

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: РОБОТ-АССИСТИРОВАННАЯ РАСШИРЕННАЯ РАДИКАЛЬНАЯ НЕФРЭКТОМИЯ СЛЕВА С УДАЛЕНИЕМ КОНГЛОМЕРАТА ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ

Мосоян М. С.^{1,2}, Федоров Д. А.¹, Айсина Н. А.¹, Терещенко С. И.¹

¹ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

Контактная информация:

Федоров Дмитрий Александрович,
ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова»
Минздрава России,
ул. Аккуратова, д. 2, Санкт-Петербург,
Россия, 197341.
E-mail: tvoiuurolog@gmail.com

Статья поступила в редакцию 10.09.2019
и принята к печати 30.11.2019.

Резюме

Введение. В статье приведен клинический случай робот-ассистированной расширенной радикальной нефрэктомии слева с удалением конгломерата лимфатических узлов у пациентки с гистологически верифицированным раком почки папиллярного строения; изложена техника операции, приведены основные периоперационные показатели. **Цель исследования** заключается в том, чтобы поделиться полученным опытом уникального случая. **Материалы и методы.** Пациентка, 21 год, в анамнезе у больной в октябре 2018 года возникла макрогематурия, в связи с чем она была госпитализирована в городскую больницу, где при обследовании, по данным УЗИ и многослойной компьютерной томографии, выявлено образование левой почки. В ноябре 2018 года выполнена прицельная биопсия опухоли левой почки; гистологически — карцинома папиллярного строения. По данным многослойной компьютерной томографии: в верхней и средней трети левой почки определяется гипervasкулярное, неоднородное кистозно-солидное образование с неровным контуром размерами 52 × 44 × 49 мм, распространяющееся в полостную систему почки, компрометирующее хвост поджелудочной железы (без отчетливых признаков инвазии), нельзя также исключить тромбоз ветвей почечной вены. Была выполнена робот-ассистированная расширенная радикальная нефрэктомия слева с удалением конгломерата лимфатических узлов. **Результаты.** Длительность первого этапа операции составила 50 минут. Длительность второго этапа операции составила 225 минут. Консольное время — 180 минут. Объем кровопотери не превысил 100 мл. Послеоперационный период протекал без осложнений. **Выводы.** Совокупность предварительной эмболизации почечной артерии и робот-ассистированной расширенной радикальной нефрэктомии слева с удалением конгломерата лимфатических узлов является эффективным и безопасным методом лечения у пациентов высокого риска.

Ключевые слова: робот-ассистированная нефрэктомия, радикальная нефрэктомия, рак почки, конгломерат лимфатических узлов, эмболизация почечной артерии.

Для цитирования: Мосоян М.С., Федоров Д.А., Айсина Н.А. и др. Клинический случай: робот-ассистированная расширенная радикальная нефрэктомия слева с удалением конгломерата лимфатических узлов. Трансляционная медицина. 2020;7(1):70–75. doi:10.18705/2311-4495-2020-7-1-70-75

CASE REPORT: ROBOT-ASSISTED EXTENDED RADICAL NEPHRECTOMY WITH REMOVAL OF CONGLOMERATE OF THE LYMPH NODES

Mosoyan M. S.^{1,2}, Fedorov D. A.¹, Aysina N. A.¹, Tereshchenko S. I.¹

¹Almazov National Medical Research Centre, Saint Petersburg, Russia

²Federal State Budgetary Education Institution of Higher Education

«Academician I. P. Pavlov First Saint Petersburg State Medical University» of Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia

Corresponding author:

Fedorov Dmitry A.,
Almazov National Medical Research Centre,
Akkuratova str. 2, Saint Petersburg, Russia,
197341.

E-mail: tvoiurolog@gmail.com

Received 10 September 2019; accepted
30 November 2019.

Abstract

Introduction. The article presents a clinical case of a robot-assisted extended left-sided radical nephrectomy with removal of conglomerate of the lymph nodes with preliminary renal artery embolization in a patient with histologically verified papillary kidney cancer; the technique of the operation is described, the main perioperative indicators are presented. **The purpose of the study** is to share the experience gained from a unique case. **Materials and methods.** Patient 21 years old, female. The patient had a history of macrohematuria in October 2018, and therefore was hospitalized in a city hospital, where examination, according to ultrasound, CT, revealed the formation of the left kidney. In November 2018, a targeted biopsy of a tumor of the left kidney was performed under ultrasound control; pathomorphological examination revealed papillary carcinoma. According to CT: In the upper and middle third of the left kidney, there was a hypervascular, heterogeneous cystic-solid formation with an uneven contour, 52 × 44 × 49 mm in size, spreading into the abdominal system of the kidney, compressing the tail of the pancreas (without distinct signs of invasion), also the thrombosis of the branches of the renal vein pathomorphological was determined. A robot-assisted extended left-sided radical nephrectomy with removal of conglomerate of the lymph nodes with preliminary renal artery embolization was performed. **Results.** The duration of the first stage of the operation (endovascular embolization of a. renalis sinistra) was 50 minutes. The duration of the second stage of the operation (robotic radical nephrectomy) was 225 minutes. Console time is 180 minutes. The volume of blood loss did not exceed 100 ml. There were no major complications during post-operative period. **Conclusions.** The combination of preliminary renal artery embolization and a robot-assisted extended radical nephrectomy is an effective and safe method of surgical treatment in high-risk patients.

Key words: robot assisted nephrectomy, radical nephrectomy, kidney cancer, conglomerate of the lymph nodes, renal artery embolization.

For citation: Mosoyan MS, Fedorov DA, Aysina NA et al. Case report: robot-assisted extended radical nephrectomy with removal of conglomerate of the lymph nodes. Translyatsionnaya meditsina=Translational Medicine. 2020;7(1):70–75. (In Russ.). doi:10.18705/2311-4495-2020-7-1-70-75

Введение

Рак почки составляет около 5 % в структуре онкологической заболеваемости среди мужчин и 3 % среди женщин. В 2018 году в мире было зафиксировано 403 262 новых случаев почечно-клеточного рака (2,2 % в структуре общей онкологической заболеваемости). 175 098 пациентов умерло от рака почки в 2018 году (1,9 % в структуре общей онкологической смертности) [1].

В России регистрируют более 23 000 новых случаев рака почки в год, среди которых на I и II стадии заболевания приходится 47,9 и 16,0 %, а на III и IV стадии — 15,5 и 19,1 % соответственно. Диагностирование рака почки чаще происходит на ранних стадиях заболевания и объясняет высокую частоту (93,1 %) применения оперативного метода как самостоятельного вида радикального лечения [2, 3].

На сегодняшний день общепринятой методикой лечения местно-распространенного почечно-клеточного рака является радикальная нефрэктомия с удалением пораженных регионарных лимфатических узлов. Используется три основных метода нефрэктомии: открытая, лапароскопическая и робот-ассистированная.

Минимальная инвазивная радикальная нефрэктомия ассоциируется со снижением количества осложнений, меньшей кровопотерей и более коротким сроком госпитализации [4, 5].

В настоящее время всё чаще используются роботические хирургические комплексы, наиболее известный — комплекс da Vinci. Впервые нефрэктомия с использованием роботизированного комплекса da Vinci была выполнена в 2000 году [1].

Данный вид малоинвазивной хирургии имеет ряд преимуществ в сравнении с открытой: улучшенная визуализация операционного поля, точность и прецизионность движений хирурга, малая травматичность и минимальная частота возникновения периоперационных осложнений [6, 7].

По данным Rodriguez J, et al. (2018), при сравнении лапароскопической и робот-ассистированной радикальной нефрэктомии последняя была связана с меньшей частотой конверсий, меньшей длительностью операции и меньшей частотой регоспитализаций в стационар. Однако разница между этими показателями составляла менее 5 % [4].

Почечно-клеточный рак редко встречается у молодых людей. По данным Tassoen X, et al. (2007), рак почки у молодых людей чаще локализован на момент постановки диагноза и имеет лучший прогноз, чем у пожилых людей. Возраст до 40 лет был независимым прогностическим фактором выживания [8].

Выполнение предварительной эмболизации почечной артерии перед нефрэктомией при опухолях крупных размеров позволяет снизить риск развития массивного кровотечения, частоты гемотрансфузий, а также частоты послеоперационных осложнений [6, 7].

Эмболизация почечной артерии перед нефрэктомией является безопасной процедурой и дает преимущества при проведении нефрэктомии, особенно при обильно васкуляризированной опухоли. Многие исследования демонстрируют успешный опыт при использовании данного метода перед нефрэктомией [9, 10, 11].

Материалы и методы

Пациентка, 21 год, с гистологически верифицированным раком левой почки папиллярного строения поступила для планового хирургического

вмешательства в урологическое отделение ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России в декабре 2018 года.

В октябре 2018 года была экстренно госпитализирована в городскую больницу с макрогематурией, где при обследовании, по данным ультразвукового исследования и многослойной компьютерной томографии, выявлено образование левой почки. В ноябре 2018 года выполнена прицельная биопсия опухоли левой почки под контролем ультразвукового изображения, гистологически — карцинома папиллярного строения. На момент госпитализации пациентка предъявляла жалобы на наличие примеси крови в моче, на ощущение дискомфорта и пальпируемую опухоль в области левого мезогастрия. Объективно: общее состояние удовлетворительное; не лихорадит; гемодинамика стабильная. При пальпации в левой мезогастральной области определяется безболезненное, бугристое, неподвижное образование плотной консистенции. Поколачивание по поясничной области безболезненно с обеих сторон. Вес пациентки — 45 кг; рост — 164 см; индекс массы тела — 16,7.

По данным лабораторных исследований от декабря 2018 года — в клиническом анализе крови уровень гемоглобина 98,1 г/л, эритроцитов — 3,58 млн/мкл, лейкоцитоза и палочкоядерного сдвига нет. В биохимическом анализе крови уровень креатинина, мочевины крови — в пределах референсных значений. В общем анализе мочи отмечалась выраженная эритроцитурия (измененные и неизмененные эритроциты, покрывающие все поля зрения).

Многослойная компьютерная томография брюшной полости: в верхней и средней трети левой почки определяется гиперваскулярное, неоднородное кистозно-солидное образование с неровным контуром размерами 52 × 44 × 49 мм, распространяющееся в полостную систему почки, компрометирующее хвост поджелудочной железы (без отчетливых признаков инвазии), нельзя также исключить тромбоз ветвей почечной вены. Вокруг опухоли определяются сосудистые коллатерали. С опухолью вдоль левых почечных сосудов сливается конгломерат увеличенных лимфоузлов справа от аорты, распространяющийся от чревного ствола до уровня бифуркации аорты, максимальным размером до 45 × 36 мм, с обширными жидкостными участками (распад?). Конгломерат компремирует 12-перстную кишку, тощую кишку в проксимальных отделах, левую почечную вену (сквозь него проходит левая почечная артерия), левый мочеточник (инвазия?) плотно прилежит к поджелудочной железе в области хвоста, левой поясничной мышце.

Результаты

20.12.2018 году в ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России первым этапом выполнена эндоваскулярная эмболизация левой почечной артерии.

Под 1%-м раствором лидокаина (10 мл) пунктирована в ретроградном направлении правая общая бедренная артерия, установлен интродьюсер 6F, к устьям левых почечных артерий по проводнику 0.035» подведен диагностический катетер; селективная катетеризация. Ангиография: равномерное контрастирование левой почечной артерии, одной aberrантной почечной артерии, отходящей одним устьем с надпочечниковой артерией. Выполнена эмболизация артерий частицами Contour 500–710 μm . При контрольной ангиографии: interlobar, arcuate, and cortical radiate (interlobular) arteries не контрастируются (стоп-контраст), оптимальный ангиографический результат. Инструменты удалены. Ушивание пункционного отверстия с помощью системы Angio-Seal VIP. Асептическая повязка, продолжительность: 50 минут.

Затем вторым этапом выполнена робот-ассистированная расширенная радикальная нефрэктомия слева с удалением конгломерата лимфатических узлов. Операция была выполнена опытным роботическим хирургом (опыт — более 1000 операций).

В положении больного на правом боку выполнен лапароцентез в нижней параумбиликальной точке, наложен карбоксиперитонеум. Троякары da Vinci введены в типичных местах. При ревизии в брюшной полости выпота нет, визуализируется образование левой почки больших размеров, выходящее из забрюшинного пространства. Образование прилежит к висцеральной поверхности селезенки, хвосту поджелудочной железы, не прорастая в них. В области ворот левой почки, интимно прилежит к сосудам левой почки, передней поверхности хвоста поджелудочной железы, брюшной аорте (без признаков инвазии в вышеперечисленные структуры), определяются неправильной округлой формы образования $4,5 \times 3,8$ см и $3,0 \times 2,2$ см — конгломерат увеличенных парааортальных лимфатических узлов (рис. 1), продолжение опухоли левой почки (рис. 2). Выделена сосудистая ножка левой почки (артерия, вена), левая почечная вена, левая артерия раздельно клипированы, пересечены (рис. 3, 4). Выделена левая надпочечниковая вена, клипирована, пересечена. Левый мочеточник выделен на протяжении, клипирован, пересечен. Гемостаз — сухо. Левая почка выделена единым блоком с левым надпочечником, образованиями в области ворот левой почки, удалена через дополнительный поперечный

разрез в надлонной области. Контроль гемостаза. Дренаж в ложе удаленной левой почки. Послойный шов ран. Асептическая повязка.

Длительность второго этапа операции составила 225 минут. Консольное время — 180 минут. Объем кровопотери не превысил 100 мл.

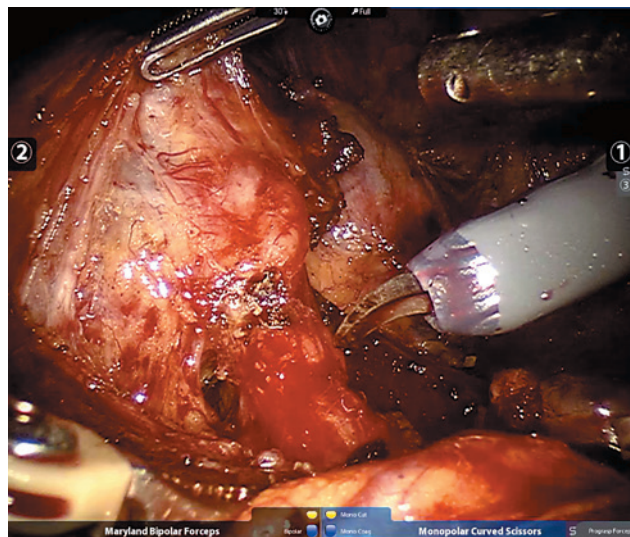


Рис. 1. Конгломерат лимфатических узлов



Рис. 2. Опухоль почки

При гистологическом исследовании препарата почки с окружающими тканями размерами $10,0 \times 6,0 \times 5,5$ см на разрезе с образованием, располагающимся близко к лоханке $4,0 \times 5,0$ см. В воротах почки — лимфатические узлы по 3,5 см в диаметре из бело-желтого цвета ткани с кровоизлияниями — папиллярный почечно-клеточный рак почки, тип 2. В воротах почки два лимфатических узла, один представлен субтотальным метастазом папиллярного почечно-клеточного рака, другой — кровоизлияниями и некрозами ткани лимфатического узла.

Таким образом, у больной установлен заключительный диагноз «папиллярный почечно-клеточный рак pT3aN1M0 с внутрисосудистым раковым эмболом в почечной вене».

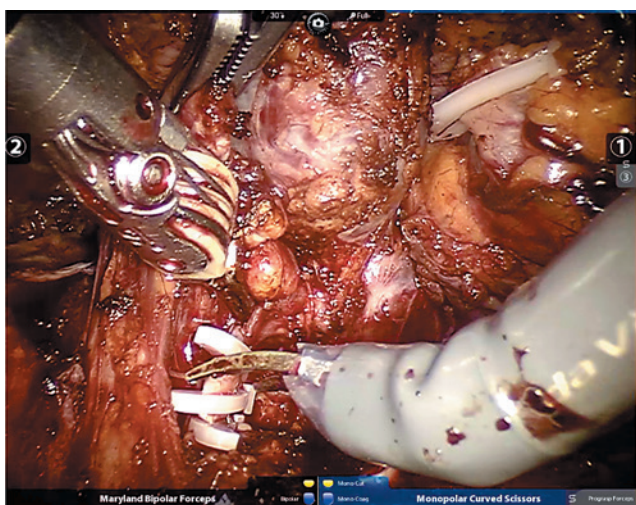


Рис. 3. Левая почечная артерия

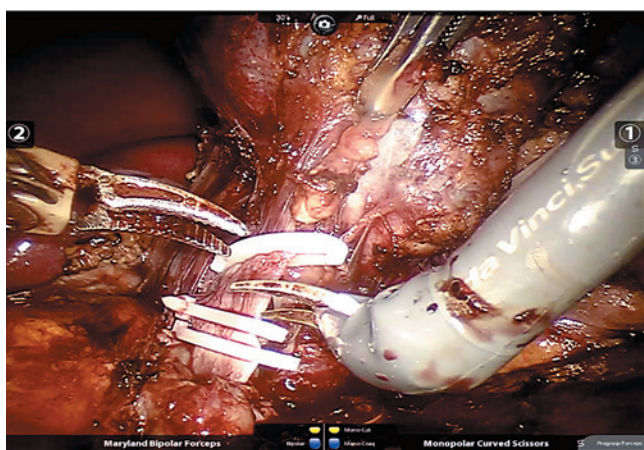


Рис. 4. Левая почечная вена

Послеоперационный период протекал гладко, без осложнений. Отмечалось клинически незначимое снижение гемоглобина (82,1 г/л; снижение на 8,3 % от исходного), а также уровня эритроцитов (2,93 млн/мкл; ниже исходного на 8,1 %). Уровень креатинина, мочевины в пределах нормы.

Пациентка находилась в отделении реанимации и интенсивной терапии 1 сутки. Уретральный катетер удален на 2 сутки. Дренаж удален из ложа удаленной левой почки на 3 сутки. Пациентка выписана из стационара на 8 сутки после операции в удовлетворительном состоянии.

Выводы

Описанный клинический случай демонстрирует эффективность и безопасность применения

робот-ассистированной расширенной радикальной нефрэктомии слева с удалением конгломерата лимфатических узлов с предварительной эндоваскулярной эмболизацией левой почечной артерии в лечении пациентки молодого возраста с крупной опухолью почки и конгломератом лимфатических узлов.

Также этот уникальный случай показывает возможность снижения травматичности, уменьшения сроков госпитализации и реабилитации пациентов трудоспособного возраста.

Такое представляется возможным в руках опытного роботического хирурга, в высокооснащенных клиниках экспертного уровня, где присутствует слаженная командная работа нескольких отделений.

Конфликт интересов / Conflict of interest

Авторы заявили об отсутствии потенциально конфликта интересов. / The authors declare no conflict of interest.

Список литературы / References

1. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2018. *CA Cancer J Clin.* 2018;68(1):7–30.
2. Каприн АД, Старинский ВВ, Петрова ГВ. Malignant tumors in Russia in 2017 (morbidity and mortality). Moscow: MNIOI im. P.A. Gertsena — filial FGBU “NMIRTS” Minzdrava Rossii, 2018. p. 250. In Russian [Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2017 году (заболеваемость и смертность). М.: МНИОИ им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2018. с. 250].
3. Каприн АД, Старинский ВВ, Петрова ГВ. State of oncological care in Russia in 2017. Moscow: MNIOI im. P.A. Gertsena — filial FGBU “NMIRTS” Minzdrava Rossii, 2018. p. 236. In Russian [Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Состояние онкологической помощи населению России в 2017 году. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2018. с. 236].
4. Rodriguez J, Smith Z, Packiam V et al. Robotic-assistance is associated with improved perioperative outcomes in minimally-invasive radical nephrectomy. *J Urol.* 2018;199(4):e625.
5. Nazemi T, Galich A, Sterrett S et al. Radical nephrectomy performed by open, laparoscopy with or without hand-assistance or robotic methods by the same surgeon produces comparable perioperative results. *Int Braz J Urol.* 2006;32(1):15–22.
6. Mosoyan MS, Al-Shukri SKh, Semenov DYU. Robot assisted laparoscopic nephrectomy and kidney resection: first experience (Methodic communication). *Nefrologiya=Nephrology.* 2012;16(1):63–65. In Russian [Мосоян М.С., Аль-Шукри С.Х., Семенов Д.Ю. Робот-ассистированная лапароскопическая нефрэктомия и резекция почки: первый опыт (методическое сообщение). *Нефрология.* 2012;16(1):63–65].
7. Al'-Shukri SKh, Mosoyan MS, Semenov DYU et al. Experience of 424 robot-assisted operations in St-Petersburg:

radical prostatectomy, partial and radical nephrectomy. Vestnik hirurgii imeni I.I. Grekova=Grekov's Bulletin of Surgery. 2016;175(5):74–77. In Russian [Аль-Шукри С.Х., Мосоян М.С., Семенов Д.Ю. и др. Опыт 424 робот-ассистированных вмешательств в Санкт-Петербурге: радикальная простатэктомия, резекция почки и нефрэктомия. Вестник хирургии имени И.И. Грекова. 2016;175(5):74–77].

8. Taccoen X, Valeri A, Descotes JL et al., Oncology Committee of the Association Française d'Urologie. Renal cell carcinoma in adults 40 years old or less: young age is an independent prognostic factor for cancer-specific survival. Eur Urol. 2007;51(4):980–987.

9. Zargar H, Addison B, McCall J et al. Renal artery embolization prior to nephrectomy for locally advanced renal cell carcinoma. ANZ J Surg. 2014;84(7–8):564–567.

10. Reinhart HA, Ghaleb M, Davis BR. Transarterial embolization of renal tumors improves surgical outcomes: a case series. Int J Surg Case Rep. 2015;15:116–118.

11. Khairy M, Othman MH, Ali EM et al. Preoperative embolization in surgical management of massive thoracic tumors. Asian Cardiovasc Thorac Ann. 2012;20(6):689–693.

Информация об авторах:

Мосоян Мкртич Семенович, д.м.н., руководитель центра роботической хирургии, заведующий кафедрой урологии с курсом роботической хирургии Института медицинского образования, ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России; профессор кафедры урологии ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И. П. Павлова Минздрава России;

Федоров Дмитрий Александрович, врач-уролог, ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России;

Айсина Надежда Анатольевна, врач-уролог, ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России;

Терещенко Святослав Игоревич, клинический ординатор, ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России.

Author information:

Mosoyan Mkrtych S., MD, PhD, Dr. Sc., Professor and Chair in Department of Urology and Robotic Surgery and Head of Centre for Robotic Surgery at Almazov National Medical Research Centre; Professor, Department of Urology FSBEI HE I. P. Pavlov SPbSMU MOH Russia;

Fedorov Dmitry A., Urologist, Almazov National Medical Research Centre;

Aisina Nadezhda A., Urologist, Almazov National Medical Research Centre;

Tereshchenko Svyatoslav I., Resident, Almazov National Medical Research Centre.