

Винахід стосується медицини, а саме щелепно-лицьової хірургії і стоматологічної імплантології і може бути використаним при підготовці до протезування дефектів зубних рядів.

Відомим є обраний найближчим аналогом дентальний імплант (Каталог системы дентальных имплантатов фирмы «VITAPLANT» 2001р. 10с. стор.6 рис 7). Гвинтовий циліндричний різьбовий імплантат (імплант) з динамічною фіксацією складається із шийки і корпусу, у яких виконана наскрізна внутрішня метрична різьба під упорний гвинт. На зовнішній поверхні корпусу виконана трапецієподібна різьба, за допомогою якої дентальний імплант угвинчується в кістку. У нижній частині корпусу виконані наскрізні прорізи з утворенням трьох пелюстків. Після установки дентального імпланта в кістку угвинчують упорний гвинт, розсовуючи пелюстки.

Ознаками найближчого аналога, що збігаються з суттєвими ознаками винаходу, є наявність у дентальному імпланті шийки з внутрішнім різьбовим отвором і пелюстків.

Технічним результатом винаходу є підвищення фізіологічності функціонування дентального імпланта, зміцнення контакту з навколишніми тканинами, поліпшення приживлення, зниження травматичності під час експлуатації, спрощення конструкції і зниження матеріалоемності виготовлення дентального імпланта.

Причинами, що перешкоджають досягненню очікуваного технічного результату, є конструктивне рішення найближчого аналога, що передбачає зовнішню різьбу на корпусі і необхідність угвинчування дентального імпланта в кістку, наявність наскрізної різьби усередині пелюстків і необхідність їхнього розсування, що обумовлює механічний тиск на кістку і її атрофію, наявність упорного гвинта усередині дентального імпланта, який перешкоджає проростанню тканин.

В основу винаходу поставлена технічна задача спрощення й удосконалення конструкції дентального імпланта шляхом виконання зовнішньої поверхні пелюстків гладкою, виключення внутрішньої різьби на пелюстках, виконання міжпелюсткового вирізу і наскрізних отворів у пелюстках, що дозволяє сформувати рубцево-фіброзний альвеолярно-імплантний зв'язок, забезпечити міцний зв'язок імпланта з навколишніми тканинами і створити більш природні умови функціонування імпланта за рахунок збільшення обсягу вирізу і площі контакту з кістковою тканиною.

Поставлена технічна задача вирішується тим, що дентальний імплант, який складається із шийки з внутрішнім різьбовим отвором і пелюстків, згідно винаходу, пелюстки виконані з гладкою поверхнею, такими, що звужуються до нижньої частини дентального імпланта, між пелюстками утворений міжпелюстковий виріз, у пелюстках виконані 15-30 наскрізних отворів діаметром 0,4-0,6мм.

Між сукупністю суттєвих ознак конструкції і технічним результатом, що може бути досягнутим, виявляється наступний причинно-наслідковий зв'язок: наскрізні отвори в пелюстках можуть забезпечити вrostання фіброзної тканини, пучки якої формують рубцево-фіброзний зв'язок, що імітує періодонтальні волокна природного зуба і наближає умови функціонування дентального імпланта в кістковій лунці до функціонування природного зубоальвеолярного комплексу; міжпелюстковий виріз, що не заповнений упорним гвинтом, забезпечує інтеграцію рубцево-фіброзної тканини в дентальний імплант, що збільшує площу контакту дентального імпланта з кістковою тканиною. Гладка поверхня пелюстків дозволяє здійснити щільний контакт із кісткою і знизити травматичність. Виконання отворів діаметром менше 0,4мм є нетехнологічним, а діаметром більше 0,6мм не забезпечить належного вrostання тканин. Кількість отворів 15-30 обрано експериментальним шляхом з розуміння створення оптимальних умов для формування рубцево-фіброзних зв'язків, що фіксують імплант у кістковій тканині.

Винахід проілюстрований графічним матеріалом.

На фігурі зображений дентальний імплант, де представлені шийка 1, різьбовий отвір 2, пелюстки 3, міжпелюстковий виріз 4, наскрізні отвори 5. Пристрій застосовують у такий спосіб:

Під провідниковим знеболюванням виконують розрізи слизової оболонки трапецієподібної форми, на альвеолярному відростку щелепи відшаровують слизово-окістний шматок, відкидають його вестибулярно. Кісткове ложе підготовляють за допомогою фрез конусоподібної форми, що відповідають за розмірами дентальному імпланту. Препарують на глибину, що відповідає довжині використовуваного дентального імпланта під постійною іригацією охолодженого розчину антисептика. Після формування кісткового ложа щільно вводять дентальний імплант і фіксують його відшарованим раніше шматком у лунці. Шматок укладають на місце і наглухо ушивають рану. Через 3-4 місяці після імплантації в різьбовий отвір 2 укручують фіксуючий гвинт, за допомогою якого кріпиться абатмен (на фігурі не показані).

Приклад конкретного виконання дентального імпланта. Дентальний імплант був виготовлений зі сплаву на основі титану ВТ-1-00ДСТ, і складається з циліндричної шийки 1 діаметром 4мм, висотою 2,0мм, усіченого конуса висотою 4мм і сегментів сфери радіусом 2,0мм. У шийці 1 нарізана внутрішня різьба висотою 1,9мм. У пелюстках 3 просвердлено двадцять наскрізних отворів 5 діаметром 0,5мм. Дентальний імплант виконаний таким, що звужується до нижньої його частини. У середині дентального імпланта виконаний міжпелюстковий виріз 4 висотою 6мм.

Операція застосування дентального імпланта проведена на експериментальних тваринах - чотирнадцяти статевозрілих кроликах, причому дентальний імплант - найближчий аналог був імплантований чотирьом кроликам. У випадку використання запропонованого дентального імпланта запальна реакція кісти в гострому періоді - сьома доба після операції була виражена менше, ніж при застосуванні прийнятого як найближчий аналог дентального імпланта. Відбудовні процеси протікали більш гладко після одного і трьох місяців спостережень, показали активне відновлення тканини до кінця експерименту. При морфологічному дослідженні пучки фіброзної тканини, що проросли через наскрізні отвори 5 в пелюстках, імітували періодонт. Міжпелюстковий виріз 4 був заповнений зрілою кістковою тканиною.

Винахід дозволяє відновити дефект зубних рядів з опорою на дентальний імплант, забезпечує за рахунок виконання наскрізних отворів у пелюстках формування фіброзно-рубцевого зв'язку навколо дентального імпланта, що імітує природне періодонтальне зв'язування зуба; міжпелюстковий виріз збільшує площу контактної поверхні з навколишньою кісткою, що в цілому створює більш фізіологічні умови функціонування дентального імпланта, поліпшує трофіку і підвищує життєстійкість кісти. В остаточному підсумку це знижує кількість періімплантитів і збільшує тривалість функціонування дентального імпланта.

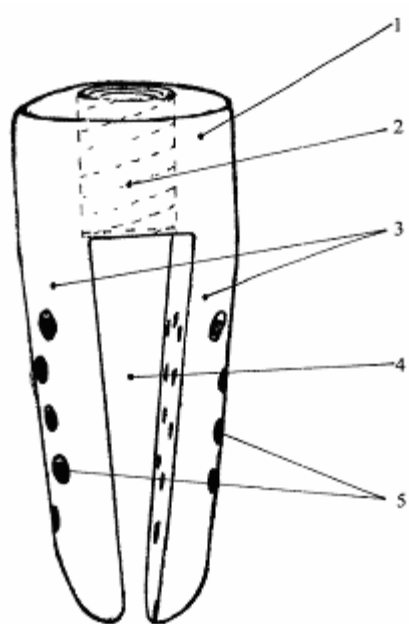


Fig.