



(19) KG (11) 1586 (13) C1 (46) 30.11.2013
(51) A61C 8/00 (2013.01)

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
И ИННОВАЦИЙ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя

(19) KG (11) 1586 (13) C1 (46) 30.11.2013

(21) 20120070.1

(22) 19.07.2012

(46) 30.11.2013, Бюл. №11

(76) Нуритдинов Р.М., Юлдашев И. М., Сулайманкулова С. К. (KG)

(56) Патент RU №2432139 C1, кл. A61C 8/00, A61M 1/38, A61K 38/20, A61P 41/00, 2011

(54) Способ подготовки альвеолярного отростка челюсти к имплантации

(57) Изобретение относится к медицине, в частности к стоматологии, и может быть использовано при подготовке к дентальной имплантации при атрофии костной ткани альвеолярного отростка челюстей.

Задачей изобретения является повышение эффективности пластики альвеолярного отростка при его атрофии, снижение травматичности и сокращение срока.

Поставленная задача решается в способе подготовки альвеолярного отростка челюсти к имплантации, включающем скелетирование альвеолярного отростка в области дефекта костной ткани, декортацию, изолирование от мягких тканей, где в дефект укладывают стоматологическую губку «Стимул-Осс», пропитанную азотнокислыми растворами наночастиц серебра и меди, которые предварительно восстанавливают при воздействии на них в течение 30 мин. ультрафиолетовым излучением кварцевых ламп, дефект и губку изолируют биорезорбируемой мембраной «Пародонкол» и рану наглухо ушивают. 1 н.п. ф., 1 пр.

(21) 20120070.1

(22) 19.07.2012

(46) 30.11.2013, Bull. number 11

(76) Nuritdinov R.M., Yuldashev I.M., Sulaymankulova S.K. (KG)

(56) Patent RU №2432139 C1, cl. A61C 8/00, A61M 1/38, A61K 38/20, A61P 41/00 2011

(54) Process for preparation of the alveolar process of jaw for implantation

(57) The invention relates to medicine, in particular, to dentistry, and can be used in preparation for dental implant in bone tissue atrophy of the alveolar process of the jaws.

Problem of the invention is improving the efficiency of plastic of the alveolar process at its atrophy, reduction of traumatism and treatment shortening.

The stated problem is solved in the process for preparation of the alveolar process of jaw for implantation, including skeletization of the alveolar process in the defect region of bone tissue, decortication, isolation of soft tissue, where the defect is placed dental sponge "Stimul-Oss", impregnated with nitrate solutions of silver and copper nanoparticles, which are prereduced when exposed to the ultraviolet radiation of quartz lamps for 30 minutes, defect and sponge are isolated with the bioresorbable membrane "Parodonkol" and the wound is tightly sutured. 1 independ.claim, 1 example.

Изобретение относится к медицине, в частности к стоматологии, и может быть использовано при подготовке к дентальной имплантации при атрофии костной ткани альвеолярного отростка челюстей.

Известен способ реконструкции атрофированной альвеолярной части челюстей (Патент RU №2405475 C1, кл. A61B 17/24, 2010), заключающийся в проведении двух вертикальных пропилов, перпендикулярных к альвеолярному отростку и проходящих через наружный и внутренний кортикальный слои. Сквозной горизонтальный пропил альвеолярной кости проводят без нарушения целостности зоны прикрепления слизистой оболочки, соединяющей вертикальные пропилы. Устанавливают в горизонтальный пропил распатор и поднимают костный фрагмент вверх, на высоту 3,0-8,0 мм. Вводят в сформированный дефект со стороны кортикальной пластины аутокость и биоматериал, стимулирующий остеогенез. Осуществляют фиксацию микропластинами и микровинтами, сверху закрывают резорбируемой мембраной.

К недостаткам способа относится травматичность оперативного вмешательства, обусловленная проведением сквозного горизонтального пропила альвеолярной кости и установкой в пропил распатора, поднятием костного фрагмента, а также необходимость дополнительного вмешательства, с целью взятия аутокости с подбородочной области.

Известен способ пластики и материал для имплантации при атрофии альвеолярного отростка (Патент RU №2399387 C2, кл. A61L 27/06, A61L 27/30, A61L 27/54, A61K 35/16, 2010), включающий материал, который содержит богатую тромбоцитами аутоплазму пациента, порошок

никелид титана с размерами частиц до 100 нм, коллоидное 2,5 % наноструктурированное серебро с размерами частиц до 20 нм.

Для получения материала для имплантации кровь пациента центрифугируют, отделяют плазму от сгустка крови, выделенный сгусток гомогенизируют, добавляют к нему коллоидное наноструктурированное серебро, порошок никелид титана и полученную после центрифугирования плазму, затем компоненты смешивают с помощью ультразвука и получают однородную композицию зеленого цвета.

Недостатками способа являются длительность и травматичность процедуры, заключающаяся в дополнительном заборе аутокрови, центрифугировании, смешивании плазмы крови с коллоидным наноструктурированным серебром и порошком никелид титана.

Известен способ подготовки альвеолярного отростка челюсти к имплантации (Патент RU №2432139 С1, кл. A61C 8/00, A61M 1/38, A61K 38/20, A61P 41/00, 2011), включающий скелетирование альвеолярного отростка в области дефекта костной ткани, декортацию, изолирование от мягких тканей, которое осуществляют формированием из тканей крови FRP-лоскут.

Недостаток способа в сложности и недостаточной эффективности.

Задачей изобретения является повышение эффективности пластики альвеолярного отростка при его атрофии, снижение травматичности и сокращение срока.

Поставленная задача решается в способе подготовки альвеолярного отростка челюсти к имплантации, включающем скелетирование альвеолярного отростка в области дефекта костной ткани, декортацию, изолирование от мягких тканей, где в дефект укладывают стоматологическую губку «Стимул-Осс», пропитанную азотнокислыми растворами наночастиц серебра и меди, которые предварительно восстанавливают при воздействии на них в течение 30 мин. ультрафиолетовым излучением кварцевых ламп, дефект и губку изолируют биорезорбируемой мембраной «Пародонкол» и рану наглухо ушивают.

Способ осуществляют следующим образом.

Стоматологическую губку «Стимул-Осс» укладывают в стерильную чашку Петри. Губку слегка смачивают дистиллированной водой, затем на губку капают 0,02 мл нанораствора азотнокислого серебра и 0,02 мл нанораствора азотнокислой меди с концентрацией по металлу 1,0 %. Наночастицы серебра и меди в губке восстанавливают кварцевыми ультрафиолетовыми лампами по 30 ватт каждая. Чашку Петри с губкой ставят между тремя лампами и выдерживают 30 минут. Цвет губки меняется на коричневый.

Пример. Эксперимент осуществляли на 12 половозрелых беспородных кроликах, массой 2-2,5 кг.

По длительности наблюдения животные были подразделены на 3 группы: 1-я группа - длительность наблюдения 14 суток, 2-я группа - 30 суток, 3-я группа - 90 суток.

Внутримышечно кроликам ввели по 0,3-0,4 мл кетамина из расчета 1 мл на 1 кг массы тела. В выбранный угол нижней челюсти местно провели инфильтрационную анестезию Sol. lidocain 2 % - 0,5 мл. Сделали разрез, произвели отслойку лоскутов, скелетировали угол нижней челюсти. Далее создали искусственный дефект кости нижней челюсти при помощи портативной бормашины шаровидным бором, под обильным охлаждением физиологическим раствором натрия гидрохлорида. Размер дефекта составлял 0,5 x 1,0 см. В дефект уложили стоматологическую губку «Стимул-Осс» обработанную азотнокислыми нанорастворами наночастиц серебра и меди. Дефект и губку изолировали биорезорбируемой мембраной «Пародонкол». Рану наглухо ушили. Послеоперационный период протекал без осложнений.

По результатам гистоморфологического исследования в 1-й группе на 14-е сутки дефект почти полностью заполнен формирующими перекладинами губчатой костной ткани. Перекладины представлены основным веществом с грубыми коллагеновыми волокнами, среди волокон лежат остеоциты, вокруг перекладины расположены сплошным слоем остеобласти. Между пластинок губчатой костной ткани лежат небольшие прослойки плотной соединительной ткани. Среди соединительной ткани остеобласти, фибробласти. По периферии регенерата губчатая костная ткань соединяется со старой костью. Через незначительные прослойки соединительной ткани, содержащей остеоциты, фибробласти и единичные клетки лейкоцитарного ряда.

Во второй группе через 1 месяц после травмы, место повреждения кости по периферии занято вновь образованной компактной пластинчатой костной тканью, сливающейся со старойостью.

В третьей группе наблюдения через 3 месяца после травмы зона дефекта почти целиком замещена губчатой и компактной пластинчатой костной тканью. Компактная костная ткань лежит

по периферии регенерата, образована остеомами, спаечная линия остеонов выражена плохо. Заживление дефекта кости нижней челюсти происходит с образованием плотной волокнистой неоформленной соединительной ткани, в последующем замещающиеся в основном губчатой костной тканью.

В результате применения предложенного способа образование кости идет по типу прямого остеогенеза из грануляционной соединительной ткани, а не путем отрастания от краев кости в области дефекта. При применении наночастиц серебра и меди образуется соединительная ткань участков губчатой пластинчатой и компактной ткани.

Формула изобретения

Способ подготовки альвеолярного отростка челюсти к имплантации, включающий скелетирование альвеолярного отростка в области дефекта костной ткани, декортацию, изолирование от мягких тканей, отличающийся тем, что в дефект укладывают стоматологическую губку «Стимул-Осс», пропитанную азотнокислыми растворами наночастиц серебра и меди, которые предварительно восстанавливают при воздействии на них в течение 30 минут ультрафиолетового излучения кварцевых ламп, дефект и губку изолируют биорезорбируемой мембраной «Пародон-кол» и рану наглухо ушивают.

Выпущено отделом подготовки материалов

Государственная служба интеллектуальной собственности и инноваций при Правительстве Кыргызской Республики,
720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03