



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A61B 17/32 (2024.01); A61B 34/30 (2024.01)

(21)(22) Заявка: 2024106277, 12.03.2024

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
12.03.2024

Дата регистрации:
19.08.2024

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 12.03.2024

(45) Опубликовано: 19.08.2024 Бюл. № 23

Адрес для переписки:

450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3, ФГБОУ ВО
"БГМУ", Кабирова Миляуша Фаузиевна

(72) Автор(ы):

Павлов Валентин Николаевич (RU),
Урманцев Марат Фаязович (RU),
Папоян Анушаван Оганесович (RU),
Денейко Антон Сергеевич (RU),
Гильманова Рита Фларидовна (RU),
Салеева Юлия Дмитриевна (RU),
Бахтиярова Ксения Сергеевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "БАШКИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Министерства здравоохранения Российской
Федерации (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2718279 C1, 01.04.2020. ВУ 9177
C1, 30.04.2007. КОЛОНТАРЕВ К.Б. и др.,
Методические рекомендации N29. РОБОТ-
АССИСТИРОВАННАЯ РАДИКАЛЬНАЯ
ЦИСТЭКТОМИЯ. Москва, 2018, с. 7-11.
УРМАНЦЕВ М.Ф. и др. Случай выполнения
радикальной робот-ассистированной
цистэктомии с ортотопической
илеостомией по методу U.E. Studer.
Креативная хирургия и (см. прод.)

(54) СПОСОБ EN-BLOC РОБОТ-АССИСТИРОВАННОЙ РАДИКАЛЬНОЙ ЦИСТЭКТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к урологии и онкологии, и может быть использовано при радикальном лечении злокачественных новообразований мочевого пузыря. Проводят установку оптического, трех роботических и двух ассистентских троакаров хирургической системы Да Винчи. Затем мобилизацию прямой кишки, идентификацию и диссекцию мочеточников после полной

мобилизации мочевого пузыря, апикальную диссекцию, сакральную и бифуркационную лимфаденэктомию, наложение межкишечного анастомоза сшивающим аппаратом через ассистентский 12 мм троакар и формирование уроилеостомы по Брикеру. При этом мобилизуют тазовую брюшину по ходу семенных сосудов до места выхода ductus deferens, по мере визуализации органокомплекс смещают

вверх и кпереди, коагулируют и пересекают артерии семенных пузырьков, при выходе семенного канатика в брюшную полость на уровне пахового кольца отсекают ductus deferens экстрафасциально, мобилизуют кпереди, прямую кишку мобилизуют кзади, мобилизуют латеральную и заднюю стенки мочевого пузыря, визуализируют запирающую ямку, где вдоль запирающего нерва выполняют обтураторную

лимфаденэктомию, выделяют и пересекают эпигастральные вену и артерию, дополнительно выполняют парааортальную лимфаденэктомию. Использование изобретения обеспечивает улучшение визуализации во время операции, уменьшение продолжительности и кровопотери в ее ходе, повышение радикальности операции за счет расширенной лимфодиссекции. 5 ил., 1 пр.

(56) (продолжение):

онкология. 2020;10(1), с. 5-9. EIRIK KJOBLLI, En bloc radical cystectomy: An overview of the technique and oncological results. ВЖИ COMPASS, 2023, в. 4(2), p.195-205.

RU 2825063 C1

RU 2825063 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
A61B 17/94 (2006.01)
A61B 34/30 (2016.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
A61B 17/32 (2024.01); A61B 34/30 (2024.01)

(21)(22) Application: **2024106277, 12.03.2024**

(24) Effective date for property rights:
12.03.2024

Registration date:
19.08.2024

Priority:
(22) Date of filing: **12.03.2024**

(45) Date of publication: **19.08.2024** Bull. № 23

Mail address:
**450008, g. Ufa, ul. Lenina, 3, FGBOU VO
"BGMU", Kabirova Milyausha Fauzievna**

(72) Inventor(s):

**Pavlov Valentin Nikolaevich (RU),
Urmantsev Marat Faiazovich (RU),
Papoian Anushavan Oganosovich (RU),
Deneiko Anton Sergeevich (RU),
Gilmanova Rita Flaridovna (RU),
Saleeva Iuliia Dmitrievna (RU),
Bakhtiiarova Kseniia Sergeevna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Federalnoe gosudarstvennoe biudzhethnoe
obrazovatelnoe uchrezhdenie vysshego
obrazovaniia «BASHKIRSKII
GOSUDARSTVENNYI MEDITSINSKII
UNIVERSITET» Ministerstva
zdravookhraneniia Rossiiskoi Federatsii (RU)**

(54) **EN-BLOC ROBOT-ASSISTED RADICAL CYSTECTOMY IN PATIENTS WITH BLADDER CANCER**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention refers to medicine, namely to urology and oncology, and can be used in radical treatment of malignant neoplasms of bladder. Optical, three robotic and two assistant trocars of the Da Vinci surgical system are inserted. Then mobilization of rectum, identification and dissection of ureters after complete mobilization of bladder, apical dissection, sacral and bifurcated lymphadenectomy, creating an interintestinal anastomosis with a stapling apparatus through assistant 12 mm trocar and forming a Bricker uroileostoma. Pelvic peritoneum is mobilized along the spermatic vessels to the ductus deferens exit point, as far as visualization, the organocomplex is displaced upwards and anteriorly, the seed vesicle arteries are

coagulated and transected, when the spermatic cord exits into the abdominal cavity at the level of the inguinal ring, the ductus deferens is excised extrafastially, mobilized anteriorly, the rectum is mobilized posteriorly, lateral and posterior walls of bladder are mobilized, obturator fossa is visualized, where along obturator nerve obturator lymphadenectomy is performed, epigastric vein and artery are separated and transected, additionally para-aortic lymphadenectomy is performed.

EFFECT: use of the invention provides improved visualization during the operation, reduced duration and blood loss during the operation, increased radicality of the operation due to extended lymph node dissection.

1 cl, 5 dwg, 1 ex

RU 2 825 063 C1

RU 2 825 063 C1

Изобретение относится к медицине, а именно к урологии и онкологии, и может быть использовано при радикальном лечении злокачественных новообразований мочевого пузыря.

Рак мочевого пузыря является достаточно распространенным злокачественным новообразованием, заболеваемость в РФ составляет около 3%. Стандартом хирургического лечения считается радикальная цистэктомия. Деривация мочи осуществляется посредством проведения пластики мочевого пузыря с последующим формированием кондуита и стомы. В целях снижения количества хирургических осложнений в последнее время применяются методы малоинвазивных вмешательств. На сегодняшний день стремительно набирают популярность робот-ассистированные операции, позволяющие минимизировать травматизацию тканей.

В настоящее время существует множество техник выполнения радикальных цистэктомий с тазовой реконструкцией, например, после классической техники радикальной цистэктомии формируется ортотопический мочевой резервуар из детубуляризованного сегмента подвздошной кишки: в U-образном резервуаре оставляют дополнительную недетубуляризованную петлю, обращенную к уретре [Патент RU 2371102, 2009]. Формируют резервуарно-уретральный анастомоз, и в проксимальном отделе резервуара оставляют два недетубуляризованных конца, в которые имплантируют мочеточники. При этом правый конец оканчивается слепо. Левый выводят на переднюю брюшную стенку в левой подвздошно-фланковой области в виде уростомы. Через уростому выводят наружу интубаторы мочеточников и уростомический дренаж. Способ позволяет адекватно дренировать содержимое резервуара, вывести дренажи через уростомическое отверстие.

Стандартный объем операции включает в себя удаление единым блоком с мочевым пузырем и паравезикальной клетчаткой у мужчин предстательной железы и семенных пузырьков, а у женщин - матки с придатками и уретры, а также предполагает обязательное выполнение тазовой лимфодиссекции [Рекомендации Российского общества урологов, 2018]. Недостатками метода являются: - длительность операции, большой объем кровопотери; - установка троакаров не учитывает объема брюшной полости в зависимости от конституции человека, и анатомию поражений, а также необходимость выведения илеостомы; - расположение и позиционирование троакаров затрудняет наложение межкишечного анастомоза; - необходимость работы в двух анатомических зонах с заменой троакаров и удалением одного роботического инструментального манипулятора - отдельное выделение и раннее пересечение мочеточников без контроля магистральных сосудов приводит к увеличению объема кровопотери, при местнораспространенном раке - риск «положительного края»; - невозможность выполнения всей операции интракорпорально при таком расположении троакаров у отдельных групп пациентов.

Наиболее близким аналогом изобретения является способ робот-ассистированной радикальной цистэктомии у больных с раком мочевого пузыря, заключающийся в том, что проводят установку оптического, трех роботических и двух ассистентских троакаров хирургической системы Да Винчи, идентификацию и диссекцию мочеточников, апикальную диссекцию, наложение межкишечного анастомоза и формирование уроилеостомы по Брикеру. Оптический троакар располагают на середине расстояния между пупком и мечевидным отростком. Первый роботический троакар R1 устанавливают в области последующего выведения уроилеостомы, второй роботический троакар R2 устанавливают на расстоянии 8 см от первого, выше правой подвздошной ости, третий роботический троакар R3 - слева на расстоянии 8 см от оптического

троакара на уровне пупка. Первый ассистентский 12 мм троакар As1 устанавливают на 2 см выше левой подвздошной ости по передней подмышечной линии, второй ассистентский 5 мм троакар As2 - по передней подмышечной линии выше третьего роботического. Выполняют сакральную и бифуркационную лимфаденэктомию, устанавливая инструменты в параллельную позицию. Пересечение мочеточников выполняют после полной мобилизации мочевого пузыря, а межкишечный анастомоз накладывают эндоскопическим сшивающим аппаратом через ассистентский 12 мм троакар. Длительность операции - около 3 часов (160 минут), объем кровопотери - 70 мл [Патент RU 2718279, 2020]. Недостатками прототипа являются большая продолжительность операции и повышенная травматизация тканей.

Задачей изобретения является разработка способа робот-ассистированной радикальной цистэктомии, обеспечивающего радикальность и улучшение функциональных результатов оперативного лечения.

Технический результат при использовании изобретения: улучшение визуализации во время операции, уменьшение продолжительности и кровопотери в ее ходе, повышение радикальности операции за счет расширенной лимфодиссекции.

Изобретение иллюстрируется следующими фигурами: на фиг. 1 схематично изображены этапы лимфодиссекции, где: 1 - наружная подвздошная лимфодиссекция слева, 2 - obturatorная лимфодиссекция слева, парааортальная, 3 - сакральная лимфодиссекция, 4 - паракавальная лимфодиссекция, 5 - подвздошная лимфодиссекция справа, 6 - наружная подвздошная лимфодиссекция справа, 7 - obturatorная лимфодиссекция справа. На фиг. 2 изображен первый этап операции: клипируют и пересекают левый мочеточник, где: 8 - левый фланг брюшины, 9 - левый мочеточник, 10 - нисходящий отдел ободочной кишки. На фиг. 3 изображена наружная подвздошная лимфаденэктомия слева, с медиальным отведением лимфатических узлов (второй этап операции), где: 11 - наружные подвздошные лимфатические узлы, 12 - наружная подвздошная артерия. На фиг. 4 - obturatorная лимфаденэктомия слева, вдоль запирающего нерва (латеральная граница лимфодиссекции), где: 13 - запирающий нерв, 14 - запирающая ямка, 15 - запирающие лимфатические узлы. На фиг. 5 - наружная подвздошная лимфаденэктомия справа, с медиальным отведением лимфатических узлов (третий этап операции), где: 16 - наружные подвздошные лимфатические узлы, 17 - наружная подвздошная артерия, 18 - правый фланг брюшины.

Предлагаемый нами способ цистэктомии с расширенной лимфодиссекцией en-bloc предполагает удаление органокомплекса (в соответствии с со стандартным объемом) и пакетов лимфатических узлов (расширенная лимфодиссекция) параллельно, одним блоком (фиг. 1). Лимфатические узлы удаляют в пределах расширенной лимфодиссекции, которая включает парааортальные, паракавальные (ниже уровня бифуркации), наружные подвздошные, obturatorные, запирающие и пресакральные группы лимфоузлов. Границами являются латерально генитофemorальный нерв, медиально - стенка мочевого пузыря.

Предлагаемый способ робот-ассистированной радикальной цистэктомии en-bloc осуществляется следующим образом: используют хирургическую систему Да Винчи. Этап установки троакаров (докинг): проводят установку 6 троакаров. Для обеспечения комфортной работы в оптико-анатомических зонах (1 - малый таз и 2 - правый боковой канал), а также учитывая лимитирующие факторы, такие как длина эндоскопа камеры, крепление круглой связки печени, оптический троакар R0 12 мм располагают на середине расстояния между пупком и мечевидным отростком. Используют два роботических троакара инструментального манипулятора справа, что позволяет работать комфортно,

исключает вероятность конфликта роботических троакаров в связи с проведением большей части этапов с правой стороны (межмочеточниковый анастомоз, стентирование мочеточников, выделение подвздошной кишки, уретероилеоанастомоз, выведение стомы). Первый роботический 8 мм троакар R1 устанавливают в области последующего выведения уроилеостомы St, которая заблаговременно маркируется специалистом (стоматерапевтом). Второй роботический 8 мм троакар R2 устанавливают на расстоянии 8 см от первого, выше правой подвздошной ости. Третий роботический 8 мм троакар R3 устанавливают слева на расстоянии 8 см от оптического троакара на уровне пупка с учетом анатомических характеристик и необходимости работы в оптико-анатомических зонах 1 и 2.

Затем устанавливают ассистентские троакары: первый ассистентский 12 мм троакар As1 устанавливают на 2 см выше левой подвздошной ости по передней подмышечной линии, такое расположение позволяет комфортно и быстро выполнять эвакуацию удаляемых лимфатических узлов и формировать межкишечный анастомоз аппаратом EndoGia. Второй ассистентский 5 мм троакар As2 устанавливают также по передней подмышечной линии выше третьего роботического, для предотвращения конфликта ассистента и роботического инструментального манипулятора.

Первый этап: рассекают тазовую брюшину по левому флангу ободочной кишки с переходом на тазовую брюшину и брюшину, покрывающую Дугласов карман. Зажимом «граспер» роботического инструментального манипулятора (далее по тексту - граспер) мобилизуют дистальную часть нисходящей ободочной и сигмовидной кишок, откидывая последние латерально кзади, визуализируют семенные сосуды, мочеточник, нисходящий отдел аорты, наружную общую подвздошную артерию, бифуркацию наружной подвздошной артерии. Рассекают клетчатку, визуализируют заднелатеральную поверхность семенных пузырьков. Рассекают брюшину медиально вдоль подвздошных сосудов слева, визуализируют и пересекают нижние надчревные артерии и вены. Визуализируют левый мочеточник, клипируют и пересекают (фиг. 2). Медиально определяют общую подвздошную артерию, на уровне которой выполняют подвздошную лимфаденэктомию, отводя отсеченные ткани медиально.

На втором этапе операции грасперами переносят органы в положение ректо-сигмоидного угла и визуализируют общую, наружную и внутреннюю подвздошные сосуды, а также нерв iliofemoralis. Затем производят разрез клетчатки и спуск по наружной подвздошной артерии, совмещая его с проведением наружной подвздошной лимфаденэктомии, при этом последние направляют медиально (фиг. 3). Далее продолжают лимфодиссекцию вниз вдоль наружной подвздошной артерии до латеральной паховой ямки, достигая границы лимфодиссекции - отхождения глубокой огибающей подвздошной артерии от нее. Этот этап выполняют медиально от гонадных вен. Органоконкомплекс отодвигают, при этом граспер и ассистент смещают прямую кишку вверх и медиально. Осуществляют выделение Дугласового кармана. По мере визуализации органоконкомплекс перемещают вверх и вперед, артерии семенных пузырьков коагулируют и пересекают. Мобилизуют тазовую брюшину по ходу семенных сосудов до места выхода ductus deferens, по мере визуализации органоконкомплекс смещают вверх и кпереди, коагулируют и пересекают артерии семенных пузырьков. При выходе семенного канатика в брюшную полость на уровне пахового кольца отсекают ductus deferens экстрафасциально, мобилизуют кпереди, прямую кишку мобилизуют кзади. Мобилизуют латеральную и заднюю стенки мочевого пузыря, визуализируют запирательную ямку, где вдоль запирательного нерва (латеральная граница лимфодиссекции) выполняют обтураторную лимфаденэктомию. (фиг. 4). Тупым методом

выделяют и пересекают эпигастральные сосуды: вену и артерию. Граспер используют для осуществления тракции мочевого пузыря с семенными пузырьками, перенося их к передней стенке живота. Это позволяет оптимально распределить пространство позади мочевого пузыря. Далее, при фиксации, применяют оптику с углом обзора в 30 градусов
 5 вверх, что позволяет глубже мобилизовать органы к стенке таза, вплоть до достижения эндопельвикальной фасции. Тракцию уретрального катетера используют для визуализации участка уретры.

После этого происходит переход к правой боковой стенке. Визуализируются подвздошную кишку, червеобразный отросток и слепую кишку. Граспером захватывают
 10 тазовую брюшину и проводят мобилизацию правого фланга брюшины вместе с органомкомплексом илеоцекального угла. Брыжейку поперечной ободочной кишки пересекают, откидывая ее вверх. Затем визуализируют правый мочеточник выше места пересечения с подвздошными сосудами. Третьим этапом выполняют парааортальную, сакральную, паракавальную и наружную подвздошную лимфаденэктомию. Граспером
 15 тупым путем медиально выделяют область выше бифуркации аорты по передней полуокружности влево, производят лимфо диссекцию парааортальных лимфоузлов. Ниже продолжают лимфодиссекцию сакральных лимфоузлов с откидыванием последних медиально книзу. Латерально от аорты визуализируют и выделяют паракавальные
 20 лимфаденэктомию вдоль вены до уровня бифуркации аорты. Тупым путем идут вниз и медиально, визуализируют общую подвздошную артерию, выполняют подвздошную лимфаденэктомию, отводя отсеченные ткани медиально.

Четвертый этап. Граспер переводят в положение правой боковой ямки. Латеральнее и вверх мобилизуют мочеточник и тазовую брюшину. На уровне перекреста с общей
 25 подвздошной артерией пересекают правый мочеточник. Визуализируют правую наружную подвздошную артерию, вдоль вниз производят наружную подвздошную лимфаденэктомию с отведением лимфоузлов медиально (фиг. 5). Граспер переводят в медиальное положение. Визуализируют и пересекают запирающую артерию, медиально и книзу визуализируют запирающий нерв (латеральная граница
 30 лимфодиссекции). Проводят запирающую лимфаденэктомию.

Пятый этап. Проводят мобилизацию боковых поверхностей предстательной железы, с последующей мобилизацией правого мочеточника и правой стенки мочевого пузыря до тазовой фасции, а затем переходят на левую стенку таза. Также осуществляют
 35 дополнительную ревизию мочевого пузыря. Граспером мочевой пузырь мобилизуют кпереди и латерально. Затем тазовую брюшину рассекают параллельно семенным сосудам до уровня ductus deferens, который соответственно пересекают, а затем продолжают рассекать тазовую брюшину кверху. Дополнительно мочеточник смещаются медиально, и граспер переносят в область наружного пахового канала. Брюшину сдвигают, стенку таза, лонную кость и мочевой пузырь выделяют, а затем
 40 выделяют мочевой пузырь и проводят медиальное смещение мочевого пузыря. Внизу и медиально визуализируют верхние и нижние пузырные артерии, которые также пересекают.

Вскрывают fascia endopelvica, затем коагулируют и пересекают боковые сосудисто-нервные пучки. Дополнительно мобилизуют боковую стенку. Выполняют тракцию
 45 предстательной железы, после мобилизуют ее заднебоковую стенку. Выполняют перевод в позицию справа. Мочевой пузырь мобилизуют латерально. Рассекают тазовую фасцию. Предстательную железу последовательно отсекают от дорзального сосудистого пучка. Перевязывают и пересекают мочеточники. В области пупочного кольца отсекают plica

umbilicalis medialis. Полностью мобилизуют переднюю стенку мочевого пузыря. Тупым и острым путем выделяют переднюю стенку мочевого пузыря, выделяют *plica paraumbilicalis mediana*, пересекают пупочную артерию. Фиксируют переднюю поверхность предстательной железы, коагулируют и пересекают поверхностную дорзальную вену. Пересекают уретру. Органоконкомплекс с лимфоузлами помещают в устройство для извлечения органов (Endobag).

Шестым этапом левый мочеточник переводят вправо под брыжейкой толстой кишки. Проводят спатуляцию мочеточников на протяжении 3 см, накладывают межмочеточниковый анастомоз по Wallace рассасывающей нитью с насечками 3.0 длиной 30 см. Оставшийся конец нити используют в качестве держалки для последующего анастомоза с подвздошной кишкой. Визуализируют слепую кишку, измеряют участок подвздошной кишки протяженностью 20 см на расстоянии 20 см от илеоцекального угла. Кишку пересекают аппаратом Ligasure, накладывают межкишечный анастомоз аппаратом EndoGia 60 мм. Через изолированный участок подвздошной кишки проводят мочеточниковые стенты наружного дренирования и производят стентирование мочеточников. Затем непрерывно накладывают анастомоз между мочеточниками и сегментом подвздошной кишки. Дистальный отдел подвздошной кишки выводят в виде стомы через троакарное отверстие справа. Органоконкомплекс извлекают через продолженный разрез оптического троакара.

Таким образом, в предлагаемом способе лимфаденэктомия проводится параллельно ходу выделения органоконкомплекса, органоконкомплекс, включая пакеты лимфоузлов, удаляется и извлекается одномоментно (*en-bloc*). Объем лимфодиссекции в пределах расширенной, и включает: парааортальные, паракавальные (ниже уровня бифуркации), наружные подвздошные, обтураторные, запираательные и пресакральные группы лимфоузлов. Тазовая лимфодиссекция является необходимым этапом для визуализации крупных магистральных сосудов, сакральная лимфоаденэктомия необходима для мобилизации прямой кишки и комфортного проведения левого мочеточника. Применение данного способа улучшает визуализацию во время операции, сокращает продолжительность и кровопотерю в ее ходе, обеспечивает ее радикальность, повышает удобства хирурга.

Предлагаемый способ был использован при оперативном вмешательстве у 62 больных с раком мочевого пузыря. Во всех случаях был достигнут указанный технический результат.

Сущность изобретения поясняется следующим клиническим примером:

Клинический пример: Пациент Г., 63 года, поступил в плановом порядке с диагнозом: Рак мочевого пузыря T2N0M0, G2 стадия 2, группа 2.

По данным обследований:

МРТ ОМТ с в/в контрастированием: на утолщенных задней и боковых стенах мочевого пузыря на 4-9 часах визуализируются эндофитные blastомы с неровными и нечеткими папилломатозными контурами, неправильной округлой формы, разных размеров в диаметре от 6 до 20 мм, интенсивно накапливающих контраст, распространяются в глубокий мышечный слой, убедительных признаков инвазии через стенку не определяется.

КТ ОМТ: по нижней и боковым стенкам мочевого пузыря определяются множественные внутрипросветные объемные образования размером от 9*8*7 мм до 15*19*15 мм. Паравезикальная клетчатка не уплотнена, включает в себя множественные сосудистые структуры. Заключение: по КТ - В1 мочевого пузыря. Регионарных и отдаленных метастазов не обнаружено. Выполнена трансуретральная резекция (биопсия)

мочевого пузыря. По данным гистологического заключения - инфильтративная папиллярная уротелиальная карцинома G2 с инвазией в собственную пластинку слизистой. Принято решение о выполнении робот-ассистированной лапароскопической радикальной цистпростатвезикулэктомии с формированием илеокондуита по Брикеру.

5 После трехкратной обработки операционного поля спиртовым раствором хлоргексидина под интубационная наркозом произведен разрез параумбиликальной области на 3 см выше пупка по срединной линии разрез кожи до 20 мм. Установлен 12 мм троакар параумбиликально, наложен пневмоперитонеум до 12 мм.вод ст.. Установлены 3 дополнительных троакара 8 мм и 1 троакар 15 мм и 1 троакар 5 мм.

10 Произведено совмещение роботической системы Da Vinci PatientCart и установленных троакаров. Осуществлен доступ в брюшную полость. При лапароскопии без особенностей. Рассечение брюшины вдоль правого и левого мочеточников, рассечена брюшина в пузырно-прямокишечном углублении. Выделены мочеточники, пересечены ниже перекреста с подвздошными сосудами. Мобилизованы боковые, задняя стенка мочевого пузыря с семенными пузырьками. Вскрыта тазовая фасция. Выполнена расширенная подвздошно-обтураторная лимфаденэктомия с двух сторон от уровня запираетельных нервов до уровня бифуркации аорты. Выделены семенные пузырьки. Вскрыта фасция DenonVillie, сформировано пространство между прямой кишкой и простатой. Левый мочеточник дважды клипирован, пересечен. Выделен правый

20 мочеточник, дважды клипирован, пересечен. Сосуды мочевого пузыря пересечены аппаратом Ligasure. Мочевой пузырь мобилизован от передней брюшной стенки. Дорзальный венозный комплекс пересечен. Уретра пересечена. Мочевой пузырь с простатой и лимфоузлами помещен к Endobag. Отступая на 20 см от илеоцекального угла, мобилизован сегмент подвздошной кишки 12 см на брыжейке. Сформирован изолированный сегмент кишки при помощи сшивающих аппаратов Endo-Gia путем пересечения подвздошной кишки в проксимальной и дистальной части выделенной петли между 2 зажимами с сохранением кровообращения. Целостность кишки восстановлена «бок в бок» по противобрыжеечному краю с использованием аппарата Endo-Gia. При осмотре участка кишки проксимальнее и дистальнее анастомоза,

30 изолированного сегмента кишки - кишка бледно-розового цвета, активно перестальтируют. Мочеточники рассечены продольно на 3 см сформирован анастомоз последних между собой непрерывным швом V-Loc 3-0. Уретероуретероилеостомия по Walles 1 непрерывным швом. Верхние мочевые пути дренированы с обеих сторон мочеточниковыми стентами №7 с наружным выведением. Дистальный отдел мобилизованного сегмента подвздошной кишки, выведен в виде илеостомы на правую боковую стенку живота. Контроль гемостаза. Вакуумные дренажи. Все троакары удалены под визуальным контролем. Рана ушита непрерывным викриловым швом. Кожные швы. Асептическая повязка.

На гистологическое исследование направлены: 1) мочевого пузыря с предстательной железой и семенными пузырьками, 2) подвздошные лимфоузлы справа, слева 3) Запираетельные лимфоузлы справа, слева, 4) бифуркационные лимфоузлы, 5) хирургический край правого мочеточника, 6) хирургический край левого мочеточника.

Длительность операции - около 3 часов (140 минут), объем кровопотери - 20 мл.

45 Пациент доставлен в отделение с продленной эпидуральной анальгезией. Страховой дренаж удален на 2 сутки. Мочеточниковые инкубаторы удалены на 6 сутки. Пациент выписан на 7 сутки в удовлетворительном состоянии.

(57) Формула изобретения

Способ робот-ассистированной радикальной цистэктомии у пациентов с раком мочевого пузыря, включающий установку оптического, трех роботических и двух ассистентских троакаров хирургической системы Да Винчи, причем оптический троакар располагают на середине расстояния между пупком и мечевидным отростком, два
5 роботических троакара инструментального манипулятора устанавливают справа, при этом первый роботический троакар устанавливают в области планируемой уроилеостомы, второй роботический троакар устанавливают на расстоянии 8 см от первого, выше правой подвздошной ости, третий роботический троакар устанавливают слева на расстоянии 8 см от оптического троакара на уровне пупка, первый
10 ассистентский 12 мм троакар устанавливают на 2 см выше левой подвздошной ости по передней подмышечной линии, второй ассистентский 5 мм троакар устанавливают также по передней подмышечной линии выше третьего роботического; мобилизацию прямой кишки, идентификацию и диссекцию мочеточников после полной мобилизации мочевого пузыря, апикальную диссекцию, сакральную и бифуркационную
15 лимфаденэктомию, наложение межкишечного анастомоза сшивающим аппаратом через ассистентский 12 мм троакар и формирование уроилеостомы по Брикеру, отличающийся тем, что дополнительно мобилизируют тазовую брюшину по ходу семенных сосудов до места выхода ductus deferens, по мере визуализации органокомплекс смещают вверх и кпереди, коагулируют и пересекают артерии семенных пузырьков, при выходе
20 семенного канатика в брюшную полость на уровне пахового кольца отсекают ductus deferens экстрафасциально, мобилизуют кпереди, прямую кишку мобилизуют кзади, мобилизуют латеральную и заднюю стенки мочевого пузыря, визуализируют запирательную ямку, где вдоль запирательного нерва выполняют обтураторную лимфаденэктомию, выделяют и пересекают эпигастральные вену и артерию,
25 дополнительно выполняют парааортальную лимфаденэктомию.

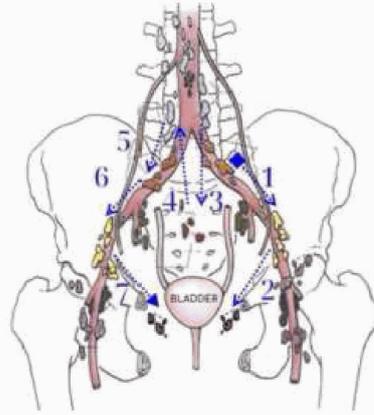
30

35

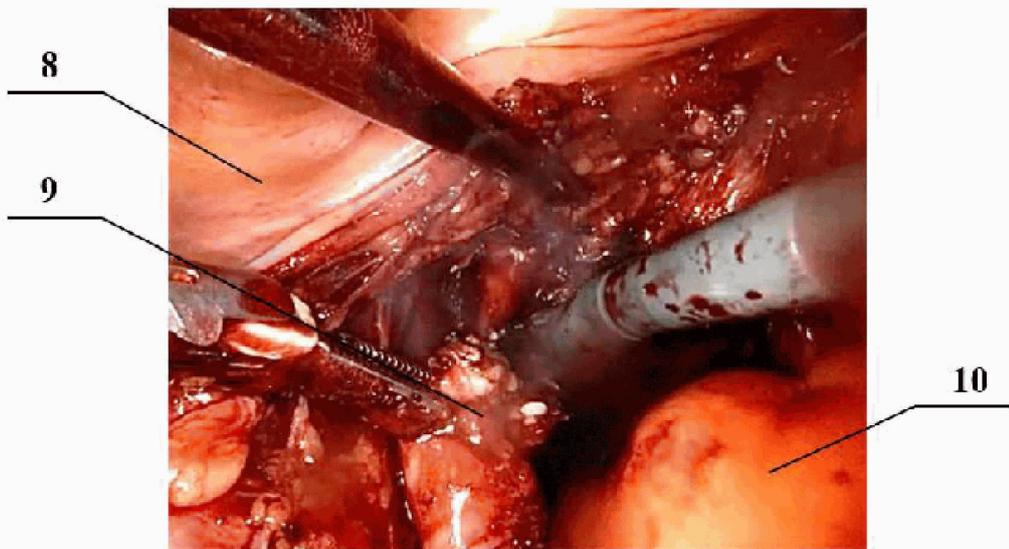
40

45

1

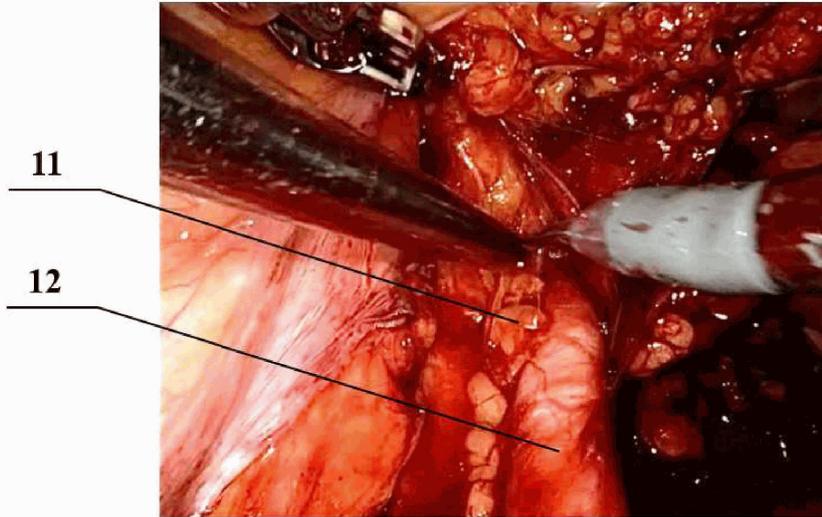


Фиг. 1

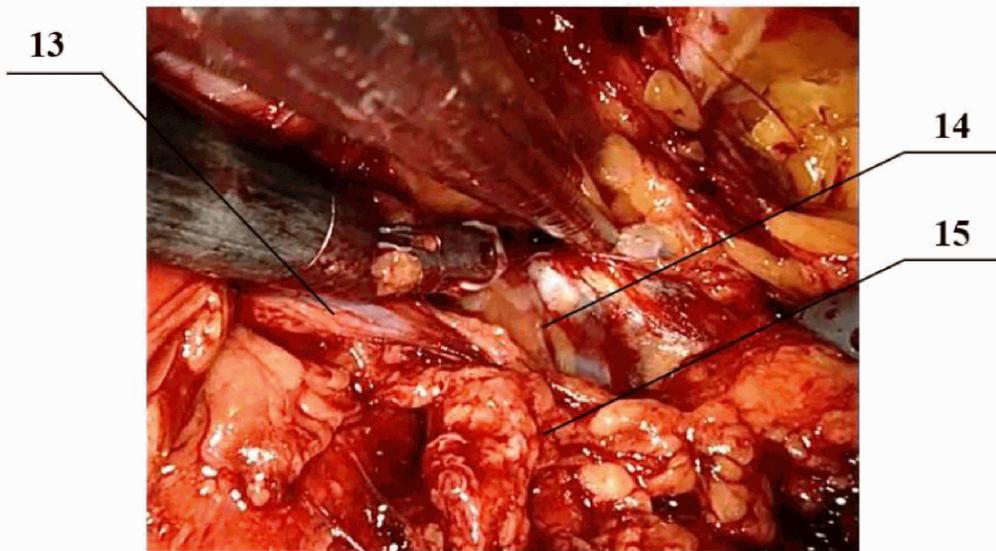


Фиг. 2

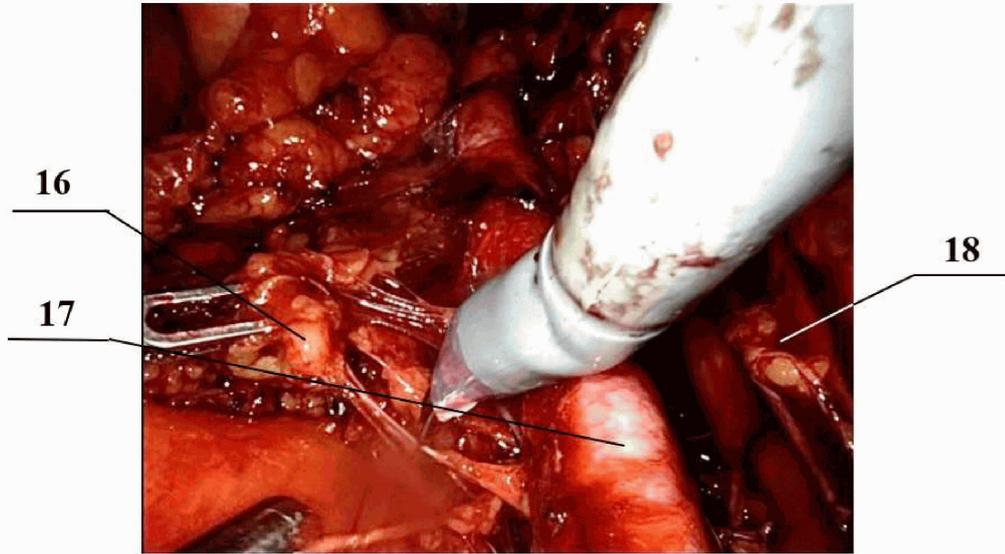
2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5