



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2008109142/14, 19.02.2008

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
19.02.2008

(45) Опубликовано: 10.06.2009 Бюл. № 16

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: SU 1836927 A1, 30.08.1993. RU 2252714 C1,
27.05.2005. RU 2301024 C2, 20.06.2007. RU
2284157 C1, 27.09.2006. UA 29812 A, 15.11.2000.
UZ 80 C1, 23.04.1980. ЛОПАТКИН Н.А.
Руководство по урологии. - М.: Медицина,
1998, 84-87.Адрес для переписки:
450000, г.Уфа-Центр, Ленина, 3,
БАШГОСМЕДУНИВЕРСИТЕТ, патентный
отдел

(72) Автор(ы):

Павлов Валентин Николаевич (RU),
Журавлев Владимир Николаевич (RU),
Казихинов Рустем Альфритович (RU),
Сафиуллин Руслан Ильясович (RU),
Казихинов Альфрит Альтафович (RU),
Кутляров Линат Миниханович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное образовательное
учреждение высшего профессионального
образования "БАШКИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ФЕДЕРАЛЬНОГО
АГЕНТСТВА ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ
И СОЦИАЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ" (ГОУ
ВПО БГМУ РОСЗДРАВА) (RU)

(54) СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ УРЕТРЫ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

(57) Реферат:

Изобретение относится к экспериментальной медицине, урологии. Выполняют двухэтапную операцию. На первом этапе проводят мобилизацию передней стенки мочевого пузыря, ее гидропрепаровку. Рассекают переднюю стенку мочевого пузыря до подслизистого слоя. Ложе обрабатывают фибриновым клеем и укладывают мембранный аллотрансплантат из твердой мозговой оболочки. После обработки фибриновым клеем стенку мочевого пузыря возвращают на место и фиксируют по периметру. На втором

этапе через 1 месяц резецируют стенку мочевого пузыря с аллотрансплантатом. Обрабатывают фибриновым клеем края полученного лоскута. Тубуляризируют последний слизистой внутрь и помещают в подкожный туннель с фиксацией концов трубки к коже передней брюшной стенки. Способ обеспечивает состоятельность сформированной уретры, позволяет создать физиологичный способ формирования уретры у мелких экспериментальных животных, предупреждает образование рубцовой ткани и сужение просвета уретры.

RU 2 358 329 C1

RU 2 358 329 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION(21), (22) Application: **2008109142/14, 19.02.2008**(24) Effective date for property rights:
19.02.2008(45) Date of publication: **10.06.2009 Bull. 16**

Mail address:

**450000, g.Ufa-Tsent, Lenina, 3,
BASHGOSMEDUNIVERSITET, patentnyj otdel**

(72) Inventor(s):

**Pavlov Valentin Nikolaevich (RU),
Zhuravlev Vladimir Nikolaevich (RU),
Kazikhinurov Rustem Al'fritovich (RU),
Safiullin Ruslan Il'jasovich (RU),
Kazikhinurov Al'frit Al'tafovich (RU),
Kutlijarov Linat Minikhanovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Gosudarstvennoe obrazovatel'noe uchrezhdenie
vysshego professional'nogo obrazovaniya
"BASHKIRSKIY GOSUDARSTVENNYJ
MEDITSINSKIY UNIVERSITET
FEDERAL'NOGO AGENTSTVA PO
ZDRAVOOKHRANENIJu I SOTSIAL'NOMU
RAZVITIJu" (GOU VPO BGMU ROSZDRAVA)
(RU)****(54) METHOD OF URETHRA FORMATION IN EXPERIMENT**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention concerns experimental medicine, urology. Two-stage operation is performed. First stage involves mobilisation and hydropreparation of anterior urinary bladder wall. Anterior urinary bladder wall is dissected up to submucous layer. Bed is processed by fibrin glue, and dura mater membrane allotransplant is placed in the bed. After fibrin glue application, urinary bladder wall is returned into place and fixated along the perimetre. Second stage

over 1 month involves resection of urinary bladder wall with allotransplant. Edges of obtained flap are processed with fibrin glue. Last flap is tubularised with its mucosa inside and positioned in subcutaneous tunnel, fixating tube ends to the skin of anterior abdominal wall.

EFFECT: fully functional urethra formation, possible physiological method of urethra formation for small experimental animals, prevented cicatricial tissue formation, reduced urethra lumen.

1 ex

Изобретение относится к области медицины, а именно к урологии, и может быть использовано в экспериментальных исследованиях у мелких животных.

Среди повреждений органов мочеполовой системы у мужчин травма мочеиспускательного канала занимает первое место. Одним из тяжелых осложнений 5 последствий травмы уретры, влекущим за собой длительную утрату трудоспособности, а нередко и инвалидность больного, является ее рубцовое сужение. Применение нерациональных методов лечения приводит к развитию осложнений и рецидивов, что в дальнейшем затрудняет мероприятия по восстановлению 10 проходимости уретры. Успех любой реконструктивно-восстановительной операции на уретре зависит от оптимального выбора метода хирургического вмешательства с учетом локализации, длины и сложности стриктуры, техники выполнения операции, послеоперационного ведения больного (Лопаткин Н.А., Шевцов И.П. Оперативная урология - Л., 1986. - 335 с.).

В доступной научно-медицинской и патентной литературе выявлены различные 15 способы лечения протяженных стриктур и облитераций уретры. Существование большого количества методов решения данной проблемы обусловлено отсутствием оптимального. Так, частота рецидивов паллиативных методов достигает 50% и более, радикальных 10-40% (М. И. Коган. Современные методы лечения стриктур уретры. // 20 Материалы Пленума Правления Российского Общества Урологов, Екатеринбург, 2006, с.271-281). Еще большей проблемой являются протяженные стриктуры уретры. С учетом времени и актуальности предложены всевозможные способы замещения дефекта уретры при протяженных стриктурах, в большинстве 25 случаев другими органами и тканями, например фасцией бедра, аортой собаки, слизистой губы, уретрой быка, большой подкожной веной бедра и многое другое. Известна также работа по замещению задней части уретры стенкой мочевого пузыря (Фрумкин А.П. Повреждение костей таза, осложненные мочеполовыми свищами. // 30 Труды XXV съезда хирургов. - М., 1948, с.161-171). Были попытки реконструкции уретры с помощью аллопластических материалов, однако все эти операции из-за больших технических трудностей, тяжелых осложнений и малой эффективности не получили широкого распространения. Ряд авторов считают, что соединение 35 разнородных тканей приводит к образованию мочевого свища и рецидиву стриктуры (Щеплев П.А., Козлов В.А., Сапожников И.М., Перепанова Т.С. Способ оперативного лечения протяженных стриктур задней уретры // Урология и нефрология, 1989, №4, с.28-30).

Некоторые авторы считают, что недостатками этих методик является то, что в 40 большинстве случаев для формирования неоуретры используются ткани, имеющие иную гистологическую структуру; свободно пересаженные ткани, особенно чужеродные, плохо приживаются из-за выраженного склероза и обеднения сосудистого русла в реципиентной зоне (А.А.Камалов, Р.Т.Адамян и др. Оперативное лечение протяженных стриктур уретры с использованием васкуляризованного 45 лучевого лоскута. // Материалы Пленума Правления Российского Общества Урологов, Екатеринбург, 2006, с.304-305).

В настоящее время не существует простых и надежных методов заместительной 50 пластики протяженных стриктур уретры, что требует более глубокого изучения данной проблемы

Авторским свидетельством N 1836927 от 30.08.93. Бюл. N 32, МКИ А61В 17/00 защищен "Способ лечения аномалий и стриктур уретры", предусматривающий формирование из париетальной брюшины лоскута небольших размеров, из которого

формируют участок будущей уретры на цилиндре из биоинертного материала и подшивают подкожно вблизи места трансплантации. На втором этапе иссекают рубцы, резецируют участок стриктуры уретры, который замещается сформированной уретрой из брюшины на питающей ножке. Данный способ взят за прототип.

5 Недостатками этого способа являются отдаленность расположения трансплантата от места пластики, использование брюшины не защищает от негативного воздействия мочи, что ведет к некробиологическим процессам, к длительному текущему воспалению, образованию рубцовой ткани, что неизбежно ведет к сужению просвета уретры. Кроме того, брюшина также подвержена мешковидному расширению с
10 образованием камней в отдаленные сроки после операции.

Задачей изобретения является разработка более физиологичного способа формирования уретры в эксперименте у мелких животных.

15 Технический результат при использовании изобретения - предупреждение несостоятельности анастомоза.

Указанный технический результат достигается за счет того, что в способе, включающем двухэтапную операцию с тубулизацией трансплантата, на первом этапе проводят мобилизацию передней стенки мочевого пузыря, гидропрепаровку с
20 последующим П-образным рассечением до подслизистого слоя, ложе обрабатывают фибриновым клеем и помещают мембранный аллотрансплантат из твердой мозговой оболочки, а на втором этапе производят обработку краев трансплантата фибриновым клеем, тубулизацию и помещение его в подкожный туннель с фиксацией концов трубки к коже передней брюшной стенки.

25 Предлагаемый способ осуществляют следующим образом.

Нижнесрединным доступом мобилизуют переднюю стенку мочевого пузыря. Производят гидропрепаровку. П-образно рассекают стенку мочевого пузыря, не повреждая слизистую оболочку с подслизистым слоем. На углы разреза стенки
30 мочевого пузыря накладывают лигатуры и отводят проксимально. Ложе обрабатывают фибриновым клеем и укладывают соединительно-тканый мембранный аллотрансплантат (твердая мозговая оболочка) серии «Аллоплант» (ТУ 42-2-537-97, разрешенный к применению Министерством здравоохранения, приказ №901 от 22.07.87) принципиальной особенностью которого является низкая
35 иммуногенность, выраженная стимуляция регенерации, способность тормозить послеоперационное рубцевание. В последующем стенку мочевого пузыря возвращают на место после предварительной обработки фибриновым клеем и фиксируют узловатыми швами по периметру. Переднюю брюшную стенку ушивают наглухо.

40 Вторым этапом, через 1 месяц, мобилизуют переднюю стенку мочевого пузыря, накладывают викриловые держалки на углы и резецируют стенку мочевого пузыря. Дефект мочевого пузыря и передней брюшной стенки ушивают наглухо. Лоскут тубулизируют, слизистой оболочкой внутрь, предварительно обработав края фибриновым клеем, непрерывным швом с использованием викриловой нити на
45 мочеточниковом катетере №4-6 Ch. Концевые нити не срезают. На окружность трансплантата с обеих сторон накладывают 3-4 лигатуры. Латеральнее или выше лапаротомного доступа создают туннель между двумя кожными разрезами, равной протяженности тубулизированного трансплантата. Трансплантат проводят через
50 туннель, концы трубки фиксируют к коже передней брюшной стенки узловатыми швами с помощью ранее наложенных лигатур. В послеоперационном периоде, начиная с 3 суток, трансплантат промывают с помощью мочеточникового катетера раствором антисептика.

Данный способ применен на 10 кроликах мужского пола рода «Шиншилла», получен хороший результат во всех случаях. Состоятельность сформированной уретры оценивалась по проходимости для мочеточникового катетера №4-6, результатам микроскопического и макроскопического исследования после окончания

5 эксперимента.

Пример. У кролика, массой 2200 г, после обезболивания (внутрибрюшинное введение 4 мл кетамина) нижнесрединным доступом мобилизовывали переднюю стенку мочевого пузыря. Проводили гидропрепаровку. П-образно рассекали стенка

10 мочевого пузыря до слизистой оболочки. В качестве шовного материала использовали нить Coated Vicryl 5/0 с атравматичной иглой (Ethicon). На углы накладывали лигатуры и стенка мочевого пузыря отводилась проксимально. Ложе обрабатывали фибриновым клеем, укладывали аллотрансплантат чуть меньшего размера. После

15 обработки фибриновым клеем стенку мочевого пузыря укладывали на место. 5 узловатыми швами последнюю фиксировали по периметру. Переднюю брюшную стенку ушивали наглухо. Животное содержали в условиях вивария на свободном пищевом режиме. Через 1 месяц аналогичным доступом мобилизовывали стенку мочевого пузыря. После наложения 4 лигатур на углы резецировали стенку мочевого

20 пузыря с аллотрансплантатом. Дефект стенки мочевого пузыря и передней брюшной стенки ушивали наглухо. Края полученного лоскута обрабатывали фибриновым клеем, тубулизовали слизистой внутрь непрерывным швом на мочеточниковом катетере, помещали в подкожный туннель и фиксировали к коже передней брюшной

25 стенки с двух сторон 4 узловатыми швами. Начиная с 3 суток, состоятельность трансплантата оценивали по проходимости для мочеточникового катетера №4-6 Ch. Через 1 месяц после проведения второго этапа животное выводили из эксперимента. Трансплантат подвергали макроскопической и микроскопической оценке. При

30 осмотре трансплантат в виде трубчатой структуры с равномерным просветом округлой формы. Микроскопически имеется участок грануляционной ткани с лимфоидной инфильтрацией в проекции линии анастомозирования. Слизистая оболочка представлена многорядным переходным эпителием.

Формула изобретения

35 Способ формирования уретры в эксперименте, включающий двухэтапную операцию, отличающийся тем, что на первом этапе проводят мобилизацию передней стенки мочевого пузыря, ее гидропрепаровку с последующим рассечением до подслизистого слоя, затем обрабатывают ложе фибриновым клеем и укладывают

40 мембранный аллотрансплантат из твердой мозговой оболочки, далее после обработки фибриновым клеем стенку мочевого пузыря возвращают на место и фиксируют по периметру; через 1 месяц, на втором этапе, резецируют стенку мочевого пузыря с аллотрансплантатом, обрабатывают фибриновым клеем края полученного лоскута, тубуляризуют последний слизистой внутрь и помещают в подкожный туннель с

45 фиксацией концов трубки к коже передней брюшной стенки.