РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(19) **RU** (11) **2 392 874** (13) **C1**

(51) МПК
A61B 17/00 (2006.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: **2009119843/14, 25.05.2009**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
25.05.2009

(45) Опубликовано: **27.06.2010** Бюл. № **18**

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **Lichtenstein I.L. Hemiorrhaphy: a personal experience with 6321 casts. Am. J.Surg. 1987; 153: 553-9. RU 2007114516 A, 27.10.2008. RU 2289323 C2, 20.12.2006. ЧИЖОВ Д.В. и др. Пластика пахового канала по Лихтенштейну и ее модификации. Герниология, 2004, 1,43-51. Ненатяжная герниопластика. / Под ред. В.Н.Егиева. - М.: Медицина, 2002, 120-131.**

Адрес для переписки:
440026, г.Пенза, ул. Красная, 40, Пензенский государственный университет

(72) Автор(ы):
Баулин Афанасий Васильевич (RU),
Баулин Василий Афанасьевич (RU),
Митрошин Александр Николаевич (RU),
Сиваконь Станислав Владимирович (RU),
Титова Екатерина Валерьевна (RU),
Баулин Владимир Анатольевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Пензенский государственный университет" (ПГУ) (RU)

(54) СПОСОБ ПРОТЕЗИРУЮЩЕЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ ПАХОВЫХ ГРЫЖ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к хирургии и герниопластике, может быть использовано для пластики пахового канала при паховых грыжах у лиц трудоспособного, пожилого и старческого возрастов. Готовят имплантат из ксеноперикардиальной пластины 15×15 см, сгибая ее пополам так, чтобы последняя состояла из двух листков. Гладкие поверхности листков пластины должны быть обращены друг к другу. Один листок имплантата моделируют по форме пространства между паховой связкой, объединенным сухожилием внутренней - косой и поперечной мышц живота, нижним краем внутренней косой и поперечной мышц. Размер этого листка имплантата превышает размеры упомянутого пространства по высоте на 3-3,5 см. Через внутренний и наружный углы верхнего края листка имплантата проводят две лигатуры. Препарируют пространство позади поперечной мышцы живота выше уровня паховой связки, отделяя мышцу от поперечной фасции на высоту смоделированной стенки имплантата. Через толщу мышц со стороны препарированного пространства сзади наперед проводят фиксированные к верхнему краю листка имплантата лигатуры на переднюю поверхность внутренней косой мышцы. Тракцией за лигатуры обеспечивают расположение листка имплантата в препарированном пространстве. Обе лигатуры завязывают. В проекции внутреннего пахового кольца в другом листке имплантата выкраивают отверстие с горизонтальным разрезом для семенного канатика. Общий для обоих листков нижний край имплантата фиксируют к паховой связке, начиная от лонного бугорка, захватывая в первые два-три шва гребешковую связку Купера. Другой листок имплантата фиксируют к апоневрозу внутренней косой мышцы. Наружное отверстие пахового канала формируют по

RU 2392874 C1

RU 2392874 C1

общепринятым требованиям. Над вторым листком имплантата ушивают листки апоневроза наружной косой мышцы живота. Способ позволяет обеспечить надежное укрепление передней брюшной стенки в области пахового промежутка, проводить раннюю активизацию больных, способствует профилактике образования бедренной грыжи у пациентов с ослабленной паховой связкой. Применение в качестве эндопротеза ксеноперикардиальной пластины с расположением семенного канатика между ее листками с гладкой поверхностью, препятствующей адгезии, способствует профилактике рубцовой деформации элементов семенного канатика. 4 ил.

RU 2392874 C1

RU 2392874 C1

RUSSIAN FEDERATION

(19) **RU** (11) **2 392 874** (13) **C1**

(51) Int. Cl.
A61B 17/00 (2006.01)

FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2009119843/14, 25.05.2009**

(24) Effective date for property rights:
25.05.2009

(45) Date of publication: **27.06.2010 Bull. 18**

Mail address:
440026, g.Penza, ul. Krasnaja, 40, Penzenskij gosudarstvennyj universitet

(72) Inventor(s):
Baulin Afanasij Vasil'evich (RU),
Baulin Vasilij Afanas'evich (RU),
Mitroshin Aleksandr Nikolaevich (RU),
Sivakon' Stanislav Vladimirovich (RU),
Titova Ekaterina Valer'evna (RU),
Baulin Vladimir Anatol'evich (RU)

(73) Proprietor(s):
Gosudarstvennoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego professional'nogo obrazovanija "Penzenskij gosudarstvennyj universitet" (PGU) (RU)

(54) TECHNIQUE FOR PROSTHETIC INGUINAL HERNIOPLASTY

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention refers to medicine, namely to surgery and hernioplasty, can be used for plastic surgery on inguinal canal in inguinal hernias in able-bodied, elderly and senile patients. An implant is made of a xenopericardial plate of 15×15 cm that is middled so that it consists of two sheets. Smooth surfaces of the plate sheets should be opposed. One sheet of the implant is shaped after a space between the inguinal ligament, a joint tendon of the abdominal internal oblique muscle and the transverse muscle of abdomen, a lower edge of said muscles. A size of this sheet exceeds that said space throughout the height of 3-3.5 cm. Through internal and external angles of an upper edge of the sheet of the implant, two ligatures are delivered. A space behind the transverse muscle of abdomen above the inguinal ligament is prepared with separating the muscle from a transverse fascia on the height of the modelled wall of the implant. Through a muscular layer, from the prepared space, there are ligatures fixed to the upper edge of the sheet of the implant and delivered prorsad onto a front surface of the internal oblique muscle. The ligature traction ensures the sheet of the implant to be arranged in the prepared space. Both ligatures are fastened. In a projection of the abdominal inguinal ring, in the other sheet, there is a hole cut out with a horizontal section for the spermatic cord. A lower edge of the implant belonging to both sheets is fixed to the inguinal ligature, starting from the pubic spine with covering the pectineal ligament by the first two-three sutures. The other sheet of the implant is fixed to the aponeurosis of the internal oblique muscle. An external opening of the inguinal canal is created under the standard requirements. Over the second sheet of the implant, the aponeurosis leaves of the abdominal external oblique muscle. The method provides reliable reinforcement of the anterior abdominal wall in the inguinal space, ensures early mobilisation of patients, and prevents formation of femoral hernia in patients with an impaired inguinal ligament.

EFFECT: xenopericardial plates with the spermatic cord arranged between its sheets with the anti-adhesive smooth surface applied as an endoprosthesis prevents a cicatricial deformity the spermatic cord elements.

4 dwg

RU 2392874 C1

RU 2392874 C1

Предлагаемый способ относится к медицине, а именно к хирургии, и может быть применен для пластики первичных и рецидивных паховых грыж у пациентов трудоспособного, пожилого и старческого возраста с ослабленной паховой связкой.

Паховые грыжи встречаются преимущественно у мужчин трудоспособного, а также пожилого и старческого возраста. Это связано с анатомо-физиологическими особенностями пахового промежутка, физическими нагрузками у пациентов трудоспособного возраста и трофическими изменениями у пациентов пожилого и старческого возраста. При этом наблюдается не только разрушение задней стенки пахового канала, но и разволокнение апоневроза наружной косой мышцы живота, пролабирование паховой связки, что способствует образованию бедренной грыжи.

Известны способы укрепления задней стенки пахового канала собственными тканями, основанные на способе, предложенном E.Bassini [1]. Это классический способ грыжесечения, заключающийся в укреплении задней стенки пахового канала за счет фиксации наружного края прямой мышцы живота и нижнего края внутренней косой и поперечной мышц к лонному бугорку и паховой связке.

Недостатком известного способа является то, что при герниопластике собственными тканями нельзя избежать натяжения сшиваемых краев, что является основополагающим в генезе рецидива грыжи.

Из известных наиболее близким по технической сущности является способ протезирующей герниопластики, предложенный американским хирургом I.Lichtestein [2], согласно которому осуществляют пластику задней стенки пахового канала полипропиленовой сеткой, которую выкраивают в виде пластины, по форме напоминающей стопу. Фиксацию полипропиленового протеза осуществляют к паховой и куперовой связке, объединенному апоневрозу внутренней косой и поперечной мышц. Для проведения семенного канатика в проекции внутреннего пахового кольца делают прорезь в виде «ласточкина хвоста». После проведения канатика верхний край «хвоста» фиксируют к паховой связке.

Однако при пластике по способу Лихтенштейна отмечен ряд недостатков. Использование полипропиленового протеза, в частности т.н. «тяжелых» эндопротезов, приводит к формированию в зоне пластики плотного инфильтрата с исходом в грубый деформирующий рубец. Контакт семенного канатика с новообразованной задней стенкой пахового канала, представленной полипропиленовой сеткой, приводит к плотному сращению канатика с сеткой и его последующей деформацией, что негативно отражается на состоянии семявыносящего протока, а также артерии и вены яичка, при компрессии которых рубцом может развиться атрофия яичка. Наличие прорези в сетке для проведения семенного канатика способствует рецидиву грыжи в проекции вновь сформированного внутреннего пахового кольца, а в случае сокращения сетки может привести к сдавлению элементов семенного канатика с последующим развитием атрофии яичка и бесплодия. В случае развития рецидива грыжи перед хирургом встает сложная техническая задача по отделению семенного канатика от сетки, что зачастую приводит к повреждению его элементов.

Техническим результатом предлагаемого способа является формирование нового пахового канала с укреплением обеих его стенок.

Сущность предлагаемого способа заключается в том, что в способе протезирующей герниопластики паховых грыж, основанном на укреплении стенок пахового канала, согласно предлагаемому изобретению в качестве эндопротеза для пластики используют ксеноперикардиальную пластину (патент РФ №2197818) размером 15

на 15 см, сложенную вдвое, отличительной особенностью которой является наличие с одной стороны гладкой скользящей поверхности, препятствующей адгезии. При этом формируют два листка имплантата в зависимости от интраоперационной ситуации, в соответствии с размерами пахового промежутка, фиксацию первого листка имплантата осуществляют в пространстве, препарированном позади поперечной мышцы живота, а второй листок располагают над первым, таким образом, чтобы гладкие поверхности обоих листков ксеноперикардиальной пластины были обращены друг к другу, при этом семенной канатик проводят между указанными листками.

Такое сочетание новых признаков с известными позволяет укрепить переднюю и заднюю стенки пахового канала, способствуя уменьшению вероятности образования рецидивной грыжи в проекции внутреннего пахового кольца. Кроме того, контакт семенного канатика, внутренней косой и поперечной мышц живота с гладкой стороной ксеноперикардиальной пластины препятствует образованию сращений с имплантатом и рубцовой их деформации, способствуя сохранению их функции.

Предлагаемый способ протезирующей герниопластики иллюстрируется чертежами.

На фиг.1, показана схема имплантата из ксеноперикардиальной пластины. На фиг.2-4 изображена схема выполнения герниопластики. Фиг.2: 1 - гладкая поверхность ксеноперикардиальной пластины, 2 - семенной канатик, 3 - лигатура, фиксирующая первый листок имплантата, 4 - апоневроз наружной косой мышцы живота, 5 - внутренняя косая и поперечная мышцы, 6 - поперечная фасция, 7 - паховая связка. Фиг.3: 8 - лигатура, фиксирующая имплантат к паховой связке. Фиг.4: 9 - лигатура на апоневрозе наружной косой мышцы живота, 10 - лигатура, фиксирующая второй листок имплантата.

Способ осуществляется следующим образом. Вначале выполняют грыжесечение по общепринятым требованиям. Доступ: разрез длиной 8 см производят выше на 2-2,5 см и параллельно паховой связке. По завершении манипуляций с грыжевым мешком визуализируют поперечную фасцию и препарируют пространство позади поперечной мышцы живота, отделяя последнюю от поперечной фасции на глубину 2,5-3 см, для расположения первого листка эндопротеза. Затем ксеноперикардиальную пластину 15 на 15 см сгибают пополам с образованием двух листков по 7,5 на 15 см с таким расчетом, чтобы гладкая поверхность имплантата была обращена внутрь. Первый листок имплантата моделируют по сформированному пространству позади поперечной мышцы. По верхнему краю смоделированного первого листка имплантата фиксируют две лигатуры по краям, которые проводят через поперечную и внутреннюю косую мышцы сзади наперед по верхнему краю препарированного пространства на переднюю поверхность внутренней косой мышцы и завязывают, чем обеспечивают фиксацию верхнего края первого листка. После этого формируют отверстие в первом листке имплантата, соответствующее внутреннему отверстию пахового канала, через которое проводят семенной канатик. Затем общий для обоих листков нижний край - зона сгиба - одиночными узловыми швами фиксируют к паховой и, частично, к куперовской связке. Медиальный край первого листка при этом должен перекрывать область лонного бугорка, заходя на переднюю стенку влагалища прямой мышцы живота, к которой его фиксируют дополнительными швами. Затем верхний край второго листка имплантата фиксируют к апоневрозу наружной косой мышцы живота с внутренней стороны одиночными узловыми швами, проводя нити изнутри кнаружи. В завершении пластики над вторым листком имплантата сшивают рассеченный апоневроз наружной косой мышцы живота, формируя наружное отверстие пахового канала по общепринятым требованиям.

Проведена экспериментальная работа на 30 крысах линии «Вистар» по имплантации ксеноперикардиальной пластины в ткани брюшной стенки животных. В сроки наблюдения 14 дней, 1 месяц и 3 месяца отмечена прочная фиксация к подлежащим тканям со стороны «шероховатой» поверхности последнего. В то же время со стороны гладкой поверхности имплантата сращений с окружающими тканями не выявлено, в прилежащих к гладкой поверхности мышцах не выявлено дегенеративных изменений.

По описанному способу выполнены герниопластики у 9 больных паховыми грыжами. Контрольную группу составили 23 больных, оперированных с использованием в качестве эндопротеза полиэфирной сетки с аналогичным расположением последней. Осмотрены все 32 оперированных пациента. Сроки наблюдения от 6 месяцев до трех лет. Рецидивов не выявлено в обеих группах. У больных, перенесших имплантацию в качестве эндопротеза ксеноперикардиальной пластины, отмечено более высокое качество жизни по сравнению с контрольной группой, что проявилось отсутствием чувства инородного тела и болевого синдрома, особенно в ранние сроки наблюдения (первые три месяца).

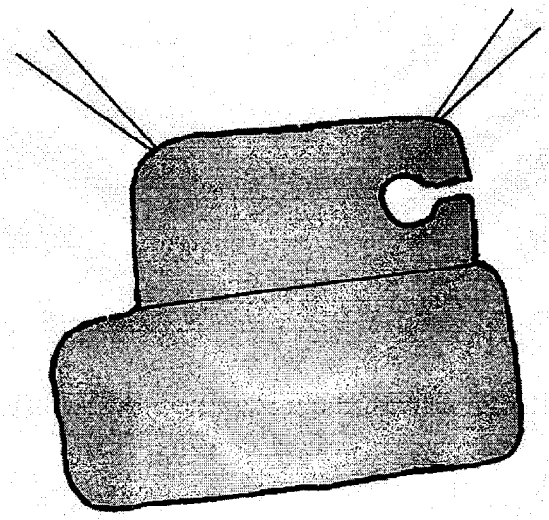
Источники информации

1. Bassini E. Nuovo metodo sulla cura radicale dell' emia inguinale. Arch Soc Ital Chir 1887; 4:380.

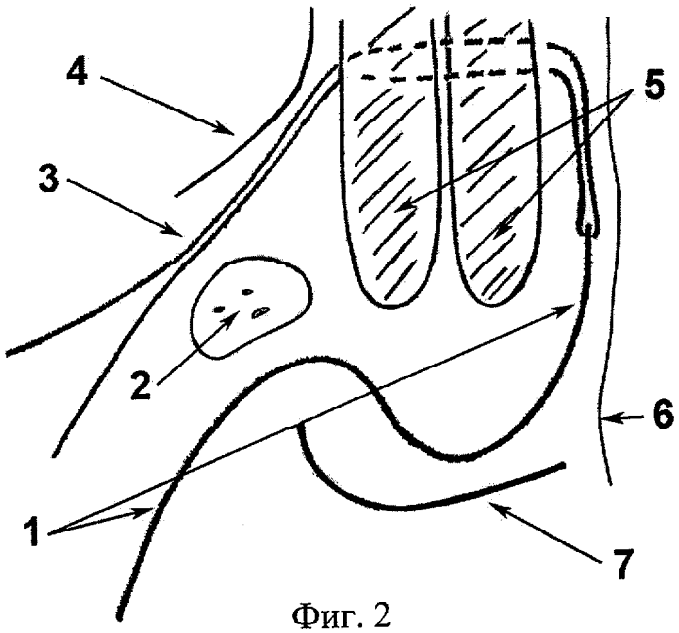
2. Lichtenstein I.L. Hemiorrhaphy: a personal experience with 6321 cases. Am.J.Surg. 1987; 153:553-9.

Формула изобретения

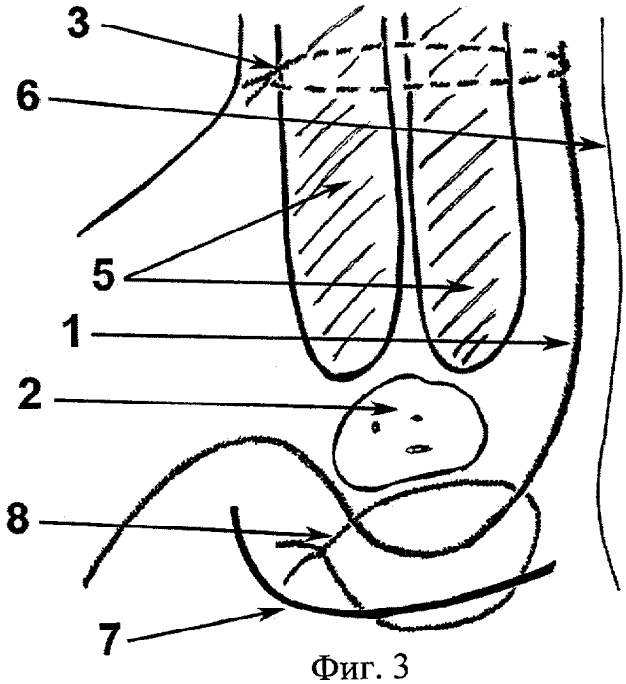
Способ протезирующей герниопластики паховых грыж, включающий укрепление задней стенки пахового канала, отличающийся тем, что готовят имплантат из ксеноперикардиальной пластины 15 на 15 см, сгибая его пополам с образованием двух листков по 7,5 на 15 см таким образом, чтобы гладкая поверхность имплантата была обращена внутрь, препарируют пространство позади поперечной мышцы живота, отделяя последнюю от поперечной фасции на глубину 2,5-3 см, первый листок имплантата моделируют по форме препарированного пространства, у внутреннего и наружного углов первого листка имплантата фиксируют две лигатуры, которые проводят сзади наперед через толщу мышц на переднюю поверхность внутренней косой мышцы и завязывают, чем обеспечивают фиксацию первого листка позади поперечной мышцы, в проекции внутреннего пахового кольца в первом листке имплантата выкраивают отверстие с горизонтальным разрезом для семенного канатика, общий для обоих листков нижний край имплантата фиксируют к паховой связке, начиная от лонного бугорка, с таким расчетом, чтобы внутренний край первого листка перекрывал область лонного бугорка, заходя на переднюю стенку влагалища прямой мышцы живота, в первые два-три шва захватывают гребешковую связку Купера, второй листок имплантата фиксируют к апоневрозу наружной косой мышцы живота с внутренней стороны одиночными узловыми швами, проводя нити изнутри кнаружи, формируют наружное отверстие пахового канала по общепринятым требованиям, сшивая над вторым листком имплантата рассеченный апоневроз наружной косой мышцы живота.



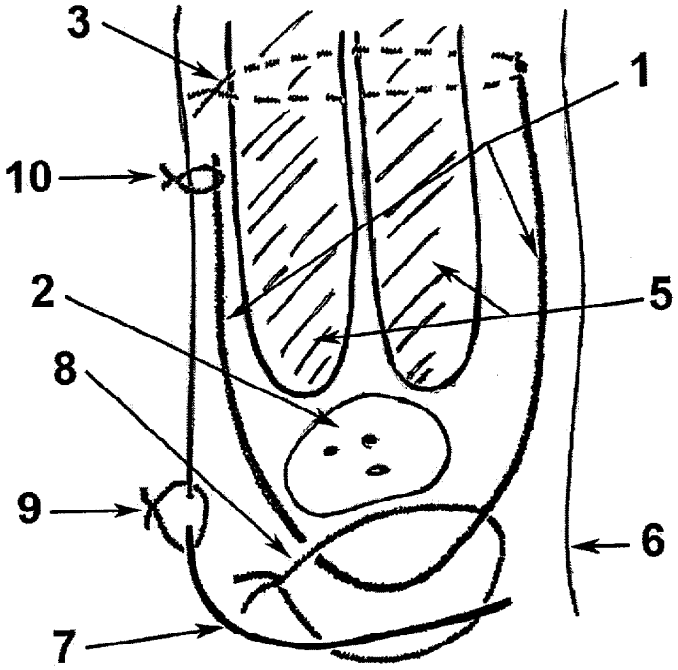
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4