



области между тазовой костью и окружающей тканью,

тазовой области и

паховой области,

при этом медицинское устройство содержит:

протезную часть, которая служит по меньшей мере в качестве искусственной поверхности вертлужной впадины, причем по меньшей мере одно из: протезной части и костной пломбы выполнено с возможностью размещения в отверстии в тазовой кости;

и поддерживающий элемент, соединенный по меньшей мере с одним из: протезной частью и костной пломбой, причем поддерживающий элемент выполнен с возможностью соединения с тазовой костью и возможностью передавать нагрузку от протезной части или костной пломбы к тазовой кости, когда он имплантирован,

при этом тазовая кость имеет внутреннюю надкостницу и наружную надкостницу с более твердой склеральной костью по сравнению со спонгиозной костью, размещенной между внутренней и наружной надкостницей, причем поддерживающие элементы медицинского устройства выполнены с возможностью нахождения в контакте по меньшей мере с одним из:

наружной стороной внутренней надкостницы;

наружной стороной наружной надкостницы;

внутренней надкостницей на ее внутренней части и

наружной надкостницей на ее внутренней части.

2. Медицинское устройство по п.1, имеющее наибольший диаметр, причем указанный наибольший является изменяемым во время операции для лечения остеоартрита тазобедренного сустава у человека, являющегося пациентом, путем создания по меньшей мере одной искусственной поверхности вертлужной впадины тазобедренного сустава.

3. Медицинское устройство по п.2, выполненное с возможностью иметь конструкцию, обеспечивающую возможность указанного изменения наибольшего диаметра.

4. Медицинское устройство по любому из пп.2-3, дополнительно содержащее по меньшей мере один вырез, обеспечивающий возможность указанного изменения наибольшего диаметра.

5. Медицинское устройство по любому из пп.2-3, дополнительно содержащее по меньшей мере один эластичный элемент или эластичную часть, обеспечивающие возможность указанного изменения наибольшего диаметра.

6. Медицинское устройство по любому из пп.1-3, содержащее по меньшей мере две части, причем указанные по меньшей мере две части выполнены с возможностью соединения друг с другом после введения в тазобедренный сустав человека, являющегося пациентом, для формирования функциональной искусственной поверхности тазобедренного сустава.

7. Медицинское устройство по любому из пп.1-3, в котором указанная по меньшей мере одна искусственная поверхность тазобедренного сустава содержит по меньшей мере одно из: искусственной поверхности головки бедренной кости; искусственной поверхности вертлужной впадины и искусственной поверхности головки бедренной кости с искусственной поверхностью вертлужной впадины.

8. Медицинское устройство по пп.1-3, в котором по меньшей мере одно из: указанной искусственной поверхности головки бедренной кости и указанной искусственной поверхности вертлужной впадины, имеющей протезную часть, содержит поддерживающие элементы, выполненные с возможностью соответствовать сечениям отверстия в тазовой кости для введения через указанное отверстие в тазовой кости с противоположной стороны вертлужной впадины у человека, являющегося пациентом.

9. Медицинское устройство по п.8, в котором протезная часть выполнена с

RU 2012104564 A

RU 2012104564 A

возможностью поворота, так что поддерживающие элементы приходят в контакт с тазовой костью и могут нести нагрузку, приложенную к вертлужной впадине, когда протезная часть вставлена в указанное отверстие в тазовой кости.

10. Медицинское устройство по пп.1-3, 9, содержащее фиксирующую часть, выполненную с возможностью по меньшей мере частичного размещения в бедренной кости или тазовой кости для прикрепления искусственной поверхности тазобедренного сустава к указанной кости, причем указанное медицинское устройство содержит по меньшей мере две части, выполненные с возможностью соединения друг с другом на месте использования и таким образом формирования указанного медицинского устройства.

11. Медицинское устройство по любому из пп.1-3, 9, в котором указанное отверстие имеет диаметр, причем соблюдается по меньшей мере одно из следующего:

наибольший диаметр указанной искусственной поверхности вертлужной впадины больше, чем диаметр указанного отверстия; таким образом указанное медицинское устройство выполнено с возможностью предотвращения прохождения указанной искусственной поверхности вертлужной впадины через указанное отверстие после размещения в функциональном тазобедренном суставе;

наибольший диаметр указанной искусственной поверхности головки бедренной кости меньше, чем диаметр указанного отверстия; таким образом указанное медицинское устройство выполнено с обеспечением возможности прохождения указанной искусственной поверхности головки бедренной кости через указанное отверстие; и

наибольший диаметр указанной искусственной поверхности вертлужной впадины меньше, чем диаметр указанного отверстия; таким образом указанное медицинское устройство выполнено с обеспечением возможности прохождения указанной искусственной поверхности вертлужной впадины через указанное отверстие.

12. Медицинское устройство по любому из пп.1-3, 9, в котором:

указанная искусственная поверхность вертлужной впадины содержит по меньшей мере один поддерживающий элемент, причем:

указанный по меньшей мере один поддерживающий элемент выполнен с возможностью соединения с тазовой костью после введения через указанное отверстие в тазовой кости; и

указанный по меньшей мере один поддерживающий элемент дополнительно выполнен с возможностью нести нагрузку, приложенную к головке бедренной кости весом указанного человека, являющегося пациентом, путем соединения с тазовой костью после введения через указанное отверстие в тазовой кости.

13. Медицинское устройство по любому из пп.1-3, 9, в котором указанный поддерживающий элемент содержит по меньшей мере один элемент, выбранный из группы, содержащей:

винты;

адгезив;

по меньшей мере одну пластину;

костный цемент и

секцию указанной искусственной вертлужной впадины.

14. Медицинское устройство по любому из пп.1-3, 9, в котором указанный по меньшей мере один поддерживающий элемент расположен с брюшной стороны тазовой кости и таким образом непосредственно или косвенно несет указанную нагрузку.

15. Медицинское устройство по любому из пп.1-3, 9, в котором указанный по меньшей мере один поддерживающий элемент размещен со стороны вертлужной впадины тазовой кости и таким образом непосредственно или косвенно несет указанную нагрузку.

16. Медицинское устройство по любому из пп.1-3, 9, в котором указанный по меньшей

мере один поддерживающий элемент соединен с краями отверстия в тазовой кости, причем указанная кость непосредственно или косвенно несет указанную нагрузку.

17. Медицинское устройство по любому из пп.1-3, 9, в котором указанный по меньшей мере один поддерживающий элемент выполнен с возможностью прикрепления по меньшей мере к одному из: надкостнице указанной тазовой кости для несения указанной нагрузки и поверхности указанной тазовой кости для несения указанной нагрузки.

18. Медицинское устройство по п.7, в котором указанная по меньшей мере одна из искусственной поверхности головки бедренной кости и искусственной поверхности вертлужной впадины содержит по меньшей мере две части поверхности, причем указанные по меньшей мере две искусственные части поверхности выполнены с возможностью соединения друг с другом после введения в тазобедренный сустав человека, являющегося пациентом, для формирования искусственной поверхности головки бедренной кости.

19. Медицинское устройство по п.7, в котором указанная искусственная поверхность головки бедренной кости содержит замену всей головки бедренной кости.

20. Медицинское устройство по любому из пп.7, 18, 19, содержащее материал, выполненный с возможностью использования указанным медицинским устройством, включая его размещение между указанным медицинским устройством и костью, который содержит по меньшей мере один материал, выбранный из группы, содержащей:

ПТФЭ;

перфторалкоксил (ПФА);

фторируемый этиленпропилен (ФЭП);

металлический сплав;

кобальтохромовольфрамомолибденовый сплав;

титан или нержавеющую сталь;

полиэтилен;

полиэтилен с межмолекулярными связями;

стерилизованный газом полиэтилен;

керамический материал;

цирконий или диоксид-циркониевую керамику;

алюмооксидную керамику;

пористую микроструктуру или наноструктуру, способствующую врастанию человеческой кости в медицинское устройство для прикрепления медицинского устройства;

покрытие из гидроксиапатита (ХА);

грубое титановое покрытие с открытыми порами, которое может быть изготовлено путем воздушно-плазменного напыления;

комбинацию, содержащую грубое титановое покрытие с открытыми порами и верхний слой из гидроксиапатита;

самосмазывающийся материал, такой как восковой полимер, такой как ПТФЭ, ПФА, ФЭП, ПЭ и СВМПЭ;

материал из порошковой металлургии;

биологически совместимую смазку, такую как производные гиалуроновой кислоты;

комбинацию металлических материалов;

углеродные волокна;

бор;

комбинацию металлических и пластических материалов;

комбинацию материалов на основе металла и углерода;

комбинацию материалов на основе углерода и пластика;

комбинацию гибких и жестких материалов;

