первом собственном опыте, можно заключить, что мануально-ассистированная лапароскопическая донорская нефрэктомия имеет ряд преимуществ.

- Наличие пальпаторных ощущений является положительным моментом, т. к. улучшается информативность производимой ревизии брюшной полости и выполняемых манипуляций.
- Данная методика позволяет обеспечить возможность пальцевого прижатия при возникновении кровотечения из крупных сосудов.
- Возможность быстрого перехода от лапароскопического вмешательства к традиционному и наоборот за счет конструктивных особенностей устройства для мануальной ассистенции.
- «Функционализация» разреза на передней брюшной стенке, который все равно выполняется для извлечения органа при лапароскопической операции.
- Быстрое и атравматичное извлечение трансплантата из брюшной полости с последующим возобновлением пневмоперитонеума и ревизией брюшной полости.
- Сокращение периода тепловой ишемии.
- Данную методику можно рассматривать как более плавный переход для хирургов, привыкших оперировать открытым способом, помогающий адаптироваться к лапароскопической технике.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, мы считаем, что мануально ассистированная лапароскопическая донорская нефрэктомия является безопасным и эффективным вмешательством, имеющим ряд преимуществ как по сравнению с открытой, так и по сравнению с полностью лапароскопической методикой выполнения данной операции. Внедрение данной методики позволяет распространить все известные преимущества минимально-инвазивной хирургии на доноров, что, в свою очередь, приведет к увеличению их числа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Перлин Д.В., Александров И.В., Анашкин В.А. Первый опыт лапароскопической донорской нефрэктомии в

- России // Вестник трансплантол. и искусств. органов. 2009. № 1. С. 34–39.
2. *Clayman R., Kavoussi L., Soper N. et al.* Laparoscopic nephrectomy: initial case report // *J. Urology*. 1991. Vol. 146. P. 278–282.
 3. *Handshin A.E., Weber M., Demartines N., Claiven P.-A.* Laparoscopic donor nephrectomy // *British J. Surgery*. 2003. Vol. 90. P. 1323–1332.
 4. *Rassweiler J.J., Wiesel M., Carl S. et al.* Laparoscopic living donor nephrectomy. Personal experience and review of the literature // *Urology*. 2001. Vol. 40. P. 485–492.
 5. *Ratner L., Cisek L., Moore R. et al.* Laparoscopic live donor nephrectomy // *Transplantation*. 1995. Vol. 60. P. 1047.
 6. *Finelli F.C., Gongora E., Sasaki T.M., Light J.A.* A survey: the prevalence of laparoscopic donor nephrectomy at large US transplant centers // *Transplantation*. 2001. Vol. 71. P. 1862–1864.
 7. *Ratner L., Kavoussi L., Sroka M. et al.* Laparoscopic assisted live donor nephrectomy – a comparison with the open approach // *Transplantation*. 1997. Vol. 63. P. 229–223.
 8. *Kercher K., Dahl D., Harland R. et al.* Hand-assisted laparoscopic donor nephrectomy minimizes warm ischemia // *Urology*. 2001. Vol. 58. P. 152–156.
 9. *Slakey D.P., Wood J.C., Hender D., Thomas R., Cheng S.* Laparoscopic living donor nephrectomy: advantages of the hand-assisted method // *Transplantation*. 1999. Vol. 68. P. 581–583.
 10. *Ratner L., Kavoussi L., Sroka M. et al.* Laparoscopic live donor nephrectomy: the four year John Hopkins University experience // *Nephrol. Dial. Transplant*. 1999. Vol. 14. P. 2090–2093.