https://doi.org/10.17816/uroved9419-24

РЕТЦИУС-СБЕРЕГАЮЩАЯ РОБОТ-АССИСТИРОВАННАЯ РАДИКАЛЬНАЯ ПРОСТАТЭКТОМИЯ: ПЕРВЫЙ ОПЫТ И ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ

© ***Д.М. Ильин*** [1], ***Б.Г. Гулиев*** [1, 2]

[1] СПбГБУЗ «Городская Мариинская больница», Санкт-Петербург;
[2] ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург

Для цитирования: Ильин Д.М., Гулиев Б.Г. Ретциус-сберегающая робот-ассистированная радикальная простатэктомия: первый опыт и техника выполнения // Урологические ведомости. – 2019. – Т. 9. – № 4. – С. 19–24. https://doi.org/10.17816/uroved9419-24

Поступила: 08.10.2019 Одобрена: 11.11.2019 Принята к печати: 18.12.2019

Представлен собственный первоначальный опыт выполнения ретциус-сберегающей (задней) робот-ассистированной радикальной простатэктомии (РС-РАРП) и техники этого вмешательства. В октябре–ноябре 2019 г. на базе урологического отделения и Центра роботической хирургии СПбГБУЗ «Городская Мариинская больница» пяти пациентам, страдающим раком предстательной железы клинической стадии T1c-T2bN0M0, была выполнена РС-РАРП. Время операции составило от 140 до 205 мин. Объем кровопотери — от 50 до 250 мл. Конверсий и интраоперационных осложнений зафиксировано не было. Нервосберегающая РС-РАРП была выполнена трем пациентам. Гемотрансфузий не проводилось. У двух больных после операции отмечались осложнения класса I по Clavien. Немедленное удержание мочи после удаления уретрального катетера отметили 3 из 5 пациентов. В течение двух недель мочу удерживали все пациенты. При гистологическом исследовании препаратов экстрапростатический положительный хирургический край был зафиксирован у одного больного. По результатам было установлено, что РС-РАРП является доступным для освоения способом выполнения минимально-травматического вмешательства при локализованном раке предстательной железы, позволяющим добиться высоких ранних результатов лечения. Необходимо накопление большего опыта таких операций для оценки отдаленных исходов и сравнения их с данными РАРП, выполненных другими доступами.

Ключевые слова: ретциус-сберегающая робот-ассистированная радикальная простатэктомия; робот-хирург «Да Винчи»; ретциево пространство.

RETZIUS-SPARING ROBOT-ASSISTED RADICAL PROSTATECTOMY: INITIAL EXPERIENCE AND SURGICAL TECHNIQUE

© ***D.M. Ilin*** [1], ***B.G. Guliev*** [1, 2]

[1] City Mariinsky Hospital, Saint Petersburg, Russia;
[2] North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia

For citation: Ilin DM, Guliev BG. Retzius-sparing robot-assisted radical prostatectomy: initial experience and surgical technique. *Urologicheskie vedomosti*. 2019;9(4):19-24. https://doi.org/10.17816/uroved9419-24

Received: 08.10.2019 Revised: 11.11.2019 Accepted: 18.12.2019

To present own initial experience of Retzius-sparing robot-assisted radical prostatectomy (RS-RARP) and surgical technique. In October–November 2019 on the basis of the Urological Department and the Center for Robotic Surgery of City Mariinsky Hospital (Saint Petersburg, Russia) five patients with localized prostate cancer were treated with RS-RARP. The operation time was from 140 to 205 min. The blood loss volume was from 50 to 250 ml. No conversions and intraoperative complications were recorded. Nervous-saving RS-RARP was performed in three patients. No blood transfusions were performed. Two patients faced Clavien Grade I postoperative complications. Immediate continence after removal of the urethral catheter was noted in 3 out of 5 patients. All the patients became continent for 2 weeks. One extraprostatic positive surgical margin was recorded. RS-RARPis an accessible technique for treating patients with localized prostate cancer, which allows achieving high early results. It is necessary to accumulate more experience of such surgeries to assess

the distant outcomes and compare them with the data of the robot-assisted radical prostatectomies performed by other approaches.

Keywords: Retzius-sparing robot-assisted radical prostatectomy; da Vinci robot; Retzius space.

ВВЕДЕНИЕ

Рассечение париетальной брюшины в проекции верхушки мочевого пузыря и диссекция ретциева пространства является наиболее распространенным доступом к предстательной железе при выполнении трансперитонеальной робот-ассистированной радикальной простатэктомии (РАРП) [1–3]. Существует боковой доступ, впервые описанный R. Gaston в 2007 г. При данном доступе ретциево пространство вскрывается ограниченно по правому флангу мочевого пузыря и через сформированный таким образом латеральный канал выполняются дальнейшие этапы операции [4]. В 2012 г. A. Galfano et al. впервые представили результаты ретциус-сберегающей (задней) робот-ассистированной радикальной простатэктомии (РС-РАРП), в ходе которой доступ к предстательной железе осуществлялся через разрез на брюшине в проекции шейки мочевого пузыря из пузырно-прямокишечного (дугласова) пространства [5]. Основным трендом в хирургии рака простаты остается совершенствование техники выполнения операции с целью улучшения функциональных результатов лечения. Ввиду своей анатомичности РС-РАРП может быть рассмотрена как один из перспективных способов достижения этой цели.

Целью настоящего исследования стало представление собственного первоначального опыта выполнения РС-РАРП и техники этого вмешательства.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

В октябре–ноябре 2019 г. на базе урологического отделения и Центра роботической хирургии СПбГБУЗ «Городская Мариинская больница» пяти пациентам, страдающим раком предстательной железы клинической стадии T1c-T2bN0M0, была выполнена ретциус-сберегающая радикальная простатэктомия на роботизированном хирургическом комплексе «DaVinci Si». Возраст пациентов составил от 61 до 65 лет. Объем предстательной железы колебался от 31 до 65 см^3, уровень общего простатического специфического антигена — от 7,5 до 10,9 нг/мл, сумма баллов по шкале Глисона — от 6 (3 + 3) до 7 (4 + 3). Клиническая стадия заболевания была определена на основании данных мультипараметрической МРТ, остеосцинтиграфии или позитронно-эмиссионной (ПЭТ) и компьютерной (КТ) томографий, рентгенографии или мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) органов грудной клетки.

Техника радикальной простатэктомии через дугласово пространство значительно отличается от стандартного подхода к выполнению РАРП. Последний последовательностью основных этапов повторяет технику открытой позадилонной радикальной простатэктомии, описанной P. Walsh в 1983 г. [6]. Принципиальным отличием РС-РАРП является отсутствие этапа диссекции ретциева пространства, мобилизации мочевого пузыря и рассечения связочно-фасциального комплекса малого таза.

ЭТАПЫ ОПЕРАЦИИ

Вскрытие париетальной брюшины в проекции шейки мочевого пузыря. Операция выполняется трансперитонеально, расположение роботических троакаров повторяет таковое при традиционном доступе. Ассистентские 12- или 5-миллиметровые порты также устанавливаются стандартно: параректально справа на 2–3 см выше оптического порта и на 6–8 см латерально от правого роботического порта соответственно. На первом этапе происходит вскрытие париетальной брюшины. В отличие от традиционного доступа, инцизия производится в проекции шейки мочевого пузыря, а не его верхушки. Для лучшей визуализации третьим роботическим инструментом осуществляется тракция задней стенки мочевого пузыря вверх. **Выделение семявыносящих протоков и семенных пузырьков** (рис. 1). Этот этап операции выполняется сразу после вскрытия париетальной брюшины. Техника диссекции семявыносящих протоков и семенных пузырьков не отличается от стандартной. Основным фактором, обеспечивающим техническую сложность этого этапа, является небольшой объем операционного поля и невозможность выполне-

ния широких тракций семенных пузырьков и самой предстательной железы, которая на данном этапе остается выделенной лишь на небольшой поверхности ее основания. **Выделение задней поверхности простаты и сосудисто-нервных пучков** (рис. 2), как и при традиционном доступе, происходит после этапа выделения семенных пузырьков. Уровень нервосбережения определяется на основании стадии опухолевого процесса. Для доступа к заднелатеральным отделам предстательной железы выполняется частичная латеральная диссекция пузырно-простатических мышечных волокон. **Диссекция шейки мочевого пузыря** (рис. 3) выполняется в направлении снизу вверх и является одним из самых сложных шагов этой операции. На этом этапе в наибольшей степени проявляется преимущество свободно изгибающихся на концах роботических инструментов. Для лучшей визуализации используется развернутая наверх (30°) оптика. Шейка мочевого пузыря вскрывается по задней поверхности, уретральный катетер извлекается, после чего рассекается передняя ее поверхность. **Диссекция дорзального сосудистого комплекса** производится тупым и острым путем без предварительного прошивания и перевязывания. После выделения верхушки простаты железа отсекается от уретры. На этом этапе при необходимости производится прошивание элементов дорзального комплекса. На рис. 4 представлено ложе удаленной предстательной железы. **Наложение пузырно-уретрального анастомоза** (рис. 5) начинается с передней его стенки на 12 ч условного циферблата. Анастомоз выполняется с использованием самозатягивающихся нитей. Сложность этого этапа обусловлена, в основном, непривычной визуализацией. Ввиду того, что мобилизация мочевого пузыря не производилась, сопоставление слизистой уретры и мочевого пузыря происходит без видимого натяжения, поэтому усиления соустья с помощью дополнительной реконструкции не требуется. При необходимости выполняется задняя пластика шейки мочевого пузыря. Последним этапом производится установка дренажа к зоне анастомоза и **ушивание париетальной брюшины.**

РЕЗУЛЬТАТЫ

Время операции составило от 140 до 205 мин. Объем кровопотери — от 50 до 250 мл. Конверсий, в том числе в традиционный доступ через

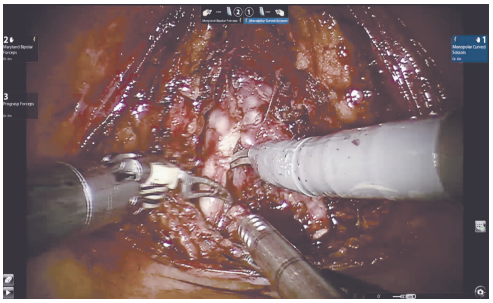

Рис. 1. Выделение семявыносящих протоков и семенных пузырьков
Fig. 1. Isolation of the vas deferens and seminal vesicles

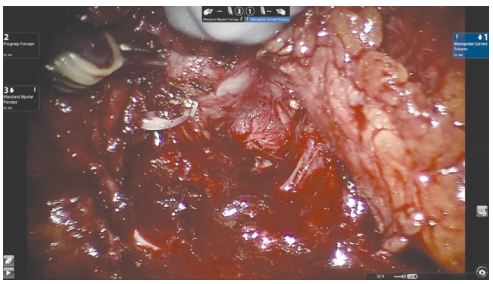

Рис. 2. Выделение задней поверхности предстательной железы и сосудисто-нервных пучков
Fig. 2. Isolation of the posterior surface of the prostate gland and neurovascular bundles

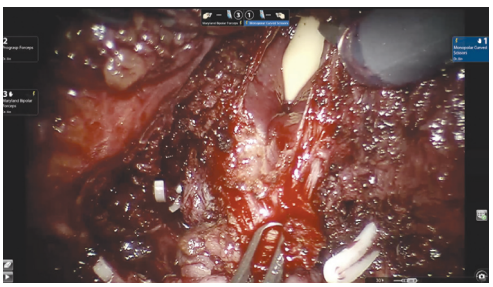

Рис. 3. Диссекция шейки мочевого пузыря
Fig. 3. Dissection of the neck of the bladder

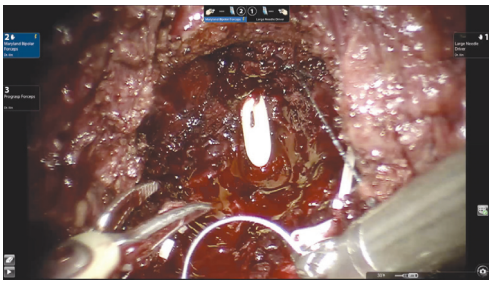

Рис. 4. Ложе удаленной предстательной железы
Fig. 4. The bed of the removed prostate gland

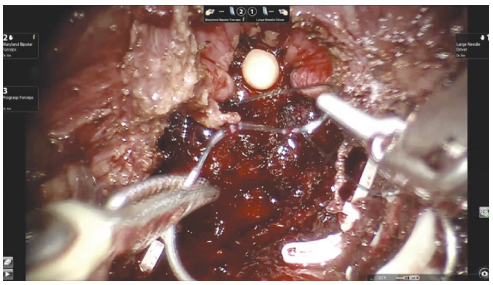

Рис. 5. Наложение пузырно-уретрального анастомоза
Fig. 5. The imposition of a vesicourethral anastomosis

ретциево пространство, а также интраоперационных осложнений зафиксировано не было. Нервосберегающая РС-РАРП была выполнена трем пациентам. Гемотрансфузий не проводилось. Все больные находились под наблюдением в отделении реанимации и интенсивной терапии в течение первых 12–24 ч после операции. Дренаж у пациентов был удален на 1–2-е послеоперационные сутки. У двух больных отмечались осложнения класса I по Clavien. Длительность установки уретрального катетера составила 6–7 дней. Перед удалением уретрального катетера всем пациентам выполняли цистографию. Сразу после удаления уретрального катетера полное удержание мочи (отсутствие необходимости использовать страховочную прокладку) отметили 3 из 5 пациентов. Одному пациенту использование страховочной прокладки требовалось в течение 6 дней, еще одному — в течение 2 нед.

Пациентам после нервосберегающих вмешательств после удаления уретрального катетера была начата пенильная реабилитация препаратами ингибиторов фосфодиэстеразы 5-го типа. Повторных вмешательств и повторной госпитализации не проводилось. Общая длительность нахождения в стационаре составила от 4 до 8 койко-дней. При гистологическом исследовании препаратов простаты экстрапростатический положительный хирургический край был зафиксирован у одного больного. У этого же больного отмечена миграция стадии заболевания из cT2b в pT3a.

ОБСУЖДЕНИЕ

Улучшению функциональных исходов радикальной простатэктомии посвящено множество исследований в России и за рубежом. Авторами предлагаются разные способы усиления пузырно-уретрального анастомоза, а также сохранения и реконструкции соединительнотканного каркаса тазового дна при выполнении РАРП традиционным доступом через предпузырное пространство [1, 7–9]. Так, проф. М.С. Мосоян и др. впервые в нашей стране начали выполнять РАРП предпузырным доступом с максимальным сохранением окружающих предстательную железу анатомических структур и реконструкцией тазовой фасции и пубопростатических связок, что привело к значимому увеличению частоты ранней континенции в этой группе больных по сравнению с контрольной, в которой выполнялась более широкая диссекция простаты и не выполнялась реконструкция [1].

A.D. Asimakopoulos et al. [10] представили стандартизированную технику выполнения РАРП боковым доступом, при котором мобилизация мочевого пузыря происходит по латеральной и частично по антеролатеральной стороне, что позволяет уменьшить объем диссекции ретциева пространства по сравнению с традиционным подходом. Этот доступ позволяет максимально сохранить шейку мочевого пузыря, что, по мнению авторов, значимо улучшает вероятность раннего восстановления удержания мочи.

Для выполнения РАРП также применяется доступ через промежность. Первым этапом при таких операциях выполняется открытая диссекция диафрагмы таза, после чего начинается роботический этап, в ходе которого удаляется предстательная железа и накладывается анастомоз. V. Tugcu et al. в сравнительном исследовании традиционного и промежностного доступов продемонстрировали преимущество второго в длительности операции и частоте восстановления нормального удержания мочи [11].

В мировой литературе встречается все больше публикаций, демонстрирующих результаты начальных серий РС-РАРП. Эти результаты подтверждают перспективность такого минимально травматичного доступа к предстательной железе. A. Galfano et al. [12], впервые предложившие этот доступ для выполнения радикальной простатэктомии, продемонстрировали в своей серии из 200 случаев, что частота позитивного хирургического края составила 10,1 %, а безрецидивная выживаемость в течение одного года — 92 %. Немедленное удержание мочи было отмечено у 90 % пациентов. Половой акт через 1 мес. после операции совершили 40 % пациентов с сохраненными сосудисто-нервными пучками. В отечественной научной литературе нам не встретилось ранее описанного опыта проведения РАРП через дугласово пространство. К моменту первых вмешательств новым доступом мы выполнили 102 РАРП традиционным трансперитонеальным способом.

В первых результатах РС-РАРП отмечается значительный разброс во времени вмешательства, что объясняется нахождением хирургической бригады на кривой обучения указанному доступу. Большого объема кровопотери не было зафиксировано ни

у одного пациента. В целом, нами были получены удовлетворительные интраоперационные и ранние послеоперационные результаты лечения. В течение недели 4 из 5 пациентов перестали использовать страховочную урологическую прокладку. Несмотря на технические особенности доступа, осложняющие визуализацию границ предстательной железы на ранних этапах ее выделения, по результатам гистологического исследования препаратов удаленной железы интрапростатический позитивный хирургический край не был зарегистрирован ни у одного больного. Пациент с экстрапростатическим позитивным хирургическим краем, выявленным на фоне клинически неопределяемого экстракапсулярного распространения опухоли, в настоящее время получает адъювантное лечение в условиях онкологического стационара. Трое пациентов, перенесших нервосберегающую РС-РАРП, проходят пенильную реабилитацию. Оценка восстановления эректильной функции планируется на более позднем этапе наблюдения.

В настоящее время существует несколько способов добиться раннего восстановления удержания мочи у пациентов после радикального хирургического лечения рака простаты. Основными преимуществами техники РАРП с сохранением предпузырного пространства, на наш взгляд, является минимальная травма окружающих предстательную железу и мочевой пузырь тканей в ходе оперативного приема, что приводит к высоким ранним функциональным результатам без ущерба онкологическим исходам.

ВЫВОДЫ

РАРП с сохранением предпузырного пространства является доступным для освоения способом выполнения минимально-травматического вмешательства при локализованном раке предстательной железы, позволяющим добиться высоких ранних функциональных результатов лечения. Необходимо накопление большего опыта таких операций для оценки отдаленных исходов и сравнения их с данными РАРП, выполненными другими доступами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мосоян М.С., Ильин Д.М. Раннее восстановление функции удержания мочи после робот-ассистированной радикальной простатэктомии // Трансляционная медицина. – 2017. – Т. 4. – № 6. – С. 53–61. [Mosoyan MS, Ilin DM. Early continence recovery after robot-assisted radical prostatectomy. *Translational Medicine*. 2017;4(6):53-61. (In Russ.)]. https://doi.org/10.18705/2311-4495-2017-4-6-53-61.
2. Пушкарь Д.Ю., Дьяков В.В., Васильев А.О., Котенко Д.В. Сравнение функциональных результатов после радикальной позадилонной и робот-ассистированной простатэктомий, выполненных по нервосберегающей методике хирургами с опытом более 1000 операций // Урология. – 2017. – № 1. – С. 50–53. [Pushkar DYu, Dyakov VV, Vasilyev AO, Kotenko DV. Comparison of functional outcomes after retropubic and robot-assisted radical nerve-sparing prostatectomy conducted by surgeons with total caseloads of over 1000 prostatectomies. *Urologiya*. 2017;(1):50-53. (In Russ.)] https://doi.org/10.18565/urol.2017.1.50-53.
3. Абоян И.А., Пакус С.М., Грачев С.В., Березин К.В. Робот-ассистированная радикальная простатэктомия. Опыт первых 100 операций // Урологические ведомости. – 2015. – Т. 5. – № 1. – С. 12. [Aboyan IA, Pakus SM, Grachev SV, Berezin KV. Robot-assistirovannaya radikal'naya prostatektomiya. Opyt pervykh 100 operatsiy. *Urologicheskiye vedomosti.* 2015;5(1):12 (In Russ.)]
4. Mattei A, Naspro R, Annino F, et al. Tension and energy-free robotic-assisted laparoscopic radical prostatectomy with interfascial dissection of the neurovascular bundles. *Eur Urol*. 2007;52(3):687-694. https://doi.org/10.1016/j.eururo.2007.05.029.
5. Galfano A, Ascione A, Grimaldi S, et al. A new anatomic approach for robot-assisted laparoscopic prostatectomy: a feasibility study for completely intrafascial surgery. *Eur Urol*. 2010;58(3):457-461. https://doi.org/10.1016/j.eururo.2010.06.008.
6. Walsh PC, Lepor H, Eggleston JC. Radical prostatectomy with preservation of sexual function: anatomical and pathological considerations. *Prostate*. 1983;4(5):473-485. https://doi.org/10.1002/pros.2990040506.
7. Kojima Y, Takahashi N, Haga N, et al. Urinary incontinence after robot-assisted radical prostatectomy: pathophysiology and intraoperative techniques to improve surgical outcome. *Int J Urol*. 2013;20(11):1052-1063. https://doi.org/10.1111/iju.12214.
8. Walz J, Epstein JI, Ganzer R, et al. A Critical Analysis of the Current Knowledge of Surgical Anatomy of the Prostate Related to Optimisation of Cancer Control and Preservation of Continence and Erection in Candidates for Radical Prostatectomy: An Update. *Eur Urol*. 2016;70(2):301-311. https://doi.org/10.1016/j.eururo.2016.01.026.
9. Steineck G, Bjartell A, Hugosson J, et al. Degree of preservation of the neurovascular bundles during radical prostatectomy and urinary continence 1 year after surgery. *Eur Urol*. 2015;67(3):559-568. https://doi.org/10.1016/j.eururo.2014.10.011.
10. Asimakopoulos AD, Mugnier C, Hoepffner JL, et al. Bladder neck preservation during minimally invasive radical prostatectomy: a standardised technique using a lateral approach.

BJU Int. 2012;110(10):1566-1571. https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2012.11604.x.

11. Tugcu V, Akca O, Simsek A, et al. Robotic-assisted perineal versus transperitoneal radical prostatectomy: A matched-pair analysis. *Turk J Urol*. 2019;45(4):265-272. https://doi.org/10.5152/tud.2019.98254.
12. Galfano A, Di Trapani D, Sozzi F, et al. Beyond the learning curve of the Retzius-sparing approach for robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy: oncologic and functional results of the first 200 patients with >/= 1 year of follow-up. *Eur Urol*. 2013;64(6):974-980. https://doi.org/10.1016/j.eururo.2013.06.046.

Сведения об авторах:

Дмитрий Михайлович Ильин — врач-уролог, заместитель руководителя Центра роботической хирургии. СПбГБУЗ «Городская Мариинская больница», Санкт-Петербург. E-mail: robotdavinci@mail.ru.

Бахман Гидаятович Гулиев — д-р мед. наук, профессор кафедры урологии, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России; руководитель Центра урологии, СПбГБУЗ «Городская Мариинская больница», Санкт-Петербург. E-mail: gulievbg@mail.ru.

Information about the authors:

Dmitry M. Ilin — Urologist, Deputy Head of the Center for Robotic Surgery. City Mariinsky Hospital, St. Petersburg, Russia. E-mail: robotdavinci@mail.ru.

Bahman G. Guliev — Doctor of Medical Sciences, Professor, North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St. Petersburg, Russia; Head of the Center of Urology, City Mariinsky Hospital, St. Petersburg, Russia. E-mail: gulievbg@mail.ru.