

<https://doi.org/10.24060/2076-3093-2020-10-1-5-9>



Случай выполнения радикальной робот-ассистированной цистэктомии с ортотопической илеоцистопластикой по методу U.E. Studer

М.Ф. Урманцев^{1,2}, Т.Ш. Хакамов^{1,2}, А.Ф. Иткулов^{1,2}, Р.Ф. Гильманова^{1,2}

¹ Башкирский государственный медицинский университет, Россия, 450008, Уфа, ул. Ленина, 3

² Клиника Башкирского государственного медицинского университета, Россия, 450083, Уфа, ул. Шафиева, 2

Контакты: Урманцев Марат Фаязович, e-mail: urmantsev85@mail.ru

Урманцев Марат Фаязович — к.м.н., доцент кафедры урологии с курсом ИДПО, зав. онкологическим отделением Клиники БГМУ, e-mail: urmantsev85@mail.ru, orcid.org/0000-0002-4657-6625

Хакамов Тагир Шамилович — ассистент кафедры госпитальной хирургии, врач-онколог онкологического отделения, e-mail: htagir@mail.ru, orcid.org/0000-0003-0235-4112

Иткулов Артур Фиргатович — ассистент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО, врач-радиолог лаборатории радионуклидной диагностики, e-mail: itkulov708@gmail.com, тел.: +7 937 166 74 06

Гильманова Рита Флоридовна — ассистент кафедры анатомии человека, врач-онколог онкологического отделения, e-mail: margaritagilmanova@mail.ru, orcid.org/0000-0002-3867-0216

Аннотация

Введение. Радикальная цистэктомия является стандартным лечением мышечно-инвазивного рака мочевого пузыря. Важнейшим этапом операции является реконструктивный этап — формирование механизма отведения мочи, который должен иметь наименьшее количество осложнений и обеспечивать высокое качество жизни пациентов.

Материалы и методы. Пациенту Г., 66 лет, с диагнозом рак мочевого пузыря T2bN0M0 ст. 2 гр. 2, выполнена робот-ассистированная радикальная цистпростатвезикулэктомия с формированием неobladders по методу U.E. Studer. В статье представлены видеофрагменты резекционного и реконструктивного этапов операции, а также данные обследования через 3 месяца после хирургического лечения.

Результаты и обсуждение. Продолжительность операции составила 405 минут. Объем кровопотери 150 мл. По данным обследования, через 3 месяца после операции пациент самостоятельно контролирует мочеиспускание путем сокращения мышц передней брюшной стенки. Согласно данным компьютерной томографии, признаки возникновения рецидива заболевания отсутствуют. Сформированный илеоконduit функционирует, рефлюкса мочи не выявлено.

Заключение. Радикальная робот-ассистированная лапароскопическая цистэктомия является эффективным способом хирургического лечения с малой инвазивностью и короткими сроками госпитализации и послеоперационного периода. Формирование континентного способа деривации мочи позволяет добиться быстрой социальной адаптации пациентов и высокого качества жизни.

Ключевые слова: радикальная цистэктомия, тазовая лимфодиссекция, роботизированные хирургические операции, лапароскопия, рак мочевого пузыря, искусственные резервуары отведения мочи, илеоконduit, хирургический анастомоз

Для цитирования: Урманцев М.Ф., Хакамов Т.Ш., Иткулов А.Ф., Гильманова Р.Ф. Случай выполнения радикальной робот-ассистированной цистэктомии с ортотопической илеоцистопластикой по методу U.E. Studer. Креативная хирургия и онкология. 2020;10(1):5–9. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2020-10-1-5-9>

A Case of Radical Robot-Assisted Cystectomy with Studer's Orthotopic Ileocystoplasty

Urmantsev Marat Fayazovich —
Cand. Sci. (Med.), Assoc. Prof.,
Department of Urology
with a course of Advanced
Professional Training; Head of
Oncology Department, Clinic
of the Bashkir State Medical
University,
e-mail: urmantsev85@mail.ru,
orcid.org/0000-0002-4657-6625

Khakamov Tagir Shamilevich —
Research Assistant, Department
of Hospital Surgery; Oncologist,
Oncology Department,
e-mail: htagir@mail.ru,
orcid.org/0000-0003-0235-4112

Itkulov Artur Firgatovich —
Research Assistant, Department
of Radiation Diagnostics
and Radiation Therapy, Nuclear
Medicine and Radiotherapy
with a course of Advanced
Professional Training; Radiologist,
Radionuclide Diagnostics
Laboratory,
e-mail: itkulov708@gmail.com,
tel.: +79371667406

Gilmanova Rita Flaridovna —
Research Assistant, Department
of Human Anatomy;
Oncologist, Oncology Department,
e-mail:
margaritagilmanova@mail.ru,
orcid.org/0000-0002-3867-0216

Marat F. Urmantsev^{1,2}, Tagir Sh. Khakamov^{1,2}, Artur F. Itkulov^{1,2}, Rita F. Gilmanova^{1,2}

¹ Bashkir State Medical University, Lenin str., 3, Ufa, 450008, Russian Federation

² Clinic of the Bashkir State Medical University, Shafieva str., 2, Ufa, 450083, Russian Federation

Contacts: Urmantsev Marat Fayazovich, e-mail: urmantsev85@mail.ru

Abstract

Introduction. Radical cystectomy is a standard treatment for muscle-invasive bladder cancer (MIBC). The most important stage of such an operation involves urinary reconstruction through the mechanism of urinary diversion, which may be associated with various complications thus decreasing the patients' quality of life.

Materials and methods. Patient G., 66 years old, was diagnosed with bladder cancer T2bN0M0. A robot-assisted radical cystoprostate-vesiculectomy was performed with the formation of a neobladder according to the Studer technique. The article presents illustrations of the resection and reconstructive stages of the operation, as well as examination data 3 months after the surgical treatment.

Results and discussion. The operation lasted for 405 minutes. The volume of blood loss was 150 ml. According to the follow-up examination performed 3 months after the operation, the patient was able to independently control urination by contracting the muscles of the anterior abdominal wall. According to CT data, the patient showed no signs of a relapse. The formed ileal conduit was functioning successfully. Urinary reflux was not detected.

Conclusion. Radical robot-assisted laparoscopic cystectomy is an effective low-invasive method of surgical treatment in patients with bladder cancer. This method allows the hospitalization and postoperative period to be optimized. The continent urinary diversion method improves the period of social adaptation and the quality of life in such patients.

Keywords: radical cystectomy, pelvic lymphadenectomy, robotic surgery, laparoscopy, bladder cancer, continent urine diversion, ileal conduit, surgical anastomosis

For citation: Urmantsev M.F., Khakamov T.Sh., Itkulov A.F., Gilmanova R.F. A Case of Radical Robot-Assisted Cystectomy with Studer's Orthotopic Ileocystoplasty. *Creative Surgery and Oncology*. 2020;10(1):5–9. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2020-10-1-5-9>

Введение

Радикальная цистэктомия (РЦЭ) с расширенной тазовой лимфодиссекцией и вариантом восстановления дефикации мочи является стандартным лечением мышечно-инвазивного рака мочевого пузыря (РМП) [1–5]. Реконструктивный этап расширенных операций, к которым относится РЦЭ или эвисцерации органов малого таза, является наиболее трудоемким и важным в аспекте возникновения послеоперационных осложнений и послеоперационной реабилитации пациентов [6, 7]. От выбора метода реконструкции нижних мочевыводящих путей зависит не только продолжительность пребывания пациентов в стационаре, но и канцер-неспецифическая выживаемость и уровень качества жизни (КЖ) пациентов.

Наиболее безопасными методами отведения мочи в плане возникновения тяжелых послеоперационных осложнений являются ортотопическая илеоцистопластика по методу U.E. Studer и формирование илеокондуита по методу E.M. Bricker [8–10].

Несомненно, реконструкция нижних мочевых путей методом U.E. Studer обеспечит пациентам значительное улучшение КЖ и более эффективные показатели социальной реабилитации, однако данный метод применим не к каждому пациенту. По общему мнению, целесообразно выполнять данный вид реконструкции пациентам, которым показана радикальная цистэктомия без уретрэктомии, а также в условиях нормальной функции почек и отсутствия сопутствующей инфекции. И несмотря на то что реконструкция методом U.E. Studer увеличивает продолжительность операции, требует высочайшей квалификации от оперирующего хирурга, в особенности при выполнении лапароскопических и робот-ассистированных операций, восстановление возможности самостоятельного мочеиспускания оказывает положительное влияние как на социальные аспекты деятельности пациентов, так и на их эмоциональное благополучие [11, 12].

В последнее десятилетие прогресс в области хирургии и анестезиологии, а также введение стратегии Fast-track хирургии позволил сократить количество ранних послеоперационных осложнений после РЦЭ. Однако общее количество осложнений, связанных с реконструктивным этапом, все еще держится на значительном уровне — 11–68 % [12].

Осложнения после РЦЭ развиваются в 25–64 % случаев, среди которых можно выделить 3 основные группы: 1) осложнения, связанные с соматическим статусом пациента и наличием сопутствующих заболеваний, связанных с возрастом; 2) осложнения, связанные с хирургическим стрессом ввиду сложности операции; 3) осложнения со стороны анастомоза, то есть связанные с реконструкцией [13].

Лапароскопический доступ при выполнении РЦЭ связан с низким объемом интраоперационной кровопотери и коротким реабилитационным периодом, кроме того, отсутствие эвентрации в структуре тяжелых осложнений после РЦЭ позволило изменить представление о данном виде оперативных вмешательств, которые

до недавнего времени расценивались как калечащие [12, 13]. Внедрение робот-ассистированной лапароскопической хирургии позволило выполнять данные операции, используя преимущества трехмерного изображения, 10-кратного увеличения и наличия 7 степеней свободы инструментов [14–16].

В настоящей статье мы приводим клинический случай и видеозапись выполнения радикальной робот-ассистированной цистпростатвезикулэктомии пациенту с раком мочевого пузыря T2bN0M0 ст. 3. гр. 2.

Материалы и методы

Пациент Г., 66 лет, поступил в отделение онкологии клиники БГМУ в феврале 2019 г. с жалобами на примесь крови в моче, учащенное мочеиспускание, никтuriю до 5 раз за ночь. В марте 2019 г. больному была выполнена трансуретральная резекция мочевого пузыря, по результатам гистологического исследования которой был выставлен диагноз: рак мочевого пузыря T1bN0M0 ст. 2. гр. 2. В июне 2019 г. при прохождении планового ультразвукового исследования мочевого пузыря выявлено образование на широком основании, выступающее в просвет мочевого пузыря, с четкими неровными контурами, неоднородной структуры, повышенной эхогенности по задней стенке, размером 20×10×18 мм, в режиме цветового доплеровского картирования (ЦДК) визуализировался сосудистый рисунок внутри образования. Проведена диагностическая цистоскопия, по результатам которой был обнаружен мультифокальный рецидив опухоли мочевого пузыря с тотальным поражением правой боковой стенки простатического отдела уретры. По данным диагностической цистоскопии опухоль оказалась эндоскопически неоперабельна. Гистологическое исследование выявило уротелиальную карциному G2 с инвазией в собственную пластинку слизистой.

По заключению компьютерной томографии в мочевом пузыре по правой, нижней и передней стенкам, по внутреннему контуру, обнаружено несколько гиперэхогенных образований размерами до 22×22×6,5 мм, неправильной формы, с неровными контурами, неоднородной структуры. Наружный контур пузыря ровный, в области образований в него впадают мелкие артерии. Данных за метастазирование не получено.

В биохимическом анализе крови уровень креатинина составлял 97,6 мкмоль/л (норма 71–115 мкмоль/л): показатель в пределах нормы. Мочевина имела показатель 9,1 ммоль/л (норма 2,7–8,5): показатель незначительно повышен.

В сентябре 2019 г. пациенту выполнена радикальная робот-ассистированная цистэктомия с гетеротопической реконструкцией мочевого резервуара методом U.E. Studer. Операция выполнена под комбинированным эндотрахеальным наркозом.

На первом этапе операции были выполнены тазовая лимфодиссекция, удаление мочевого пузыря и простаты. На 2 см выше пупка сформирован оптический порт: в печени и органах брюшной полости подозрительные опухолевые образования не определяются. Установлены инструментальные троакары 5 и 12 мм в левой

подвздошной области, 5 и 11 мм в правой подвздошной области. Последовательно выполнена расширенная лимфодиссекция справа и слева от бифуркации аорты до сосудистой лакуны пахового канала с обеих сторон, лигированы и пересечены пупочные и верхние пузырные сосуды, клипированы и пересечены мочеточники в юкставезикальном отделе. Мобилизована задняя стенка мочевого пузыря и семенные пузырьки в пределах фасции Денонвиллье. Урахус пересечен у пупочного кольца. Мобилизованы правая и левая стенки мочевого пузыря. Мочевой пузырь с предстательной железой удален. При этом сохранен фасциальный футляр простаты (видео 1).

Смотреть видео 1 онлайн

Второй этап операции включал формирование неobladder по U.E. Studer. Мобилизован (Endo gia 60 мм) фрагмент подвздошной кишки длиной 40 см (в 30 см от илеоцекального угла). Проймимость кишечника восстановлена аппаратным (Endo gia 60 мм) илеоилеоанастомозом «бок в бок». Культи приводящего и отводящего участков кишки сформированы Endo gia 60 мм. Сформирован вертикальный V-образный тонкокишечный резервуар по Васильченко непрерывным интракорпоральным швом (Vloc 3/0). Далее произведен уретроэнтероанастомоз непрерывным швом (Vloc 3/0). Мочеточники интубированы стентами: правый № 7, левый — № 6. Сформированы уретроилеоанастомозы «конец в бок» (слева непрерывным швом, справа узловыми швами Биосин 4/0) с изолированным сегментом кишки. Мочеточниковые стенты выведены через переднюю стенку кишечного неoцистиса на переднюю брюшную стенку. Мочевой резервуар дренирован уретральным катетером № 20. Произведен контроль гемостаза. Дренажная трубка выведена в малый таз через порт в подвздошной области слева. Препарат извлечен в контейнере через переменный доступ в подвздошной области справа 5 см. Произведено ушивание раны (видео 2).

Смотреть видео 2 онлайн

Результаты и обсуждение

Продолжительность операции составила 405 минут. Объем кровопотери составил 150 мл.

Патоморфологическое заключение показало, что в лимфоузлах, взятых во время операции, выявлены атрофические изменения. Метастазы в лимфоузлах не выявлены.

Удаление уретрального катетера произведено на 7-е сутки, интубаторы были удалены на 9-е сутки. После операции у пациента самостоятельное безболезненное контролируемое мочеиспускание восстановилось путем сокращения мышц передней брюшной стенки. Пациент выписан домой на 9-е сутки.

В послеоперационном периоде в декабре 2019 г. была проведена компьютерная томография: состояние пациента после цистпростатвезикулэктомии с пластикой мочевого резервуара сегментом тонкой кишки по U.E. Studer по поводу Bl. мочевого пузыря. Признаков патологического затека контрастного вещества не выявлено. По данным урофлоуметрии, максимальный поток составил 13,1 мл/с; средний поток 4,6 мл/с; выделенный объем — 152,9 мл мочи.

В биохимическом анализе крови креатинин составил 120 мкмоль/л (норма 71–115 мкмоль/л): показатель незначительно повышен. Показатель мочевины 11,97 ммоль/л (норма 2,7–8,5): показатель повышен.

По данным УЗИ выявлен сформированный неobladder умеренного наполнения, стенки неравномерно утолщены с выраженно неровным внутренним контуром. В видимом просвете моча со взвесью. Объем остаточной мочи составил 90,0 мл.

Заключение

Главными преимуществами создания ортотопического мочевого пузыря из сегмента подвздошной кишки по U.E. Studer являются высокое качество жизни пациентов после проведенной операции и возможность вести активную социальную жизнь. У пациентов отсутствует внешний дефект в виде инконтинентальной стомы, что позволяет быстро социализироваться и не влияет на психическое состояние больных. Также при тонкокишечной пластике мочевого пузыря часто отсутствуют проблемы с недержанием мочи, катетеризация не требуется. В результате пациенты могут быть мобильными, а роботизированное выполнение операции позволило уменьшить объем кровопотери и сократить сроки реабилитации. При соответствующей квалификации хирурга интракорпоральное формирование неobladder по методу U.E. Studer является безопасным и представляет собой реальную альтернативу другим методикам.

Информация о конфликте интересов.

Конфликт интересов отсутствует.

Информация о спонсорстве.

Данная работа не финансировалась.

Список литературы

- 1 Аль-Шукри С.Х., Захаренко А.А., Аль-Шукри А.С., Невирович Е.С., Дубинский В.Я., Потапова М.К. Лапароскопическая нервосберегающая цистпростатэктомия с интракорпоральным формированием ортотопического мочевого пузыря сегментом сигмовидной кишки. Урологические ведомости. 2015;5(4):43–8. DOI: 10.17816/uoved5443-48
- 2 Tostivint V., Roumiguié M., Cabarrou B., Verhoest G., Gas J., Coloby P., et al. Orthotopic neobladder reconstruction for bladder cancer: robotic-assisted versus open-radical cystectomy for perioperative outcomes, functional results and quality of life. Prog Urol. 2019;29(8–9):440–8. DOI: 10.1016/j.purol.2019.05.006
- 3 Лоран О.Б., Велиев Е.И., Серёгин И. В., Серёгин А.В., Лукьянов И.В. Осложнения радикальной цистэктомии с ортотопической пластикой мочевого пузыря. Анналы хирургии. 2017;22(2):97–103. DOI: 10.18821/1560-9502-2017-22-2-97-103
- 4 Кудряшов Г.Ю., Важенин А.В., Карнаух П.А., Мисюкевич Н.Д. Оптимизация ортотопической илеоцистопластики у больных раком мочевого пузыря после цистэктомии. Онкоурология. 2017;13(3):87–94. DOI: 10.17650/1726-9776-2017-13-3-87-94
- 5 Lobo N., Thuraija R., Nair R., Dasgupta P., Khan M.S. Robot-assisted radical cystectomy with intracorporeal urinary diversion — The new gold standard? Evidence from a systematic review. Arab J Urol. 2018;16(3):307–13. DOI: 10.1016/j.aju.2018.01.006
- 6 Павлов В.Н., Галимзянов В.З., Кутляров Л.М., Загитов А.Р., Измайлов А.А., Измайлова С.М. и др. Илеоцистопластика при инвазивном раке мочевого пузыря. Онкоурология. 2009;5(4):37–41. DOI: 10.17650/1726-9776-2009-5-4-37-41
- 7 Islamoglu E., Anil H., Erol I., Taş S., Ateş M., Savaş M. Robotic radical cystectomy for the management of bladder cancer: Analysis of

- operative and pathological outcomes of eighteen patient. *Turk J Urol*. 2018;44(4):311–5. DOI: 10.5152/tud.2018.19577
- 8 Павлов В.Н., Пушкарев А.М., Сафиуллин Р.И., Казихинуров А.А., Кондратенко Я.В., Алексеев А.В. Опыт радикального хирургического лечения мышечно-инвазивного рака мочевого пузыря у пациентов с терминальной стадией хронической болезни почек. *Урология*. 2016;(6):124–7.
 - 9 Moschini M., Zamboni S., Soria F., Mathieu R., Xylinas E., Wei Shen Tan, et al. Open versus robotic cystectomy: a propensity score matched analysis comparing survival outcomes. *J Clin Med*. 2019;8(8):1192. DOI: 10.3390/jcm8081192
 - 10 Комяков Б.К., Гулиев Б.Г., Сергеев А.В., Фадеев В.А., Ульянов А.Ю., Савашинский Я.С. и др. Выживаемость больных раком мочевого пузыря после радикальной цистэктомии. *Онкоурология*. 2016;12(1):29–35. DOI: 10.17650 / 1726-9776-2016-12-1-29-35
 - 11 Bochner B.H., Dalbagni G., Marzouk K.H., Sjoberg D.D., Lee J., Donat S.M., et al. Randomized trial comparing open radical cystectomy and robot-assisted laparoscopic radical cystectomy: oncologic outcomes. *Eur Urol*. 2018;74(4):465–71. DOI: 10.1016/j.eururo.2018.04.030
 - 12 Shao P., Li P., Ju X., Qin C., Li J., Lv Q., et al. Laparoscopic radical cystectomy with intracorporeal orthotopic ileal neobladder: technique and clinical outcomes. *Urology*. 2015;85(2):368–73. DOI: 10.1016/j.urolgy.2014.09.059
 - 13 Fonseca T., Ahmed K., Froghi S., Khan S.A., Dasgupta P., Shamim Khan M. Comparing robotic, laparoscopic and open cystectomy: a systematic review and meta-analysis. *Arch Ital Urol Androl*. 2015;87(1):41–8. DOI: 10.4081/aiua.2015.1.41
 - 14 Albinini S., Rassweiler J., Abbou C.C., Cathelineau X., Chlosta P., Fossion L., et al. Long-term analysis of oncological outcomes after laparoscopic radical cystectomy in Europe: results from a multicentre study by the European Association of Urology (EAU) section of Uro-technology. *BJU Int*. 2015;115(6):937–45. DOI: 10.1111/bju.12947
 - 15 Гулиев Б.Г., Комяков Б.К., Болотков Р.Р., Ильин Д.М. Робот-ассистированная радикальная цистэктомия (первоначальный опыт). *Вестник урологии*. 2018;6(4):13–20. DOI: 10.21886/2308-6424-2018-6-4-13-20
 - 16 Simone G., Papalia R., Misuraca L., Tuderti G., Minisola F., Ferrero M., et al. Robotic intracorporeal padua ileal bladder: surgical technique, perioperative, oncologic and functional outcomes. *Eur Urol*. 2018;73(6):934–40. DOI: 10.1016/j.eururo.2016.10.018
 - 17 Kudryashov G.Yu., Vazhenin A.V., Karnaukh P.A., Misyukevich N.D. Optimization of ileocystoplasty in bladder cancer patients after cystectomy. *Oncourology*. 2017;13(3):87–94 (In Russ.). DOI: 10.17650/1726-9776-2017-13-3-87-94
 - 18 Lobo N., Thurairaja R., Nair R., Dasgupta P., Khan M.S. Robot-assisted radical cystectomy with intracorporeal urinary diversion — The new gold standard? Evidence from a systematic review. *Arab J Urol*. 2018;16(3):307–13. DOI: 10.1016/j.aju.2018.01.006
 - 19 Pavlov V.N., Galimzyanov V.Z., Kutliyarov L.M., Zagitov A.R., Izmailov A.A., Izmailova S.M., et al. Ileocystoplasty in invasive urinary bladder carcinoma. *Oncourology*. 2009;5(4):37–41 (In Russ.). DOI: 10.17650/1726-9776-2009-5-4-37-41
 - 20 Islamoglu E., Anil H., Erol I., Taş S., Ateş M., Savaş M. Robotic radical cystectomy for the management of bladder cancer: Analysis of operative and pathological outcomes of eighteen patient. *Turk J Urol*. 2018;44(4):311–5. DOI: 10.5152/tud.2018.19577
 - 21 Pavlov V.N., Pushkaryev A.M., Safiullin R.I., Kazikhinurov A.A., Kondratenko Ya.V., Alexeyev A.V. Experience with radical surgery for muscle-invasive bladder cancer in patients with end-stage chronic kidney disease. *Urologiya*. 2016;(6):124–7 (In Russ.).
 - 22 Moschini M., Zamboni S., Soria F., Mathieu R., Xylinas E., Wei Shen Tan, et al. Open versus robotic cystectomy: a propensity score matched analysis comparing survival outcomes. *J Clin Med*. 2019;8(8):1192. DOI: 10.3390/jcm8081192
 - 23 Komyakov B.K., Guliev B.G., Sergeev A.V., Fadeev V.A., Ulyanov A.Yu., Savashinsky Ya.S., et al. Survival of patients with bladder cancer after radical cystectomy. *Oncourology*. 2016;12(1):29–35 (In Russ.). DOI: 10.17650 / 1726-9776-2016-12-1-29-35
 - 24 Bochner B.H., Dalbagni G., Marzouk K.H., Sjoberg D.D., Lee J., Donat S.M., et al. Randomized trial comparing open radical cystectomy and robot-assisted laparoscopic radical cystectomy: oncologic outcomes. *Eur Urol*. 2018;74(4):465–71. DOI: 10.1016/j.eururo.2018.04.030
 - 25 Shao P., Li P., Ju X., Qin C., Li J., Lv Q., et al. Laparoscopic radical cystectomy with intracorporeal orthotopic ileal neobladder: technique and clinical outcomes. *Urology*. 2015;85(2):368–73. DOI: 10.1016/j.urolgy.2014.09.059
 - 26 Fonseca T., Ahmed K., Froghi S., Khan S.A., Dasgupta P., Shamim Khan M. Comparing robotic, laparoscopic and open cystectomy: a systematic review and meta-analysis. *Arch Ital Urol Androl*. 2015;87(1):41–8. DOI: 10.4081/aiua.2015.1.41
 - 27 Albinini S., Rassweiler J., Abbou C.C., Cathelineau X., Chlosta P., Fossion L., et al. Long-term analysis of oncological outcomes after laparoscopic radical cystectomy in Europe: results from a multicentre study by the European Association of Urology (EAU) section of Uro-technology. *BJU Int*. 2015;115(6):937–45. DOI: 10.1111/bju.12947
 - 28 Guliev B.G., Komyakov B.K., Bolokotov R.R., Il'in D.M. Robot-assisted radical cystectomy (initial experience). *Urology Herald*. 2018;6(4):13–20 (In Russ.). DOI: 10.21886/2308-6424-2018-6-4-13-20
 - 29 Simone G., Papalia R., Misuraca L., Tuderti G., Minisola F., Ferrero M., et al. Robotic intracorporeal padua ileal bladder: surgical technique, perioperative, oncologic and functional outcomes. *Eur Urol*. 2018;73(6):934–40. DOI: 10.1016/j.eururo.2016.10.018

References

- 1 Al-Shukri S.H., Zaharenko A.A., Al-Shukri A.S., Nevirovich Y.S., Dubinskiy V.Y., Potapova M.K. Laparoscopic nerve-sparing cystoprostatectomy with intracorporeal orthotopic sigmoid neobladder formation. *Urology reports (St Petersburg)*. 2015;5(4):43–8 (In Russ.). DOI: 10.17816/uroved5443-48
- 2 Tostivint V., Roumiguié M., Cabarro B., Verhoest G., Gas J., Coloby P., et al. Orthotopic neobladder reconstruction for bladder cancer: robotic-assisted versus open-radical cystectomy for perioperative outcomes, functional results and quality of life. *Prog Urol*. 2019;29(8-9):440–8. DOI: 10.1016/j.purol.2019.05.006
- 3 Loran O.B., Veliev E.I., Seregin I.V., Seregin A.V., Luk'yanov I.V. The complications of radical cystectomy with orthotopic urinary diver-