



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A61B 17/00 (2022.08)

(21)(22) Заявка: 2022117532, 27.06.2022

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
27.06.2022

Дата регистрации:
17.10.2022

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 27.06.2022

(45) Опубликовано: 17.10.2022 Бюл. № 29

Адрес для переписки:
143421, Московская обл., городской окр.
Красногорск, дер. Глухово, ул. Рублёвское
предместье, 4, корп. 2, кв. 59, Кошмелев
Александр Александрович

(72) Автор(ы):
Кошмелев Александр Александрович (RU),
Моно Пьер Оливье (RU),
Баранова Екатерина Олеговна (RU),
Живов Алексей Викторович (RU),
Епишов Велерий Александрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):
Кошмелев Александр Александрович (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2667612 C2, 21.09.2018. RU
2763252 C1, 28.12.2021. RU 2713787 C1,
07.02.2020. ПЕРЕПЕЧАЙ В. А., ВАСИЛЬЕВ
О.Н. Лапароскопическая радикальная
простатэктомия. Вестник урологии. 2018, N3,
С. 57-72; АБДУЛЛИН И.И. Сравнительная
оценка различных способов формирования
уретровезикального анастомоза при
лапароскопической радикальной
простатэктомии. (см. прод.)

(54) СПОСОБ ТРАНСВЕЗИКАЛЬНОЙ РОБОТ-АССИСТИРОВАННОЙ АДЕНОМЭКТОМИИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к оперативной хирургии. Осуществляют доступ к предстательной железе, энуклеацию и удаление гиперплазированных узлов, реконструкцию шейки мочевого пузыря. При этом доступ к предстательной железе осуществляют чрезбрюшинным трансвезикулярным путем. Энуклеацию проводят через циркулярный разрез шейки мочевого пузыря, реконструкцию шейки мочевого пузыря выполняют путем формирования внутрипростатического пузырно-уретрального анастомоза с помощью наложения циркулярного шва на шейку мочевого пузыря и уретру. При этом шов начинают с задней полуокружности шейки мочевого пузыря с 6 часов условного циферблата по часовой стрелке,

направляя иглу через все слои в направлении снаружи-внутри с последующим прошиванием тканей уретры, начиная с задней полуокружности в области семенного бугорка в направлении изнутри-наружу, формируя, таким образом, обвивной непрерывный шов. Способ позволяет воссоздать анатомическую целостность нижних мочевыводящих путей, минимизировать риски послеоперационного кровотечения и формирования стеноза шейки мочевого пузыря, тем самым ускорить раннее восстановление адекватного мочеиспускания в послеоперационном периоде и обеспечить профилактику таких осложнений, как ухудшение эректильной функции и развитие недержания мочи. 2 пр.

(56) (продолжение):

Эндоскопическая хирургия. 2012, N18(6), С.3-6; ASHUTOSH K. et al. Tewar Use of a Novel Absorbable Barbed Plastic Surgical Suture Enables a “Self-Cinching” Technique of Vesicourethral Anastomosis During Robot-Assisted Prostatectomy and Improves Anastomotic Times. JOURNAL OF ENDOUROLOGY. 2010, V. 24, N 10, p.7.

R U 2 7 8 1 7 3 9 C 1

R U 2 7 8 1 7 3 9 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
A61B 17/00 (2022.08)

(21)(22) Application: **2022117532, 27.06.2022**

(24) Effective date for property rights:
27.06.2022

Registration date:
17.10.2022

Priority:

(22) Date of filing: **27.06.2022**

(45) Date of publication: **17.10.2022 Bull. № 29**

Mail address:

**143421, Moskovskaya obl., gorodskoj okr.
Krasnogorsk, der. Glukhovo, ul. Rublevskoe
predmeste, 4, korp. 2, kv. 59, Koshmelev Aleksandr
Aleksandrovich**

(72) Inventor(s):

**Koshmelev Aleksandr Aleksandrovich (RU),
Mono Peer Olive (RU),
Baranova Ekaterina Olegovna (RU),
Zhivov Aleksej Viktorovich (RU),
Epishov Velerij Aleksandrovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

Koshmelev Aleksandr Aleksandrovich (RU)

(54) **METHOD FOR TRANSVESICAL ROBOT-ASSISTED ADENOMECTOMY**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention relates to medicine, namely to operative surgery. Access to the prostate gland, enucleation and removal of hyperplastic nodes, reconstruction of the bladder neck are carried out. In this case, access to the prostate gland is carried out by the transperitoneal transvesicular route. Enucleation is carried out through a circular incision of the bladder neck, reconstruction of the bladder neck is performed by forming an intraprostatic vesicourethral anastomosis by applying a circular suture to the bladder neck and urethra. In this case, the suture is started from the posterior semicircle of the bladder neck from 6 o'clock of the conditional dial clockwise, directing the needle

through all layers in the outside-in direction, followed by stitching of the urethral tissues, starting from the posterior semicircle in the area of the seminal tubercle in the direction from the inside-out, forming, thus, a continuous seam.

EFFECT: method allows to recreate the anatomical integrity of the lower urinary tract, minimize the risks of postoperative bleeding and the formation of bladder neck stenosis, thereby accelerating the early recovery of adequate urination in the postoperative period and preventing complications such as deterioration of erectile function and the development of urinary incontinence.

1 cl, 2 ex

Изобретение относится к области медицины, а именно к хирургии, в частности к урологии, и может быть использовано для удаления гиперплазии предстательной железы.

Литературная справка:

5 Симптомы нижних мочевыводящих путей, вызванные доброкачественной гиперплазией предстательной железы с обструкцией шейки мочевого пузыря, являются наиболее распространенной урологической проблемой у каждого третьего мужчины в возрасте старше 50 лет. Хирургическое вмешательство является наиболее эффективным методом лечения гиперплазии предстательной железы (ГПЖ).

10 Согласно статистике, по данным литературы, почти 70% мужчин в возрасте от 60 до 69 лет и 80% мужчин в возрасте старше 70 лет имеют ту или иную степень гиперплазии простаты, что является наиболее частой причиной госпитализации в урологическую клинику.

15 Несмотря на обилие методик лечения ГПЖ, хирургические способы лечения остаются актуальными. В настоящее время в арсенале урологов имеется множество методик хирургического лечения ГПЖ, имеющих свои преимущества и недостатки, но не существует методики, которую можно было бы назвать золотым стандартом, устраняющую все недостатки существующих способов. Это указывает на необходимость совершенствования оперативных алгоритмов для разработки новых подходов к
20 хирургическому лечению ГПЖ [1].

Известен способ трансвезикальной роботизированной простатэктомии [2]. Способ выполняют следующим образом. После анестезии, пациенту, находящемуся в литотомическом положении, через переднюю брюшную стенку трансперитонеально
25 устанавливают 5-6 портов хирургической системы da Vinci Si. Затем выявляют купол мочевого пузыря и производят срединную цистотомию для получения трансвезикального доступа к предстательной железе, накладывают швы-держалки на края разреза мочевого пузыря и устанавливают тракционную нить через срединную долю аденомы, проводя инцизию шейки мочевого пузыря идентифицируют слой между капсулой предстательной
30 железы и гиперплазированной тканью. После этого выполняют энуклеацию с использованием монополярных ножниц и тупой диссекции. Осуществляют гемостаз в ямке предстательной железы прямым прижиганием и наложением швов на точки кровотечения, вводят катетер с баллоном, надутым до 30 мл, цистотомию закрывают швами. Извлекают порты и ушивают кожу.

35 Однако, при использовании данного способа высока вероятность развития послеоперационных геморрагических осложнений и стеноза шейки мочевого пузыря, так как способ обработки ложа предстательной железы идентичен принципам трансуретральной резекции гиперплазированной ткани простаты, когда не восстанавливается целостность шейки мочевого пузыря, а ложе удаленной гиперплазии остается открытым.

40 Известен способ эндовидеохирургической экстраперитонеоскопической аденомэктомии предстательной железы [3], взятый в качестве прототипа. Способ включает диссекцию переднего паравезикального пространства, установку оптического и инструментальных троакаров, введение в предбрюшинное пространство углекислого газа под давлением 12-14 мм рт. ст., мобилизацию передней поверхности предстательной
45 железы с помощью ультразвукового диссектора, выполнения энуклеации аденоматозных узлов от основания, боковых поверхностей и верхушки капсулы простаты с ее правой и левой стороны через поперечный разрез длиной 5-7 см в средней части капсулы простаты, тракцию узлов, в области основания простаты и шейки мочевого пузыря,

удаление простатического отдела уретры с выполнением монополярной коагуляции
ложе аденомы, подшивания задней полуокружности шейки мочевого пузыря к нижней
полуокружности уретры с выполнением «тригонизации» ложа простаты, ушивание
разреза капсулы простаты интракорпоральным швом, дренирование предбрюшинного
5 пространства, наложение послойного шва на раны.

Применение способа позволяет устранить значительную часть тканей простаты,
снизить объем операционной кровопотери, снизить количество послеоперационных
осложнений и сократить сроки пребывания пациента в стационаре, ускорить
реабилитацию пациентов после оперативного вмешательства с одновременным
10 повышением качества их жизни.

Однако применение данного способа не обеспечивает максимально полного удаления
гиперплазированных тканей простаты, т.к. передний транскапсулярный доступ без
рассечения шейки мочевого пузыря технически снижает доступ к периферическим
отделам предстательной железы, особенно в случаях наличия так называемой «средней
15 доли». Кроме этого, возможны послеоперационные геморрагические осложнения,
высокие риски развития стриктуры уретры и стеноза шейки мочевого пузыря, вследствие
отсутствия полного восстановления целостности слизистого слоя мочевого пузыря и
уретры [4].

Для достижения полного удаления гиперплазированных тканей простаты и снижения
20 уровня послеоперационных осложнений аденомэктомия проводят с использованием
роботизированной хирургической системы da Vinci Si, включающей установку одного
оптического, трех рабочих роботических и двух ассистентских троакаров, проведение
срединной цистотомии, наложение швов-держалок на края разреза мочевого пузыря,
выполнение разреза шейки мочевого пузыря по задней полуокружности, проведение
25 энуклеации с использованием монополярных ножниц и тупой диссекции с- или без
использования тракционной нити (чем больше размер узлов гиперплазии, тем выше
вероятность ее использования) проведенной через толщу узлов гиперплазии
прошиванием, рассечение простатической уретры над уровнем семенного бугорка,
удаление гиперплазированной ткани в брюшную полость, осуществление гемостаза
30 капсулярных сосудов, создание внутриванпростатического пузырно-уретрального
анастомоза путем наложения непрерывного циркулярного шва на шейку мочевого
пузыря и уретру с помощью рассасывающейся нити V-loc, при этом шов начинают с
задней полуокружности шейки мочевого пузыря с 6 часов условного циферблата,
направляя иглу через все слои в направлении снаружи-внутри с последующим
35 прошиванием тканей уретры, начиная с задней полуокружности в области семенного
бугорка в направлении изнутри-наружу, формируя таким образом обвивной
непрерывный шов по стрелке, сближающий слизистые оболочки этих анатомических
структур, введение в мочевой пузырь двухпросветного катетера Фолея, извлечение
удаленных гиперплазированных тканей в брюшную полость, послойное ушивание
40 стенки мочевого пузыря, извлечение наружу удаленных тканей, удаление портов,
наложение кожных швов.

Способ осуществляют следующим образом.

После обработки операционного поля с применением общей комбинированной
анестезии, в положении Тренделенбург 20 градусов на спине и с разведенными на 30
45 градусов в тазобедренных суставах ногами выполняют инсуффляцию углекислого газа
в брюшную полость. Через переднюю брюшную стенку производят установку одного
оптического роботического, трех рабочих роботических троакаров хирургической
системы Да Винчи и двух ассистентских троакаров по стандартной методике для тазовой

робот-ассистированной хирургии [5]. В полость мочевого пузыря через предварительно установленный катетер Фолея производят инфляцию физиологического раствора в количестве 150 мл. Затем над верхушкой мочевого пузыря производят вскрытие париетальной брюшины, паравезикальной клетчатки, мышечного, подслизистого слоев мочевого пузыря и непосредственно внутренней слизистой оболочки длиной 6 см в продольном направлении. Переднее паравезикальное пространство остается интактным. С помощью нитей, проведенных транскутанно через переднюю брюшную стенку, края разреза верхушки мочевого пузыря разводят в латеральном направлении, позволяя беспрепятственно манипулировать в полости мочевого пузыря инструментами.

10 Производят осмотр внутренней поверхности стенки мочевого пузыря на предмет наличия опухолей, дивертикулов, конкрементов. Затем идентифицируют устья мочеточников и деформированную узлами гиперплазии простаты шейку мочевого пузыря. Отступя 1 см от внутреннего отверстия уретры ножницами с монополярной коагуляцией производят маркировку будущего места инцизии шейки мочевого пузыря.

15 Далее выполняют инцизию шейки мочевого пузыря по задней полуокружности от 4-х до 8-ми часов условного циферблата, с последующим входом в анатомический слой между капсулой предстательной железы и узлами гиперплазии, с формированием тоннеля до апекса предстательной железы. Следующим этапом отделяют всю гиперплазированную ткань от хирургической капсулы предстательной железы тупым и острым путем с помощью роботических ножниц и биполярного зажима. В зависимости от объема гиперплазии простаты, используют нить, которой прошивают основание аденомы и производят тракцию узлов в различных направлениях. Далее под визуальным контролем простатическую уретру пересекают над уровнем семенного бугорка и отсеченную гиперплазированную ткань извлекают в брюшную полость. При

25 необходимости производят биполярный или лигатурный гемостаз капсулярных сосудов. Затем формируют внутрипростатический пузырно-уретральный анастомоз путем наложения непрерывного циркулярного шва на шейку мочевого пузыря и уретру с помощью рассасывающейся нити V-loc, при этом шов начинают с задней полуокружности шейки мочевого пузыря с 6 часов условного циферблата, направляя иглу через все слои в направлении снаружи-внутри с последующим прошиванием тканей уретры, начиная с задней полуокружности в области семенного бугорка в направлении изнутри-наружу, формируя таким образом обвивной непрерывный шов по стрелке, сближающий слизистые оболочки этих анатомических структур.

В завершении хирургического этапа в полость мочевого пузыря устанавливают

35 двухпросветный силиконовый катетер Фолея для отведения мочи в послеоперационном периоде. Дефект стенки мочевого пузыря ушивают послойно: сначала отдельным абсорбируемым швом ушивают слизистую оболочку, затем мышечную оболочку и дефект брюшины, наглухо. Выполняют тест на герметичность мочевого пузыря. Удаленную ткань в специальном экстракционном мешке удаляют наружу через

40 расширенный параумбиликальный доступ.

Примеры конкретного выполнения способа

Пример 1

Больной З., 85 лет. Дата поступления - 13.01.2021 г.

45 Диагноз: Гиперплазия предстательной железы больших размеров с формированием средней доли. Острая задержка мочи от 06.01.2021 г. Постоянный уретральный катетер. Уровень ПСА - 4,5 нг/мл. По результатам мультипараметрической магнитно-резонансной томографии малого таза объем предстательной железы 250 см³, участков ткани PI-RADs 3 и выше не зарегистрировано.

14.01.2021 была проведена операция - робот-ассистированная лапароскопическая трансвезикальная аденомэктомия с реконструкцией шейки мочевого пузыря. Под эндотрахеальным наркозом в положении больного лежа на спине с разведенными на 30 градусов ногами, был выполнен лапароцентез в верхней параумбиликальной точке, с помощью иглы Вереща брюшная полость заполнена углекислым газом до достижения 5 давления 12 мм рт. ст. Затем установили троакары роботической системы da Vinci в типичных местах по стандартной методике для тазовой робот-ассистированной хирургии, а также дополнительные ассистентские троакары в количестве двух. При ревизии в брюшной полости патологии не выявлено. Через переднюю стенку 10 париетальной брюшины осуществили доступ в предпузырное пространство. Выполнили продольное рассечение верхушки мочевого пузыря длиной 6 см, наложили две нити держалки на стенку мочевого пузыря. Затем выполнили ревизию мочевого пузыря, идентификацию устьев мочеточников, маркировку монополярной коагуляцией линии инцизии шейки мочевого пузыря отступя на 1 см от внутреннего отверстия уретры. 15 Далее выполнили инцизию шейки мочевого пузыря по задней полуокружности между капсулой предстательной железы и узлами гиперплазии и сформировали тоннель до апекса предстательной железы. Тупым и острым путем порционно отделили всю гиперплазированную ткань от хирургической капсулы аденомы предстательной железы, для чего использовали тракционную нить, которой прошивали узлы гиперплазии 20 предстательной железы и производят тракцию этих узлов в различных направлениях. Под визуальным контролем простатическую уретру пересекли над уровнем семенного бугорка и выделенную гиперплазированную ткань извлекли в брюшную полость. Далее выполнили лигатурный и биполярный гемостаз капсулярных сосудов ложа аденомы. Затем с помощью рассасывающейся нити V-loc, циркулярно, непрерывно, произвели 25 реконструкцию шейки мочевого пузыря путем наложения эндолюминарного (внутрипростатического) пузырно-уретрального анастомоза. В завершении хирургического этапа в полость мочевого пузыря установили двухпросветный силиконовый катетер Фолея для отведения мочи в послеоперационном периоде. Дефект стенки мочевого пузыря был ушит послойно: сначала отдельным абсорбируемым швом 30 ушивается слизистая оболочка, затем мышечная оболочка и дефект брюшины, наглухо. Выполнили тест на герметичность мочевого пузыря. Брюшная полость не дренируется. Удаленную ткань в специальном экстракционном мешке удалили наружу через расширенный параумбиликальный доступ. Контроль гемостаза, при котором источников продолжающегося кровотечения не обнаружено. Десуффляция углекислого газа из 35 брюшной полости. На хирургические раны в местах проведения троакаров наложены швы, которые покрыты асептическими наклейками.

Послеоперационный период ведения пациента. Учитывая коморбидность пациента, госпитализация была продлена до момента удаления уретрального катетера. Уретральный катетер удален на 6 сутки. Самостоятельное мочеиспускание 40 восстановлено. Скорость потока струи мочи при урофлоуметрии составила 19,4 мл/сек. Остаточной мочи нет. Примесь крови в моче незначительная.

Пример 2.

Больной Б., 54 лет. Дата поступления - 22.04.2021 г.

45 Диагноз: Гиперплазия предстательной железы больших размеров. Выраженные симптомы нижних мочевыводящих путей. Состояние после этапной уретропластики по принципу Враска с использованием слизистой ротовой полости от 2018 года.

Уровень ПСА - 12,8 нг/мл, по поводу чего за три месяца до госпитализации по месту жительства пациенту выполнена мультифокальная биопсия предстательной железы из

12 точек, клеток аденокарциномы не обнаружено. По результатам мультипараметрической магнитно-резонансной томографии малого таза объем предстательной железы 100 см^3 , участков ткани PI-RADs 3 и выше не зарегистрировано.

5 22.04.2021 была проведена операция - робот-ассистированная лапароскопическая трансвезикальная аденомэктомия с реконструкцией шейки мочевого пузыря. Под эндотрахеальным наркозом в положении больного лежа на спине с разведенными на 30 градусов ногами, был выполнен лапароцентез в верхней параумбиликальной точке, с помощью иглы Вереща брюшная полость заполнена углекислым газом. Затем установили троакары роботической системы da Vinci в типичных местах по стандартной 10 методике для тазовой робот-ассистированной хирургии, а также дополнительные ассистентские троакары в количестве двух. При ревизии в брюшной полости патологии не выявлено. Через переднюю стенку париетальной брюшины осуществили доступ в предпузырное пространство. Выполнили продольное рассечение верхушки мочевого 15 пузыря длиной 6 см, наложили две нити держалки на стенку мочевого пузыря. Затем выполнили ревизию мочевого пузыря, идентификацию устьев мочеточников, маркировку монополярной коагуляцией линии инцизии шейки мочевого пузыря отступя на 1 см от внутреннего отверстия уретры. Далее выполнили инцизию шейки мочевого пузыря по 20 задней полуокружности между капсулой предстательной железы и узлами гиперплазии и сформировали тоннель до апекса предстательной железы. Тупым и острым путем 25 отделили всю гиперплазированную ткань от хирургической капсулы аденомы предстательной железы единым блоком. Под визуальным контролем простатическую уретру пересекли над уровнем семенного бугорка и удаленную гиперплазированную 30 ткань извлекли в брюшную полость. Далее выполнили лигатурный и биполярный гемостаз капсулярных сосудов ложа аденомы. Затем с помощью рассасывающейся нити V-loc, циркулярно, непрерывно произвели реконструкцию шейки мочевого пузыря 35 путем наложения эндолуминарного (внутрипростатического) пузырно-уретрального анастомоза. В завершении хирургического этапа в полость мочевого пузыря установили двухпросветный силиконовый катетер Фолея для отведения мочи в послеоперационном 40 периоде. Дефект стенки мочевого пузыря был ушит послойно: сначала отдельным абсорбируемым швом ушивается слизистая оболочка, затем мышечная оболочка и дефект брюшины, наглухо. Выполнили тест на герметичность мочевого пузыря. Брюшная полость не дренируется. Удаленную ткань в специальном экстракционном 45 мешке удалили наружу через расширенный параумбиликальный доступ. Контроль гемостаза, при котором источников продолжающегося кровотечения не обнаружено. Десуффляция углекислого газа из брюшной полости. На хирургические раны в местах 50 проведения троакаров наложены швы, которые покрыты асептическими наклейками.

Послеоперационный период ведения пациента. Учитывая отдаленное место жительства пациента, госпитализация была продлена до момента удаления уретрального катетера. Уретральный катетер удален на 4 сутки. Самостоятельное мочеиспускание 55 восстановлено. Скорость потока струи мочи при урофлоуметрии составила 17,8 мл/сек. Остаточной мочи нет. Примесь крови в моче незначительная.

С использованием заявляемого способа в клинике урологии АО «Ильинская больница» выполнено 32 робот-ассистированных лапароскопических аденомэктомии с реконструкцией шейки мочевого пузыря. В периоперационном, раннем и позднем 60 послеоперационном периодах не зафиксировано каких-либо осложнений, связанных с хирургическим методом, а средние сроки госпитализации составили 3,5 дня.

Таким образом, заявляемый способ проведения робот-ассистированной аденомэктомии позволяет ускорить ранее восстановление адекватного мочеиспускания

в послеоперационном периоде и обеспечить профилактику таких осложнений как, послеоперационное кровотечение, формирование стеноза шейки мочевого пузыря, ухудшение эректильной функции и развитие недержания мочи.

Список литературы

- 5 1. Welliver C, Feinstein L, Ward JB, et al. Trends in Lower Urinary Tract Symptoms Associated with Benign Prostatic Hyperplasia, 2004 to 2013: the Urologic Diseases in America Project. J. Urol. 2020; 203:171.
2. Leslie S. et al. Transvesical Robotic Simple Prostatectomy: Initial Clinical Experience. Eur. Urol. 2014.
- 10 3. Биктимиров Р.Г. и соавт. Способ экстраперитонеоскопической аденомэктомии предстательной железы объемом более 80 см³. Патент №RU 2667612 от 28.02.2017 г.
4. Ferretti M. et al. Prostatectomy for benign prostate disease: open, laparoscopic and robotic techniques. Can. J. Urol. 2015; suppl. 1:60-6.
- 15 5. Sotelo R. et al. Robotic simple prostatectomy. J. Urol. 2008; 179: 513-515.

(57) Формула изобретения

Способ трансвезикальной робот-ассистированной аденомэктомии, включающий обеспечение доступа к предстательной железе, энуклеацию и удаление гиперплазированных узлов, реконструкцию шейки мочевого пузыря, отличающийся тем, что доступ к предстательной железе осуществляют чрезбрюшинным трансвезикулярным путем, энуклеацию проводят через циркулярный разрез шейки мочевого пузыря, реконструкцию шейки мочевого пузыря выполняют путем формирования внутрипростатического пузырно-уретрального анастомоза с помощью наложения циркулярного шва на шейку мочевого пузыря и уретру, при этом шов начинают с задней полуокружности шейки мочевого пузыря с 6 часов условного циферблата по часовой стрелке, направляя иглу через все слои в направлении снаружи-внутри с последующим прошиванием тканей уретры, начиная с задней полуокружности в области семенного бугорка в направлении изнутри-наружу, формируя, таким образом, обвивной непрерывный шов.

30

35

40

45