



(51) МПК
A61F 2/32 (2006.01)
A61F 2/34 (2006.01)
A61F 2/36 (2006.01)
A61M 27/00 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2015135213, 20.08.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
 20.08.2015

Дата регистрации:
 01.03.2017

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 20.08.2015

(43) Дата публикации заявки: 28.02.2017 Бюл. № 7

(45) Опубликовано: 01.03.2017 Бюл. № 7

Адрес для переписки:

142214, Московская обл., г. Серпухов, ул.
 Весенняя, 64а, кв. 17, Цыбину А.А.

(72) Автор(ы):

Цыбин Анатолий Александрович (RU),
 Хохлов Николай Валерьевич (RU),
 Панин Сергей Валерьевич (RU),
 Машков Александр Евгеньевич (RU),
 Захарова Наталья Михайловна (RU),
 Бояринцев Степан Валерьевич (RU),
 Левендюк Олеся Александровна (RU),
 Дубонос Юрий Владимирович (RU),
 Мохаммад Башир (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Цыбин Анатолий Александрович (RU),
 Бояринцев Степан Валерьевич (RU),
 Панин Сергей Валерьевич (RU),
 Хохлов Николай Валерьевич (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
 о поиске: US2011218644 A1, 08.09.2011. RU
 110262 U1, 20.11.2011. GB 2387115A, 08.10.2003.
 DE3704089 A1, 25.08.1988. CN 104814814A,
 05.08.2015.

(54) Устройство для эндопротезирования тазобедренного сустава (варианты)

(57) Реферат:

Группа изобретений относится к медицине, а именно к хирургии, травматологии и ортопедии, и может быть использована при первичном и вторичном эндопротезировании (репротезировании) для профилактики и лечения тазобедренных суставов, сопровождающихся нарушением стабильности эндопротеза. По варианту I устройство включает ножку с шейкой и опорной площадкой с отверстием под установочный кронштейн, ацетабулярную чашку, выполненную в виде полусферы с плоским основанием, головку и крепежные винты, муфты с внутренним каналом и винтовой резьбой на наружной поверхности их дистального конца и пластиковыми трубками аспирирующей системы. Ножка имеет центральное окно, повторяющее форму ножки, перфорационные отверстия по боковой поверхности и центральное отверстие в дистальном основании. Отверстие на опорной площадке ножки выполнено сквозным с

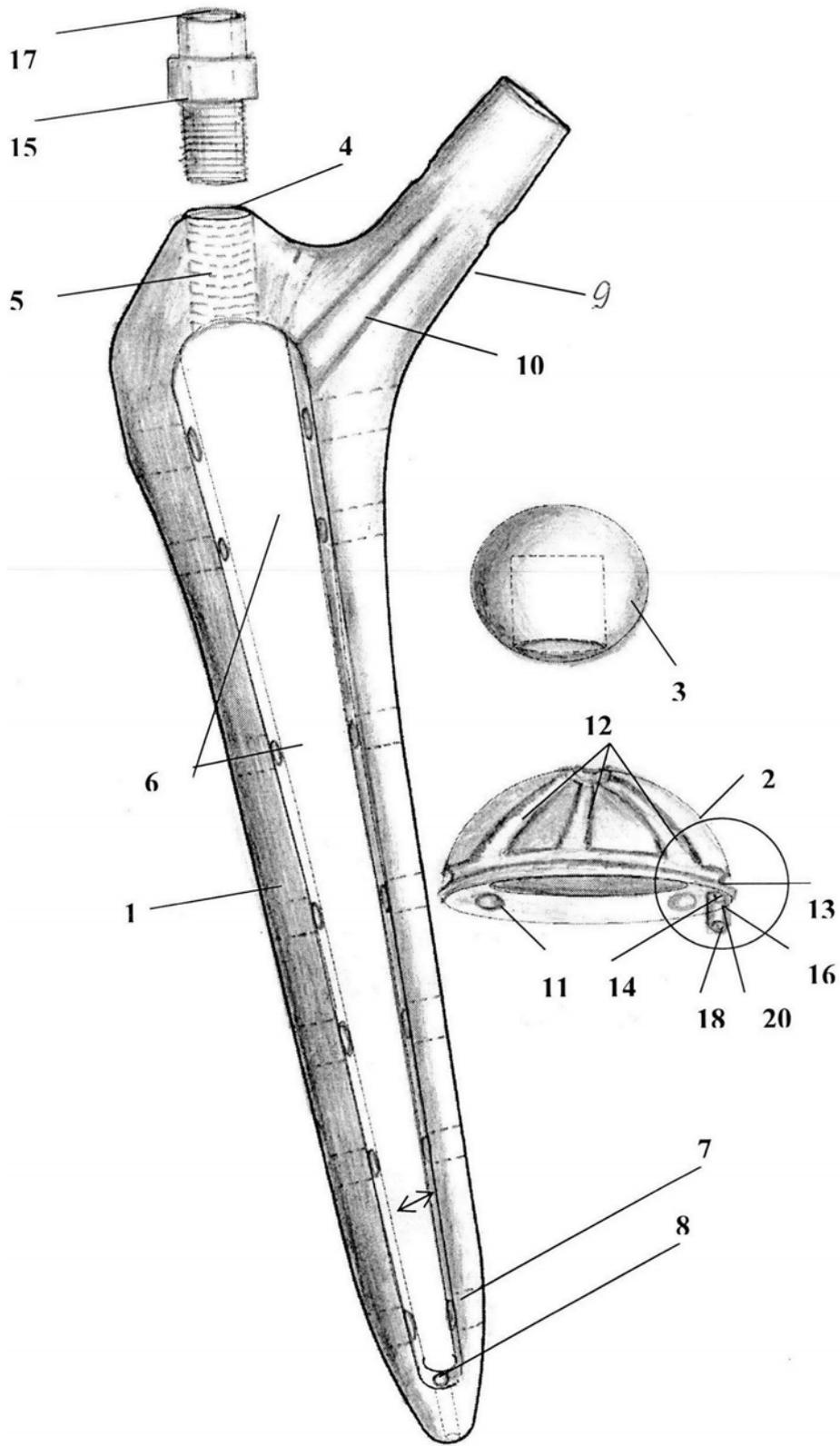
внутренней резьбой. Шейка имеет продольные выемки по боковой поверхности. Ацетабулярная чашка имеет радиальные выемки по наружной сферической поверхности, круговую выемку у основания и отверстие с внутренней резьбой, выполненное в плоском основании. Каждая из продольных выемок шейки сопряжена с центральным окном ножки, а радиальные выемки ацетабулярной чашки - с круговой выемкой, сопряженной, в свою очередь, с отверстием на плоском основании. Одна из муфт дистальным концом соединена с отверстием на опорной площадке ножки, а проксимальным концом - с пластиковой трубкой аспирирующей системы. Другая муфта дистальным концом соединена с отверстием на плоском основании ацетабулярной чашки, а проксимальным концом - с пластиковой трубкой аспирирующей системы. По варианту II устройство включает ножку с шейкой и опорной площадкой с отверстием под установочный

кронштейн, ацетабулярную чашку, выполненную в виде полусферы с плоским основанием, головку и крепежные винты, муфты с внутренним каналом и винтовой резьбой на наружной поверхности их дистального конца и пластиковыми трубками аспирирующей системы. Ножка имеет центральное окно, повторяющее форму ножки, перфорационные отверстия по боковой поверхности, цилиндрический выступ с внутренним каналом и центральное отверстие в дистальном основании. Отверстие на опорной площадке ножки выполнено сквозным с внутренней резьбой. Шейка имеет продольные выемки по боковой поверхности. Ацетабулярная чашка имеет радиальные выемки по наружной сферической поверхности, круговую выемку у основания и отверстие с внутренней резьбой, выполненное в плоском основании. Каждая из продольных выемок шейки сопряжена с

продольным окном ножки. Радиальные выемки ацетабулярной чашки сопряжены с круговой выемкой, сопряженной, в свою очередь, с отверстием на плоском основании. Внутренний канал цилиндрического выступа ножки сопряжен с отверстием в ее дистальном основании. Одна из муфт дистальным концом соединена с отверстием на опорной площадке ножки. Другая муфта дистальным концом соединена с отверстием на плоском основании ацетабулярной чашки, а проксимальным концом - с пластиковой трубкой аспирирующей системы. Цилиндрический выступ ножки соединен дистальным концом с пластиковой трубкой аспирирующей системы. Изобретения обеспечивают повышение эффективности операции тазобедренных суставов больных, имеющих осложнения в зоне протезирования, за счет ликвидации инфекции локальным методом. 2 н.п. ф-лы, 4 ил.

R U 2 6 1 1 9 2 6 C 2

R U 2 6 1 1 9 2 6 C 2



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
A61F 2/32 (2006.01)
A61F 2/34 (2006.01)
A61F 2/36 (2006.01)
A61M 27/00 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2015135213, 20.08.2015**

(24) Effective date for property rights:
20.08.2015

Registration date:
01.03.2017

Priority:

(22) Date of filing: **20.08.2015**

(43) Application published: **28.02.2017** Bull. № 7

(45) Date of publication: **01.03.2017** Bull. № 7

Mail address:

**142214, Moskovskaya obl., g. Serpukhov, ul.
Vesennyyaya, 64a, kv. 17, Tsybinu A.A.**

(72) Inventor(s):

**Tsybin Anatolij Aleksandrovich (RU),
Khokhlov Nikolaj Valerevich (RU),
Panin Sergej Valerevich (RU),
Mashkov Aleksandr Evgenevich (RU),
Zakharova Natalya Mikhajlovna (RU),
Boyarintsev Stepan Valerevich (RU),
Levendyuk Olesya Aleksandrovna (RU),
Dubonosov Yuriy Vladimirovich (RU),
Mokhammad Bashir (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Tsybin Anatolij Aleksandrovich (RU),
Boyarintsev Stepan Valerevich (RU),
Panin Sergej Valerevich (RU),
Khokhlov Nikolaj Valerevich (RU)**

(54) DEVICE FOR ENDOPROSTHESIS OF HIP JOINT (VARIANTS)

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

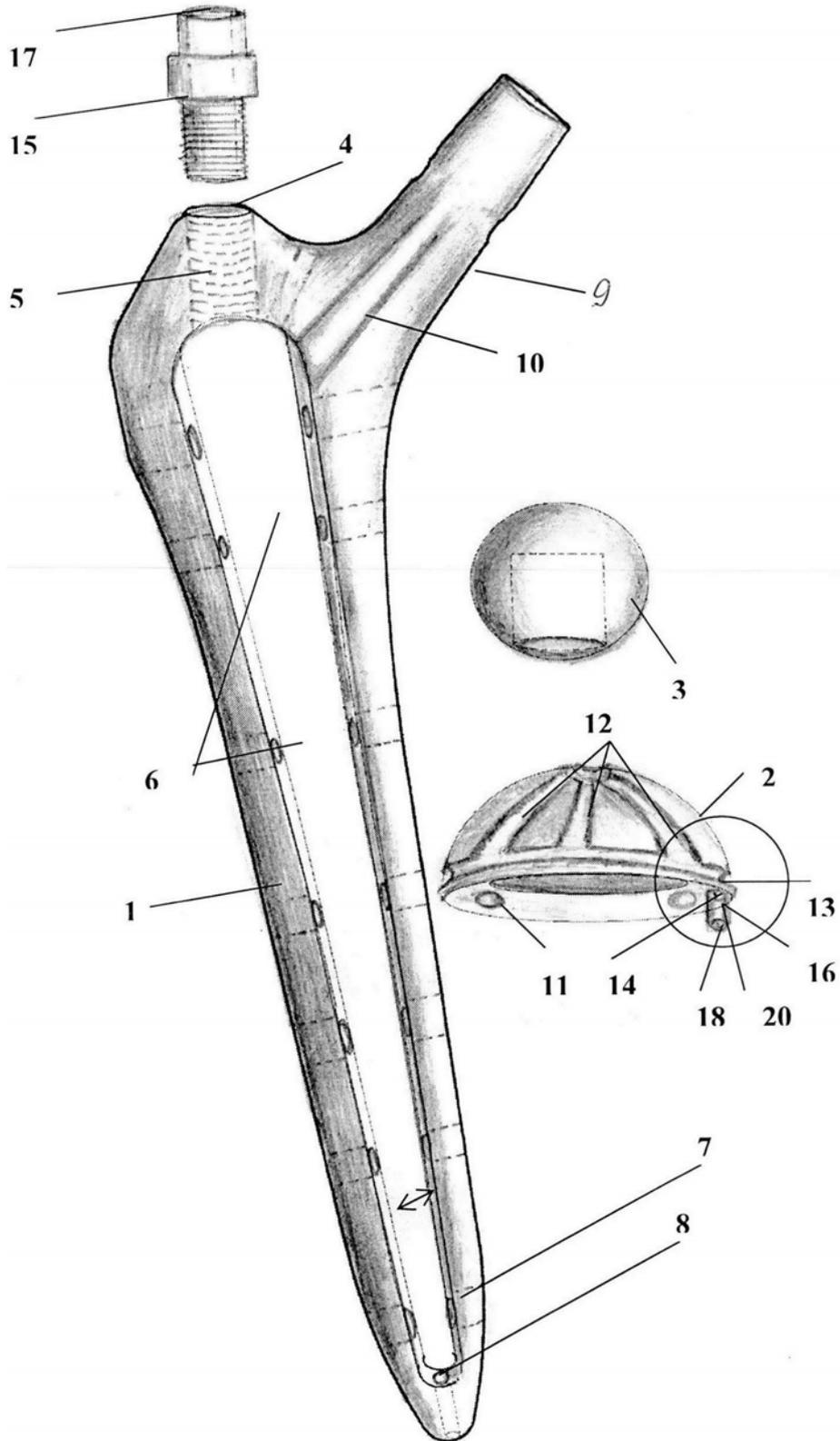
SUBSTANCE: group of inventions relates to medicine, namely to surgery, traumatology and orthopaedics, and can be used in primary and secondary endoprosthesis replacement (re-arthroplasty) for prevention and treatment of hip joints, accompanied by disturbance of stability of the endoprosthesis. According to variant I device comprises leg with neck and support platform with a hole for mounting bracket, acetabular cup made in the form of a hemisphere with flat base, head and fixing screws, couplings with inner channel and screw thread on their outer surface of the distal end and plastic tubes of samp system. Leg has a central opening, which repeats the shape of leg, perforation holes on side surface and central hole in the distal base. Hole on the support platform of leg is performed as through with internal thread. Neck has lengthwise grooves on the side surface. Acetabular cup has radial grooves at outer spherical surface, circular recess at the base and hole with inner thread, made in flat base. Each of the longitudinal grooves of the neck is conjugated with the central opening of leg, and radial recesses of acetabular cup – with circular recess coupled, in its turn, with a hole on a flat base. One of the couplings of the distal end is connected with a hole on the support

platform of leg, and on proximal end – with plastic tube of samp system. Other coupling on the distal end is connected with a hole on a flat base of acetabular cup, and on proximal end – with plastic tube of samp system. According to variant II device comprises leg with neck and support platform with a hole for mounting bracket, acetabular cup made in the form of a hemisphere with flat base, head and fixing screws, couplings with inner channel and screw thread on their outer surface of their distal end and plastic tubes of samp system. Leg has a central opening, which repeats the shape of leg, perforation holes on side surface, cylindrical ledge with inner channel and central hole in the distal base. Hole on the support platform of leg is performed as through with internal thread. Neck has lengthwise grooves on the side surface. Acetabular cup has radial grooves at outer spherical surface, circular groove at the base and a hole with inner thread, made in flat base. Each of the longitudinal grooves of the neck is coupled with lengthwise opening of leg. Radial recesses of acetabular cup are conjugated with a circular groove coupled, in its turn, with a hole on a flat base. Inner channel of leg cylindrical projection is coupled with a hole in its distal base. One of the couplings on the distal end is connected with a hole on the support platform of leg. Other

coupling on the distal end is connected with a hole on a flat base of acetabular cup, and on proximal end – with plastic tube of samp system. Cylindrical projection of leg is connected on distal end with plastic tube of samp system.

EFFECT: inventions provides higher efficiency of operation of hip joints of patients with complications in the area of prosthetics by eliminating of infection by local method.

2 cl, 4 dwg



Фиг. 1

Изобретение относится к медицине, а именно к хирургии, травматологии и ортопедии, и может быть использовано при первичном и вторичном эндопротезировании (репротезировании) для профилактики и лечения тазобедренных суставов, сопровождающихся нарушением стабильности эндопротеза.

5 Нарушением стабильности эндопротеза возникают в случаях локального остеопороза вследствие дистрофических изменений в оперированной кости, расшатывания эндопротеза, возникновения металлоза костной ткани, развития остеомиелита, инфицирования мягких тканей, что, в свою очередь, может привести к его продольному и ротационному смещению, вывиху головки, или ножки протеза и, как следствие,
10 полному, или частичному нарушению функции протезированного сустава.

Данным осложнениям способствуют особенности оперативного лечения, их недоучет в процессе протезирования и в послеоперационном течении заболевания. Одной из главных причин, не позволяющих эффективно предупреждать и лечить осложненное течение раннего и позднего послеоперационного периода эндопротезирования, являются
15 конструктивные недостатки любого современного эндопротеза.

Оптимальным на современном этапе считается сочетание комплексной антимикробной терапии, которая заключается в радикальной хирургической обработке гнойного очага, обязательном удалении ранее установленного импланта, вместе с остеомиелитической костью, дренировании зоны реимплантации, и установки
20 цементного спейсера с антибиотиками. Известно устройство для репротезирования тазобедренного сустава при инфекционных осложнениях, представляющее собой однополюсный или двухполюсный спейсер (цементная вставка) с антибиотиками, который устанавливают на месте удаляемого эндопротеза (Даниляк В.В., и др. Профилактика инфекционных осложнений при эндопротезировании тазобедренного
25 сустава. Материалы конгресса травматологов-ортопедов с международным участием. - Ярославль, 1999. - С. 117-118).

Установку спейсера выполняют с целью временной иммобилизации тазобедренного сустава на период лечения инфекционных осложнений и подготовки больного к
30 установке постоянного протеза. Отнести спейсер к протезам в полной мере нельзя, так как в нем отсутствуют конструктивные элементы, обеспечивающие основную функцию протеза - опору и движение.

Кроме этого, повышенная концентрация антибиотика в цементе таит в себе опасность токсико-аллергических реакций. Малые же концентрации антибиотиков могут быть применимы только в профилактическом использовании цементного укрепления ножки
35 эндопротеза, при первичной операции эндопротезирования.

Наиболее близким к предлагаемому является устройство для эндопротезирования тазобедренного сустава, включающее ножку с шейкой и опорной площадкой с отверстием под установочный кронштейн, ацетабулярную чашку, выполненную в виде полусферы с плоским основанием, головку и крепежные винты (Эндопротез
40 бесцементной фиксации CERAFIT НПО «ДЕОСТ», 2008 г WWW.deost.ru).

В данном протезе имеются конструктивные элементы, такие как выемки и отверстия на ножке протеза, способствующие менее травматичной установке протеза и эффективной адаптации в костном ложе.

Недостатком известной конструкции являются ее ограниченные возможности при
45 эндопротезировании тазобедренного сустава.

Так, например, данный протез применяют в основном для первичного протезирования тазобедренного сустава. Использовать такой протез в проблемных случаях, когда возможность инфекционных осложнений очевидна, не рекомендуется. Кроме того,

эндопротезы данной конструкции не пригодны для репротезирования в условиях гнойного воспаления.

В соответствии с этим, авторами поставлена задача, направленная на расширение функциональных возможностей устройства путем разработки универсальной конструкции, которая может быть использована, в том числе и в проблемных случаях, где при первичном протезировании необходима профилактика инфекционных осложнений, а при репротезировании в условиях гнойного воспаления необходимо одновременное лечение.

Поставленная задача может быть решена конструктивным выполнением устройства в двух вариантах:

I Вариант. Задача достигается тем, что устройство для эндопротезирования тазобедренного сустава, включающее ножку с шейкой и опорной площадкой с отверстием под установочный кронштейн, ацетабулярную чашку, выполненную в виде полусферы с плоским основанием, головку и крепежные винты, снабжено муфтами с внутренним каналом и винтовой резьбой на наружной поверхности их дистального конца, пластиковыми трубками аспирирующей системы. При этом ножка выполнена с центральным окном, повторяющим форму ножки, перфорационными отверстиями по боковой поверхности и центральным отверстием в дистальном основании. Отверстие на опорной площадке ножки выполнено сквозным с внутренней резьбой, шейка - с продольными выемками по боковой поверхности, ацетабулярная чашка - с радиальными выемками по наружной сферической поверхности, круговой выемкой у ее основания, с отверстием в плоском основании, имеющим внутреннюю резьбу. При этом каждая из продольных выемок шейки сопряжена с центральным окном ножки, радиальные выемки ацетабулярной чашки - с круговой выемкой, сопряженной, в свою очередь, с отверстием на плоском основании, одна из муфт дистальным концом соединена с отверстием на опорной площадке ножки, а проксимальным концом - с пластиковой трубкой аспирирующей системы, другая муфта дистальным концом соединена с отверстием на плоском основании ацетабулярной чашки, а проксимальным концом - с пластиковой трубкой аспирирующей системы.

II Вариант. Задача достигается тем, что устройство для эндопротезирования тазобедренного сустава, включающее ножку с шейкой и опорной площадкой с отверстием под установочный кронштейн, ацетабулярную чашку, выполненную в виде полусферы с плоским основанием, головку и крепежные винты, снабжено муфтами с внутренним каналом и винтовой резьбой на наружной поверхности их дистального конца, пластиковыми трубками аспирирующей системы. При этом ножка выполнена с центральным окном, повторяющим форму ножки, перфорационными отверстиями по боковой поверхности, цилиндрическим выступом с внутренним каналом и центральным отверстием в дистальном основании, Отверстие на опорной площадке ножки выполнено сквозным с внутренней резьбой, шейка - с продольными выемками по боковой поверхности, ацетабулярная чашка - с радиальными выемками по наружной сферической поверхности, круговой выемкой у основания и отверстием с внутренней резьбой, выполненным в плоском основании. Причем каждая из продольных выемок шейки сопряжена с продольным окном ножки, радиальные выемки ацетабулярной чашки - с круговой выемкой, сопряженной, в свою очередь, с отверстием на плоском основании, внутренний канал цилиндрического выступа ножки - с отверстием в ее дистальном основании, одна из муфт дистальным концом соединена с отверстием на опорной площадке ножки, другая муфта дистальным концом соединена с отверстием на плоском основании ацетабулярной чашки, а проксимальным концом - с пластиковой

трубкой аспирирующей системы, цилиндрический выступ ножки соединен дистальным концом с пластиковой трубкой аспирирующей системы.

Предложенные конструктивные решения позволяют своевременно осуществить эндопротезирование сложных больных, у которых происходит развитие остеомиелита в зоне операции. Затягивание операции, несвоевременная ликвидация очага воспаления может привести к полной утрате возможности репротезирования и глубокой инвалидизации пациента.

Предложенное конструктивное решение протеза по I варианту своевременно обеспечит опороспособность, возможность движения при одновременном, постоянном, длительном удалении воспалительного экссудата, формирующегося за счет неблагоприятных факторов, вызванных травмой тканей, предупредит нагноение, а в условиях инфицирования тканей прогрессирование и генерализацию воспалительного процесса. Конструктивное решение протеза по II варианту помимо опороспособности и возможности движения, оказывает лечебный, saniрующий эффект за счет наружного оттока воспалительного экссудата из тканей. В условиях отека тканей и их нарушенного кровоснабжения, когда доступ антибактериальных и противовоспалительных лекарств через кровь в очаг воспаления крайне затруднен, дренирующий механизм становится основным хирургическим воздействием в комплексном лечении.

На фиг. 1 изображен общий вид устройства по I варианту.

На фиг. 2 изображен общий вид устройства по II варианту.

На фиг. 3 изображен общий вид устройства со схемой дренирования по I варианту.

На фиг. 4 изображен общий вид устройства со схемой дренирования по II варианту.

I Вариант. Предлагаемое устройство представляет собой индивидуальный эндопротез для профилактики осложнений при эндопротезировании тазобедренного сустава.

Устройство включает ножку 1, ацетабулярную чашку 2 и головку 3. Ножка протеза 1 расширена в проксимальной части и сужена в дистальной части и имеет опорную площадку 4 со сквозным отверстием 5, продольное окно 6, повторяющее форму ножки, перфорационные отверстия по боковой поверхности 7, центральное отверстие 8 в дистальном основании, шейку 9 с продольными выемками 10 по ее по боковой поверхности, совмещенными с окном 6. При этом отверстие 5 на опорной площадке 4 ножки 1 выполнено с внутренней резьбой.

Ацетабулярная чашка 2 имеет плоское основание 11, радиальные выемки 12 по наружной сферической поверхности, круговую выемку у основания 13 и отверстие 14 с внутренней резьбой, выполненное в плоском основании 11, причем каждая из радиальных выемок 12 ацетабулярной чашки 2 сопряжена с круговой выемкой 13, сопряженной, в свою очередь, с отверстием 14 на плоском основании 11.

Кроме того, устройство снабжено муфтами 15, 16 с внутренними каналами 17 и 18 и винтовой резьбой 19, 20, выполненной на наружной поверхности дистального конца муфт 15, 16 пластиковыми трубками 21 и 22 аспирирующей системы. Причем муфта 15 дистальным концом соединена с отверстием 5 на опорной площадке 4 ножки 1, а проксимальным концом - с пластиковой трубкой 21 аспирирующей системы, муфта 16 дистальным концом соединена с отверстием 14 на плоском основании 11 ацетабулярной чашки 2, а проксимальным концом - с пластиковой трубкой 22 аспирирующей системы. Устройство содержит крепежные винты.

Вариант II. Предлагаемое устройство представляет собой индивидуальный эндопротез для репротезирования тазобедренного сустава в условиях гнойного воспаления, где необходимо одновременное лечение.

Устройство включает ножку 1, ацетабулярную чашку 2 и головку 3. Ножка протеза

1 расширена в проксимальной части и сужена в дистальной части и имеет опорную площадку 4 со сквозным отверстием 5, продольное окно 6, повторяющее форму ножки, перфорационные отверстия по боковой поверхности 7, центральное отверстие 8 в дистальном основании, шейку 9 с продольными выемками 10 по ее по боковой поверхности, совмещенными с окном 6. При этом отверстие 5 на опорной площадке 4 ножки 1 выполнено с внутренней резьбой. Дистальный конец ножки 1 имеет цилиндрический выступ 24 с внутренним каналом 25, сопряженным с отверстием 8 в дистальном основании ножки 1.

Ацетабулярная чашка 2 имеет плоское основание 11, радиальные выемки 12 по наружной сферической поверхности, круговую выемку у основания 13 и отверстие 14 с внутренней резьбой, выполненное в плоском основании 11, причем каждая из радиальных выемок 12 ацетабулярной чашки 2, каждая из которых сопряжена с круговой выемкой 13, сопряженной в свою очередь с отверстием 14 на плоском основании 11.

Кроме того устройство снабжено муфтами 15, 16 с внутренним каналом 17 и 18 и винтовой резьбой 19, 20, выполненной на наружной поверхности дистального конца муфты, пластиковыми трубками 22 и 23 аспирирующих систем. Причем муфта 15 дистальным концом соединена с отверстием 5 на опорной площадке 4 ножки 1. Муфта 16 дистальным концом соединена с отверстием 14 на плоском основании 11 ацетабулярной чашки 2, а проксимальным концом - с пластиковой трубкой 22 аспирирующей системы. Пластиковая трубка 23 аспирирующей системы соединена с цилиндрическим выступом 24 ножки 1. Устройство содержит крепежные винты.

Работа устройства по варианту I.

Данная конструкция протеза предназначена для первичного тотального эндопротезирования с учетом неблагоприятных факторов, вызванных, например, обширной травмой тканей, с возможностью их последующего инфицирования, прогрессирования и генерализации воспалительного процесса. Оперативное вмешательство первичного тотального эндопротезирования тазобедренного сустава производится из традиционного доступа. При этом первоначально устанавливают ацетабулярную чашку 2, в подготовленное ложе устанавливают муфту 16, закрепляют ее в отверстие 14 на плоском основании 11 ацетабулярной чашки 2. На проксимальный конец муфты 16 надевают дренажную трубку 22, выводят наружу и подшивают к коже. Затем с помощью установочного кронштейна в проксимальную часть бедренной кости устанавливают ножку 1 и блокируют ее крепежными винтами. На шейку 9 устанавливают головку 3 протеза и сопоставляют с ацетабулярной чашкой 2.

В отверстие 5 закрепляют муфту 15, на проксимальный конец муфты 15 надевают дренажную трубку 21. Дренажные трубки 21, 22 через контрапертуры выводят из мягких тканей наружу и подключают к аспирационной системе. С помощью аспирационной системы создают разрежение, при этом происходит раздельное дренирование из мягких тканей и костной ткани. В процессе дренирования в окно 6 из костной ткани экссудат поступает через отверстие 8 в основании дистальной части ножки 1 и перфорационные отверстия 7. Затем из окна 6, через канал 17 муфты 15 и через дренажную трубку 21 выводится наружу. Из мягких тканей экссудат, поступая по радиальным выемкам 12 ацетабулярной чашки, скапливается в круговой выемке 13 и через отверстие 18, на плоском основании ацетабулярной чашки вытекает через дренажную трубку 22 наружу.

Дренирование проводится длительно и позволяет контролировать процесс воспаления до полной его ликвидации, соблюдая принцип раздельного дренирования мягких тканей и костной ткани. Это имеет принципиальное значение, так как система лимфовенозного

оттока в конечности имеет, в основном, разобщенное строение. Поэтому дренирование полости кости и мягких тканей должно быть максимально приближено к условиям анатомо-физиологической функции. Кроме того, сроки заживления мягких тканей значительно отличаются от сроков заживления кости. Следовательно, дренирование мягких тканей прекращается раньше, чем костной ткани. То есть дренажные трубки из мягких тканей удаляются, а дренирование кости проводится еще длительное время. Это позволяет назвать процесс - дренирующим эндопротезированием.

Снабжение протеза новыми конструктивными элементами, позволяющими наряду с необходимой опороспособностью, подвижностью дополнительно обеспечить возможность продолжительного раздельного дренирования послеоперационной раны, что существенно расширяет функциональные возможности устройства. Продолжительное раздельное дренирование предупреждает глубокие деструктивные процессы в кости, позволяет добиться заживления раны без осложнения, предупреждает нестабильность протеза.

Дренирующие функции эндопротеза позволяют проводить забор проб отделяемого, по которому изучают цитологическую картину воспаления в целях прогноза заболевания и выработки хирургической тактики на любом этапе лечения.

Работа устройства по II варианту. Данная конструкция протеза предназначена для ревизионного эндопротезирования и осуществляется после проведения ревизии зоны предшествующей операции и извлечения старого протеза или его части. При этом послеоперационная рана в условиях выраженного гнойного воспаления не зашивается и ведется открытым способом под повязками для оптимального дренирования мягких тканей, с последующим наложением ранних или поздних II-х швов.

Оперативное вмешательство ревизионного тотального или частичного эндопротезирования тазобедренного сустава производится из традиционного доступа с иссечением старого рубца и свищей. При этом первоначально устанавливают ацетабулярную чашку 2, в подготовленное ложе устанавливают муфту 16, закрепляют ее в отверстие 14 на плоском основании 11 ацетабулярной чашки 2. На проксимальный конец муфты 16 надевают дренажную трубку 22, выводят наружу и подшивают к коже лигатурами.

Перед установкой ножки 1 протеза, в стенке бедренной кости по передне-наружной поверхности бедра, через отдельный прокол мягких тканей, на 3-4 см ниже уровня предполагаемого размещения нижнего края цилиндрического выступа 24 создается остеоперфорация. Через нее, в проксимальном направлении костномозгового канала бедренной кости проводится дренажная трубка 23 и один ее конец выводится из кости в зоне вертела. После чего данный конец дренажной трубки нанизывается на выступ 24 ножки 1 протеза. Затем с помощью установочного кронштейна в проксимальную часть бедренной кости устанавливают ножку 1 и блокируют ее крепежными винтами.

После извлечения установочного кронштейна в отверстие 5 вворачивается муфта 15 ножки протеза 1. Послеоперационная рана в данном варианте операции не зашивается, с широким разведением ее краев ведется открытым способом.

В процессе дренирования в окно 6 экссудат поступает через канал 17 муфты 15, отверстие 5 ножки 1, перфорационные отверстия 7. Затем из окна 6, через отверстие 8 в основании дистальной части ножки 1 и через канал 25 выступа 24, дренажную трубку 23 выводится наружу.

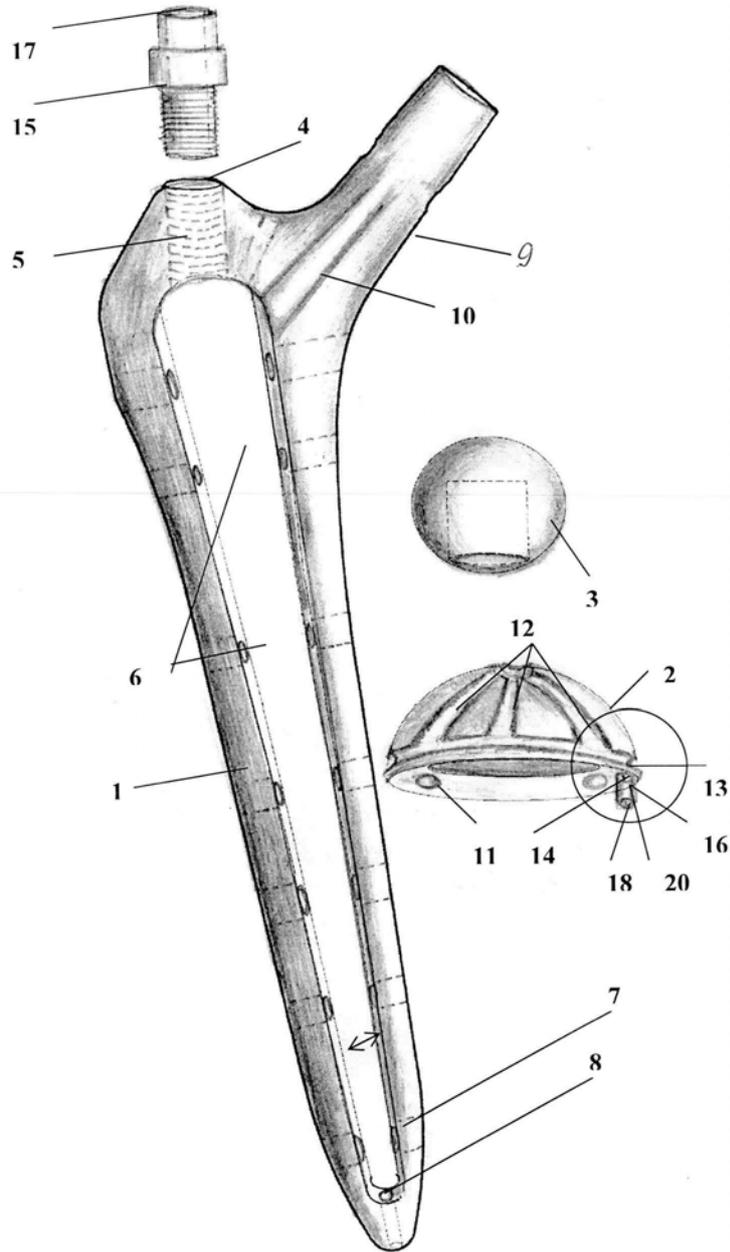
Использование предложенных устройств по I и II вариантам повысит эффективность операции тазобедренных суставов больных, имеющих осложнения в зоне протезирования за счет ликвидации инфекции локальным методом.

(57) Формула изобретения

1. Устройство для эндопротезирования тазобедренного сустава, включающее ножку с шейкой и опорной площадкой с отверстием под установочный кронштейн, 5 ацетабулярную чашку, выполненную в виде полусферы с плоским основанием, головку и крепежные винты, отличающееся тем, что оно снабжено муфтами с внутренним каналом и винтовой резьбой на наружной поверхности их дистального конца, пластиковыми трубками аспирирующей системы, при этом ножка имеет центральное окно, повторяющее форму ножки, перфорационные отверстия по боковой поверхности 10 и центральное отверстие в дистальном основании, отверстие на опорной площадке ножки выполнено сквозным с внутренней резьбой, шейка имеет продольные выемки по боковой поверхности, ацетабулярная чашка - радиальные выемки по наружной сферической поверхности, круговую выемку у основания, отверстие с внутренней резьбой, выполненное в плоском основании, причем каждая из продольных выемок 15 шейки сопряжена с центральным окном ножки, радиальные выемки ацетабулярной чашки - с круговой выемкой, сопряженной, в свою очередь, с отверстием на плоском основании, одна из муфт дистальным концом соединена с отверстием на опорной площадке ножки, а проксимальным концом - с пластиковой трубкой аспирирующей системы, другая муфта дистальным концом соединена с отверстием на плоском 20 основании ацетабулярной чашки, а проксимальным концом - с пластиковой трубкой аспирирующей системы.

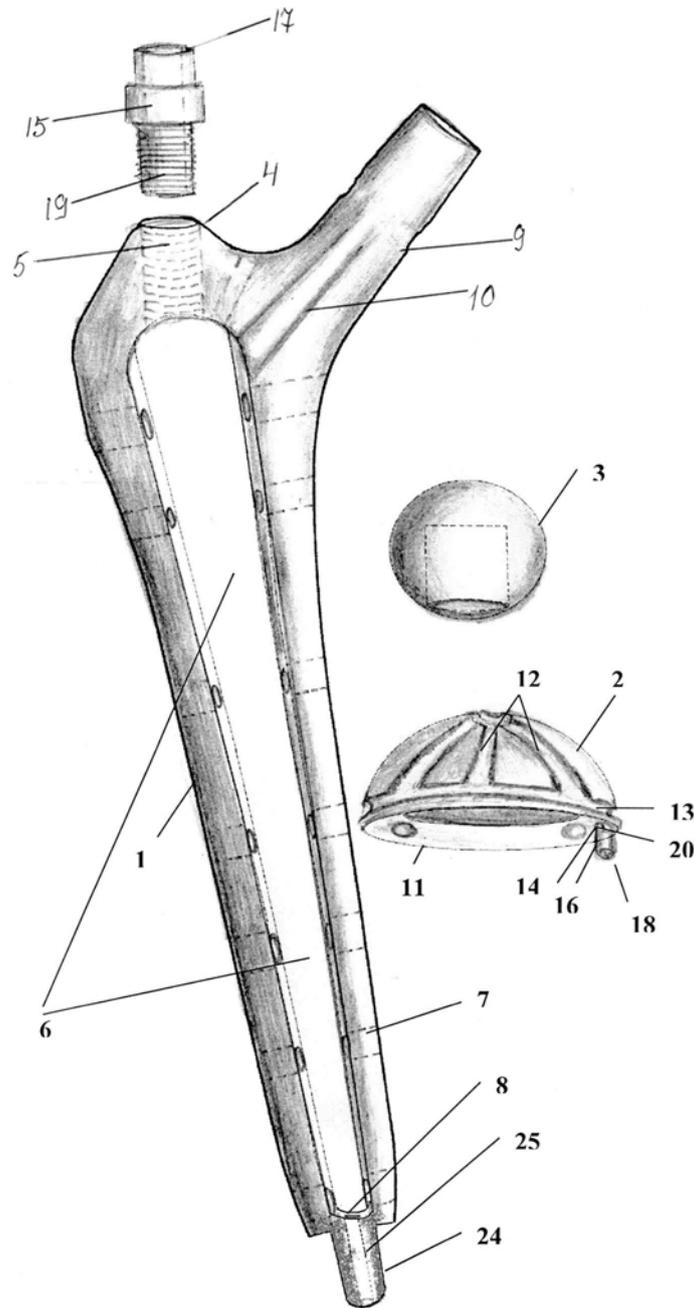
2. Устройство для эндопротезирования тазобедренного сустава, включающее ножку с шейкой и опорной площадкой с отверстием под установочный кронштейн, 25 ацетабулярную чашку, выполненную в виде полусферы с плоским основанием, головку и крепежные винты, отличающееся тем, что оно снабжено муфтами с внутренним каналом и винтовой резьбой на наружной поверхности их дистального конца, пластиковыми трубками аспирирующей системы, при этом ножка имеет центральное окно, повторяющее форму ножки, перфорационные отверстия по боковой поверхности, цилиндрический выступ с внутренним каналом и центральное отверстие в дистальном 30 основании, отверстие на опорной площадке ножки выполнено сквозным с внутренней резьбой, шейка имеет продольные выемки по боковой поверхности, ацетабулярная чашка - радиальные выемки по наружной сферической поверхности, круговую выемку у основания и отверстие с внутренней резьбой, выполненное в плоском основании, причем каждая из продольных выемок шейки сопряжена с продольным окном ножки, радиальные выемки ацетабулярной чашки - с круговой выемкой, сопряженной, в свою очередь, с отверстием на плоском основании, внутренний канал цилиндрического 35 выступа ножки - с отверстием в ее дистальном основании, одна из муфт дистальным концом соединена с отверстием на опорной площадке ножки, другая муфта дистальным концом соединена с отверстием на плоском основании ацетабулярной чашки, а 40 проксимальным концом - с пластиковой трубкой аспирирующей системы, цилиндрический выступ ножки соединен дистальным концом с пластиковой трубкой аспирирующей системы.

1

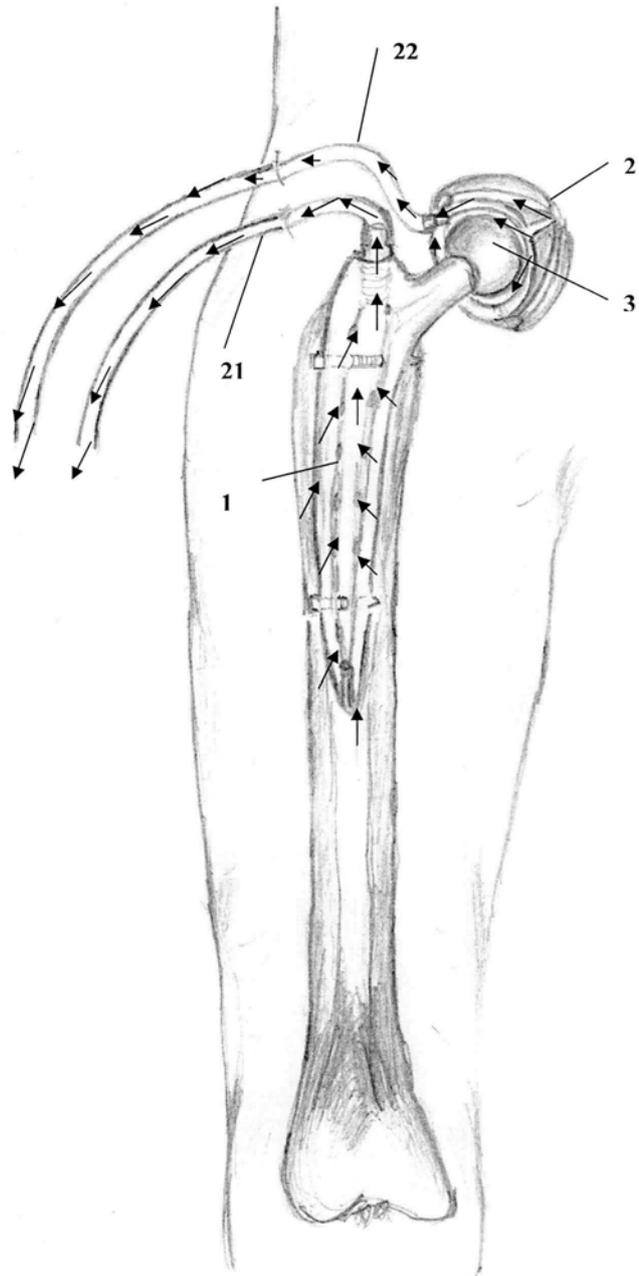


Фиг. 1

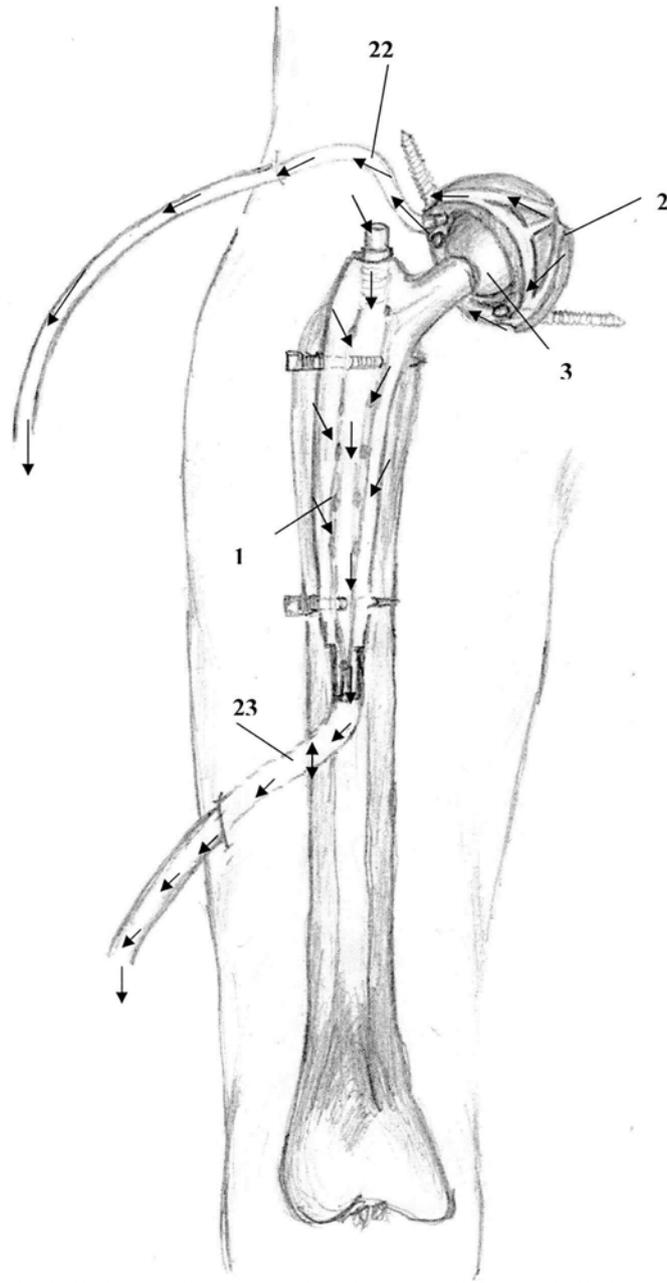
2



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4