



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **89782** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
A61C 8/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

| | |
|---|---|
| (21) Номер заявки: u 2013 15031 | (72) Винахідник(и): Мудра Валентина Миколаївна (UA), Баранова Катерина Сергіївна (UA), Василенко Дар'я Олександрівна (UA), Андросов Євген Дмитрович (UA) |
| (22) Дата подання заявки: 23.12.2013 | |
| (24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2014 | |
| (46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2014, Бюл.№ 8 | (73) Власник(и): Мудра Валентина Миколаївна, вул. Дніпровська, 25, м. Луганськ, 91033 (UA), Баранова Катерина Сергіївна, кв. Молодіжний, 8, кв. 51, м. Луганськ, 91034 (UA), Василенко Дар'я Олександрівна, вул. 50-річчя утворення СРСР, 57-а, кв. 25, м. Луганськ, 91031 (UA), Андросов Євген Дмитрович, вул. Лесной проезд, 4, кв. 84, м. Луганськ, 91045 (UA) |

(54) СПОСІБ ПРОВЕДЕННЯ ДЕНТАЛЬНОЇ ІМПЛАНТАЦІЇ В ДИСТАЛЬНІЙ ДІЛЯНЦІ ВЕРХНЬОЇ ЩЕЛЕПИ ЗА УМОВ МІНІМАЛЬНОЇ ВИСОТИ ЗАЛИШКОВОЇ КІСТКИ

(57) Реферат:

Спосіб проведення дентальної імплантації в дистальній ділянці верхньої щелепи комбінувати використання коротких широких імплантатів з конусним з'єднанням і п'єзохірургії, при якому після знеболення проводити паракрестальний розріз, що переходить у внутрішньо-борозенковий при наявності прилеглих зубів, м'які тканини відшаровувати тільки на оклюзійній поверхні щелепи, насадкою SG8 ультразвукової хірургічної системи VarioSurg від NSK формувати квадратне вікно в гребені розміром 3×3 мм, продовжувати вертикальний розпил кістки, включаючи кортикальну пластину дна синуса, ручними свердлами з хірургічного набору системи Вісон формувати ложе імплантата відповідного діаметра, встановлювати імплантат необхідного діаметра в сформоване кісткове ложе, в імплантат вставляти синус-абатмент, рану ушивати простими вузловими швами й знімати їх через 10-12 діб.

UA 89782 U

Корисна модель належить до галузі медицини, а саме до стоматології.

Актуальність предмету корисної моделі пов'язана зі значною поширеністю серед населення часткової або повної втрати чубів аденін. Сучасна стоматологічна допомога в Україні її багатьох іноземних країнах поповнила свій арсенал ефективним хірургічним методом боротьби з цією патологією дентальною імплантацією. Метод дентальної імплантації є пріоритетним і перспективним напрямком відновлювальної медицини. Постійне вдосконалення методу сприяє підвищенню якості оперативного втручання, однак існують ситуації, при яких дентальна імплантація не може бути виконаною без попередніх реконструктивних втручань на щелепі. При встановленні імплантатів у дистальних ділянках верхньої щелепи в лікарів часто виникають труднощі, що пов'язані зі значним дефіцитом залишкової кістки, її низькою якістю (D-3, D-4), пневматизацією верхньощелепних пазух і наявністю анатомічних структур.

Існує спосіб проведення дентальної імплантації в дистальній ділянці верхньої щелепи шляхом субантрального встановлення гвинтових імплантатів (без втручання у верхньощелепну пазуху) [Робустова Т.Г. Імплантація зубів. М: Медицина, 2003. - 358 е.].

Однак це встановлення може бути проведене лише при висоті кісткової тканини не менше 8 мм та архітектоніці, що відповідає I-II типу.

Відомий також спосіб проведення дентальної імплантації в дистальній ділянці верхньої щелепи в ситуації, коли висота залишкової кістки є меншою за 6 мм, який передбачає проведення латеральної методики субантральної аугментації - відкритого синус-ліфтингу (Tatum). Остання є однією з найбільш безпечних і прогнозованих методик, що забезпечує формування нової кісткової тканини на ділянках верхньої щелепи зі збільшеною пневматизацією пазух, пов'язаною і атрофічною реакцією внаслідок втрати зубів [Єджеевскі П. Відкритий синус-ліфт з негайною імплантацією переваги та недоліки методу / Імплантологія Пародонтологія Остеологія. 2007. - № 2. - С. 61-65].

Але ризиками цієї методики є необхідність значного відшарування слизово-окістного клаптя для забезпечення належної візуалізації операційного поля. Найчастіше клапоть формується шляхом паракрестального й двох вертикальних послаблюючих розрізів і подальшого препарування латерального кісткового вікна. Крім того, при використанні твердосплавних борів або інструментів і алмазним покриттям під час формування вікна хірурги стикаються з ризиком ятрогенного розриву мембрани Шнайдера. Наступна проблема, з якою стикаються хірурги після відкриття вікна, - можливість ушкодження слизової оболонки синуса при її відшаруванні від кісткового дна й стінок. Нарешті, характерним для операцій, виконаних за цією методикою, є значний набряк і гематоми, що ускладнює перебіг післяопераційного періоду, призводить до непрацездатності пацієнта [Опанасюк І.В., Сюма А.З., Ляшенко О.В. Використання об'ємних імплантатів в дистальних ділянках верхньої щелепи при дефіциті висоти кістки // Імплантологія Пародонтологія Остеологія. - 2007. - № 1(5). - С. 38-48; Мартон Якубовіч. Кісткова аугментація у верхньощелеповій пазусі / Імплантологія Пародонтологія Остеологія. 2006. №1(3). С. 17-27].

Тому був запропонований спосіб проведення дентальної імплантації в дистальній ділянці верхньої щелепи, зокрема при залишковій висоті кістки 8-6 мм, а іноді й 5-4 мм і необхідності встановлення внутрішньокісткового елемента імплантата, довжиною 8-10 мм, який включає використання класичної методики операції закритого синус-ліфтингу (Summers). Основна ідея останньої полягає в зміщенні вгору кістково-окістно-слизового клаптя, формуванні хірургічними фрезами ложа імплантата субкортикально, руйнуванні кортикальної пластини дна синуса за допомогою остеотома й молотка, заповненні створеного простору остеопластичними матеріалами з наступним встановленням імплантата, висота якого на 2-3 мм (або більше) перевищує висоту залишкової кістки [Параскевич В.Л. Дентальная имплантология. - М: МИД, 2006. - 399 е.].

Ця методика є менш інвазивною в порівнянні з відкритим синус-ліфтингом, оскільки не потребує значної мобілізації клаптів. Водночас, значно зменшується порівняно з латеральною методикою кількість післяопераційних скарг. Тим не менше, у неї є інші недоліки, серед яких можна відзначити ризик розриву мембрани остеотомами й обмеження обсягу підслизової оболонки. Процедура переважно проводиться за допомогою хірургічних молотків і для більшості пацієнтів вона менш комфортна порівняно з попередньою методикою.

Незважаючи на високий рівень успіху обох вищенаведених методик та їх належну прогнозованість, більшість пацієнтів негативно ставляться до оперативних втручань через значну тривалість лікування (приблизно 1-1,5 року), ризики, ускладнення, високу вартість і стрес, пов'язаний з інвазивним втручанням.

У зв'язку з цим був запропонований спосіб проведення дентальної імплантації в дистальній ділянці верхньої щелепи шляхом використання методики закритого синус-ліфтингу технікою тентування альвеолярного гребеня SAC T (Sinus alveolar Crest Tenting) при наявній висоті кістки

всього 2-3 мм [Winter Д., Pollack Д., Odrich R. Sinus alveolar Crest Venting (SACT): A new Technique for implant Placement in Atrophic Maxillary Ridges Without Bone Grafts or Membranes / A. Winter, A. Pollack, R. Odrich // Int. J. Periodontics Rest. Dent. - 2003. - Vol. 6. - P. 557-567]. За такою методикою формують прямокутне вікно на оклюзійній поверхні гребеня за допомогою долот при м'яких типах кістки. При щільніших типах кістки використовують тонкі обертові інструменти. Кістковий фрагмент проштовхують у порожнину пазухи, поміщають туди колагенову губку з одномоментним встановленням імплантата. Перевагами цієї методики є відсутність необхідності проведення відкритого синус-ліфтингу, який завжди є показаним у такій клінічній ситуації, і площинне зміщення кісткового фрагмента вгору, що, у порівнянні з класичним закритим синус-ліфтингом за Summers, є більш щадним і зменшує вірогідність розриву мембрани Шнайдера.

Однак недоліками цієї методики є використання долот та обертових інструментів (бори, фрези), що може призвести до ятрогенного ушкодження мембрани Шнайдера. Крім того, при встановленні гвинтових імплантатів певної довжини при висоті залишкової кістки 2-3 мм виникає загроза міграції імплантата у верхньощелепну пазуху. Недоліком цієї методики є також збільшений розмір діаметра ложе імплантата за рахунок застосування долот або борів, які мають певну товщину.

Тому був запропонований спосіб проведення дентальної імплантації в дистальній ділянці верхньої щелепи, який включає проведення ультразвукового закритого синус-ліфтингу "Intralift", суть якого полягає у формуванні пілотною фрезою початкового доступу, що відступає на 2 мм від дна пазухи. Подальше формування ложе імплантата проводиться спеціально розробленими ультразвуковими насадками. Методика використання п'єзохірургії дозволяє хірургам підготувати кісткове ложе без ризику ушкодження мембрани (за винятком провалу). Під дією спеціальної насадки за рахунок гідродинамічної кавітації мембрана швидко піднімається й легко підсаджується достатня кількість кістково-пластичного матеріалу. Ця методика, у порівнянні з класичним закритим синус-ліфтингом, потребує менше часу на виконання, більш безпечна в плані пошкодження мембрани Шнайдера [Вайнрайт М.А. Intralift™: Нова методика синус-ліфтингу і підсадки кістково-пластичних матеріалів за допомогою ультразвуку / М.А. Вайнрайт, Л. Трьодхан, Д. Куррек // Імплантологія Пародонтологія Остеологія. - 2007. - № 4 (8). С. 60-63].

Але, при недостатньому досвіді оператора, можливе таке ускладнення, при застосуванні даного способу, як провал у порожнину синуса. Крім того, при встановленні гвинтових імплантатів завжди існує загроза міграції імплантата в синус. Дані методику завжди передбачає застосування кістково-пластичного матеріалу, що збільшує вартість лікування.

Останні два способи (найбільш ефективними і існуючих і тому вибрані як найближчі аналоги. В основу корисної моделі поставлена задача, яка полягає в удосконаленні відомих способів проведення дентальної імплантації в дистальній ділянці верхньої щелепи для запобігання ускладненням, скороченням терміну й зменшенням вартості лікування, що робить останнє більш доступним для пацієнтів.

Поставлена задача вирішується шляхом використання синергетичного ефекту комбінації коротких широких імплантатів з конусним з'єднанням і п'єзохірургії. Під синергією розуміють комбінаційну дію знань, технологій та матеріалів. Продумана комбінація різних матеріалів і методів позитивно впливає на кінцевий результат у різних галузях медицини, у тому числі - у дентальній імплантації. У своєму дослідженні ми прагнули поєднати унікальні особливості імплантата Bicon з перевагами ультразвукових хірургічних інструментів, таких як атравматичність, точність виконання хірургічних розрізів, зменшення кровотечі з операційної рани, можливість роботи з кістковою тканиною без її втрати, щадне ставлення до м'яких тканин, стимуляція загоєння кістки, комфортний перебіг післяопераційного періоду.

Поява на ринку України коротких імплантатів Bicon (Bicon Dental Implants, IJSA) значною мірою вирішує складну задачу імплантації за умов вираженого кісткового дефіциту, завдяки ефективності й надійності імплантата, створеного з урахуванням біологічних особливостей перенесення й розподілу оклюзійного навантаження з протеза на кістку, що оточує імплантат [Gentile M., Chuand S.K., Dohson T. Survival Estimates and Risk Factors for Failure wits 6,0 × 5,7 mm Implants / M. Gentile, S.K. Chuand, T. Dobson // The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants. - 2005. - Vol. 20, № 6. - P. 930-937; Chou H. et al. Совокупное влияние глубины внедрения имплантата и качества альвеолярной кости на деформацию периимплантатной кость, вызванную широким коротким и узким длинным имплантатами // Perio iQ. - 2011. - № 17. - С. 69-78]. При цьому імплантат Bicon ефективно поєднує наступні унікальні властивості: бактеріонепроникне конусне 1,5° з'єднання імплантат-абатмент, скошене плече, занурення нижче рівня кортикальної пластини при встановленні й будову імплантата за принципом "плато". Сукупні властивості імплантата не тільки компенсують його нерухому природу, успішно

зменшуючи оклюзійне навантаження на кістку до прийнятого, але й забезпечують утворення здорових, естетичних м'яких тканин і васкуляризованої кістки за типом кортикальної навколо імплантата. Дизайн "плато" забезпечує ріст кістки аналогічно з'єднувальній мембрані (20-50 мк на день), у результаті чого з'являється універсальна Гаверсова кістка з клінічними показниками, які відрізняються від опозиційної кістки, що формується остеобластами після клітинно-опосередкованої граничної реконструкції навколо гвинтових імплантатів зі швидкістю 1-3 мк на день. Наявність у системі Bicon імплантатів розміром 5 × 5 мм, 5 × 6 мм, 6 × 5,7 мм дозволяють при їх встановленні під верхньощелепний синус, при мінімальній висоті кістки щадно (на 2-3 мм), розтягувати мембрану Шнайдера, що запобігає її розриву. При встановленні імплантата Bicon виключається загроза міграції імплантата у верхньощелепний синус завдяки наявності синус-абатменту, який за формою нагадує грибок, вставляється в імплантат, а своєю широкою шляпкою тримається за кістку, забезпечуючи імплантату необхідну стабільність.

У 2004 році спільноті хірургів-стоматологів був представлений новий хірургічний апарат, розроблений проф. Т. Vercellotti на основі ультразвукового скалера, який сьогодні повсюдно застосовується в стоматологічній практиці. На ринку зараз представлені його аналоги, що випускаються різними фірмами. Робота приладу ґрунтується на принципі "селективності". Це означає, що тільки кісткова тканина піддається розрізанню, при цьому не заторкуються м'які тканини - такі як нерви, синусні мембрани, судини й т.д. Точність проведення операції забезпечується внаслідок відсутності зайвих рухів і вібрацій, які передаються лікарю через наконечник. Також скорочується тривалість операції, оскільки немає необхідності приділяти додатковий час на захист м'яких анатомічних структур, проводити значне відшарування окістя, яке, зазвичай, вимагає застосування спеціальних захисних інструментів. Оскільки робоча частина насадки здійснює мікроскопічні рухи, відсутня будь-яка вібрація, що в свою чергу підвищує комфорт пацієнта [Vercellotti T. Essentials in Piezosurgery. Clinical Advantages in Dentistry. Quintessenza Edizioni, 2009. - 116 p.; Troedhan A., Kurrek A., Wainwright M. Ультразвуковые пьезохирургические инструменты: какими преимуществами для наших пациентов они обладают и увеличивают ли они продолжительность операции? / А. Troedhan, Д. Kurrek, М. Wainwright // Дентальная имплантология и хирургия. - 2012. - № 2 (7). С. 64-70].

Наша пропозиція щодо використання синергетичного ефекту комбінації коротких широких імплантатів з конусним з'єднанням і п'єзохірургії базується на отриманих дослідним шляхом даних, які дозволили встановити закономірність, що завдяки селективній дії п'єзотому до мінімуму знижується ризик розриву мембрани Шнайдера за рахунок пасивного площинного зміщення кісткового фрагменту, а наявність у системі Bicon синус-абатменту запобігає міграції імплантату в порожнину синуса. Отже, у патогенетичному плані заявлений спосіб має суттєві переваги відносно найближчих аналогів та є перспективним для використання в клінічній практиці. Раніше вказаний синергетичний ефект комбінації коротких широких імплантатів з конусним з'єднанням і п'єзохірургії у хворих з адентією не використовувався.

Заявлений спосіб здійснюють таким чином. У хворій з наявністю адентії рентгенологічно визначають висоту залишкової кістки під верхньощелепним синусом і в разі, коли вона становить 2-3 мм (фіг. 1) приймають рішення встановити імплантат Bicon 5 × 6 мм згідно з заявленим способом. Для цього після знеболення проводять паракрестальний розріз м'яких тканин (фіг. 2), який переходить у внутрішньоборозенковий при наявності прилеглих зубів. М'які тканини відшаровують тільки на оклюзійній поверхні щелепи. Насадкою SG8 наконечника ультразвукової хірургічної системи VarioSurg від NSK (фіг. 3) формують квадратне вікно в гребені розміром 3 × 3 мм, продовжують вертикальний розпил кістки, включаючи кортикальну пластину дна синуса. Після акуратного виконання розпилу сформований кістковий фрагмент (фіг. 4) є рухливим і тримається апікально за рахунок неушкодженої мембрани Шнайдера. Таким чином формується остеотомічний отвір (фіг. 5). Ручними свердлами з хірургічного набору системи Bicon, які мають циліндричну форму й тупий кінець, формують ложе імплантату відповідного діаметра (фіг. 6). Кістковий фрагмент при цьому пасивно мінімально зміщується в апікальному напрямку й не потребує застосування остеотомів. Встановлюють імплантат необхідного діаметра в сформоване кісткове ложе, при цьому кістковий фрагмент зміщується вертикально на необхідну висоту (фіг. 7). Таким чином, встановлений імплантат оточений наявною кісткою по периметру й зверху накритий зміщеним кістковим фрагментом. В імплантат встановлюють синус-абатмент для його стабілізації й запобігання міграції в синус (фіг. 8). Рану ушивають простими вузловими швами (фіг. 9), які знімають через 10-12 діб. Рентгенологічний контроль проводять через 2 місяці, півроку, а далі при кожному контрольному відвідуванні.

При розробці заявленого способу ретроспективне когортне дослідження проводилося і серпня 2010 р. по серпень 2013 р. і включало в себе всіх пацієнтів, яким був встановлений хоча б один імплантат системи Bicon під верхньощелепний синус при залишковій висоті кістки 2-4

мм з наступною фіксацією одиночних коронок з металокераміки. Коронки передбачали цементну фіксацію на абатменті поза порожниною рога. За допомогою періапікальних рентгенограм, одержаних методом довгого конуса за допомогою системи Pin (Densplay Rinn), які в подальшому зберігались у базі даних системи Дігора (Digora PC Г, Soredex), визначали висоту залишкової кістки до втручання й одержаний рівень кістки після імплантації. Повторні огляди проводили через кожні 6 місяців, під час яких пацієнтам виконували панорамні й прицільні рентгенологічні знімки. У дане клінічне дослідження були включені 63 пацієнти з вищезазначеною висотою залишкової кістки під верхньощелепним синусом, яким було встановлено 132 імпланти системи Bicon, з них - 31 імплантат розміром 5 × 5 мм, 30 імплантатів розміром 5 × 6 мм і 71 імплантат розміром 6 × 5,7 мм. Середній вік пацієнтів складав 56,7 років (від 26 до 72,5), з них 43 (68,3 %) були жінки. Середній термін спостереження склав 35,6±6,4 місяці.

У результаті проведених нами досліджень було встановлено, що середнє значення висоти залишкової кістки в папістів до проведення дентальної імплантації в дистальній ділянці верхньої щелепи складало 2,81±0,14 мм. У той же час, середнє значення висоти залишкової кістки в тих же пацієнтів після проведення дентальної імплантації складало 8,97±1,12 мм, тобто було в 3,1e) рази більшим.

Другий хірургічний етап і протезування на імплантатах проводили через 3,5-4 місяці після операції дентальної імплантації в дистальній ділянці верхньої щелепи і урахуванням ступеня остеоінтеграції імплантатів за допомогою апарата Ostell. При цьому середній термін приживлення імплантатів складав 132,5±6,32 дня, тобто скорочувався майже в 3,5 разу в порівнянні з таким при відкритому синус-ліфтингу. До того ж, виживання імплантатів у заявленому способі становило 100 %.

У результаті проведеного лікування жоден із пацієнтів не втратив працездатність, не перебував на лікарняному листі.

Аналіз результатів обстеження пацієнтів, включених у дане дослідження, вказував на необхідність проведення в них відкритого синус-ліфтингу перед дентальною імплантацією. Однак застосована нами методика дозволила уникнути такого складного втручання, скоротити термін реабілітації й вартість лікування приблизно в 3-4 рази.

Отже, отримані дані свідчать, що застосування заявленого способу патогенетично обгрунтоване, оскільки дозволяє одержати стабільний приріст висоти залишкової кістки, що значно перевищує початковий, а тому представляється перспективним для клініки.

Наводимо конкретний приклад використання заявленого способу.

Пацієнт Л., 46 років, амбулаторна карта № 9087, лікар за освітою, соматично здоровий, не палить, звернувся і метою заміщення зуба 1.6, видаленого внаслідок ускладнення карієсу 6 років тому. Від встановлення мостоподібного протеза відмовився, у зв'язку з чим йому була запропонована дентальна імплантація. Клінічне й рентгенологічне обстеження виявило висоту залишкової кістки під верхньощелепним синусом 2 мм (фіг. 1). Ширина складала 9 мм. За даних клінічних умов було прийняте рішення встановити імплантат Bicon 5 × 6 мм згідно з заявленим способом. Протокол операції: після знеболення проведений паракрестальний розріз, який медіально й дистально переходив у внутрішньоборозенковий (фіг. 2). За допомогою п'єзотому з насадкою SG8 (фіг. 3) сформовано квадратне кісткове вікно в гребні 3 × 3 мм, продовжений вертикальний розпил кістки, включаючи кортикальну пластину дна синуси, випиляний кістковий фрагмент (фіг. 4) зміщено в створений остеотомічний отвір (фіг. 5). Далі послідовно ручними свердлами діаметром 4,5 і 5 мм було сформовано ложе імплантата округлої форми (фіг. 6). При цьому кістковий фрагмент, який тримався на мембрані Шнайдера, дуже щадно зміщувався в порожнину синуса. Встановлено імплантат Bicon 5 × 6 мм (фіг. 7) і синус-абатмент для запобігання міграції імплантата в порожнину синуса (фіг. 8). Рану ушили простими вузловими швами ниткою Gore-Tex CV-5 (фіг. 9). Післяопераційний період перебігав без ускладнень, шви зняли через 10 діб. Через 3,5 місяці після операції рентгенографічне дослідження продемонструвало прекрасну інтеграцію імплантата й новий сформований рівень кістки навколо імплантата (фіг. 10). Нова висота складала 8 мм (2 мм залишкової кістки й 6 мм висота імплантата). Виготовлена й зафіксована металокерамічна коронка. Рентгенограма, зроблена через 3 роки успішного функціонування імплантата продемонструвала приріст кістки ще на 2 мм навколо скошеного плеча імплантату. Тобто, висота кістки через 3 роки склала 10 мм (фіг. 11).

Таким чином, заявлений спосіб проведення дентальної імплантації в дистальній ділянці верхньої щелепи за умов мінімальної висоти залишкової кістки має суттєві переваги відносно найближчих аналогів, оскільки він дає значно нижчий рівень травматичності, розширює можливості дентальної імплантації й дозволяє її проведення без додаткових підготовчих реконструктивних операцій в таких пацієнтів, дозволяє одержати значно більший приріст і висоти

кісткової тканини, є більш простим, дешевшим та ефективнішим, що підвищує визнання імплантації хворими. Крім того, заявлений спосіб не викликає будь-яких небажаних ефектів, у тому числі розриву мембрани Шнайдера й міграції імплантату в порожнину синуса, а тому може бути рекомендований для широкого використання в клінічній практиці.

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Спосіб проведення детальної імплантації в дистальній ділянці верхньої щелепи, що включає використання методики закритого синус-ліфтингу технікою тентування альвеолярного гребеня або проведення ультразвукового закритого синус-ліфтингу "Intralift", який **відрізняється** тим, що комбінують використання коротких широких імплантатів з конусним з'єднанням і п'єзохірургії.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після знеболення проводять паракрестальний розріз, який переходить у внутрішньо-борозенковий при наявності прилеглих зубів, м'які тканини відшаровують тільки на оклюзійній поверхні щелепи, насадкою SG8 ультразвукової хірургічної системи VarioSurg від NSK формують квадратне вікно в гребені розміром 3×3 мм, продовжують вертикальний розпил кістки, включаючи кортикальну пластину дна синуси, ручними свердлами з хірургічного набору системи Viscon формують ложе імплантата відповідного діаметра, встановлюють імплантат необхідного діаметра в сформоване кісткове ложе, в імплантат вставляють синус-абатмент і рану ушивають простими вузловими швами, які знімають через 10-12 діб.

20

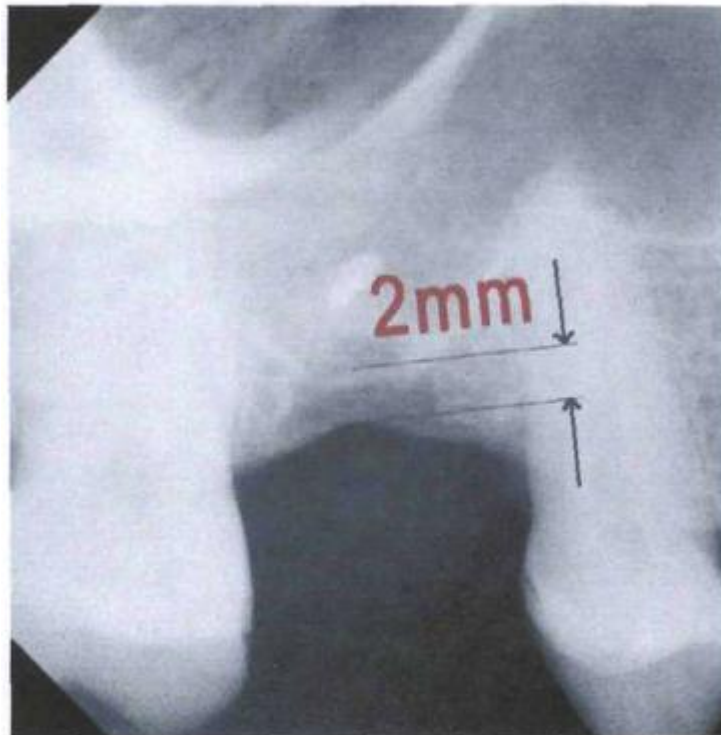


Fig. 1

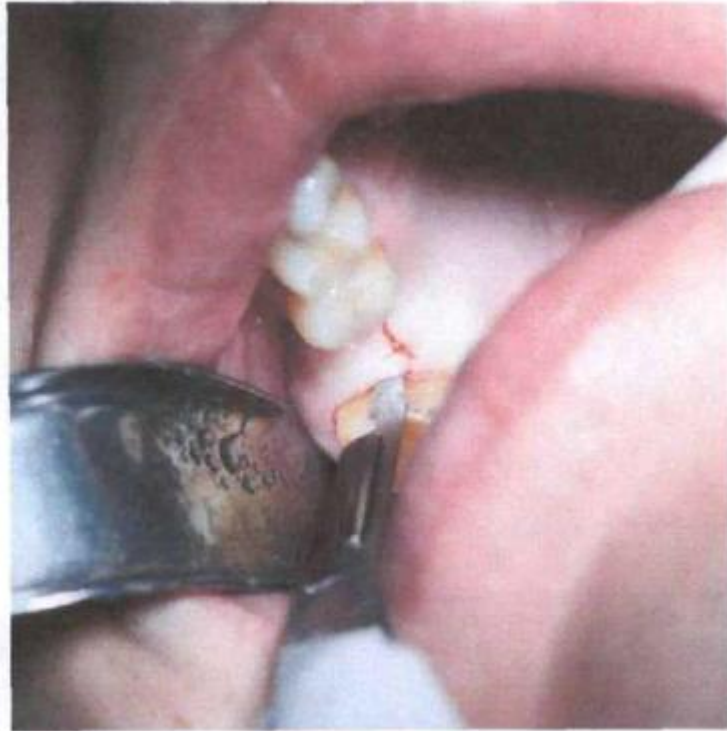


Fig. 2

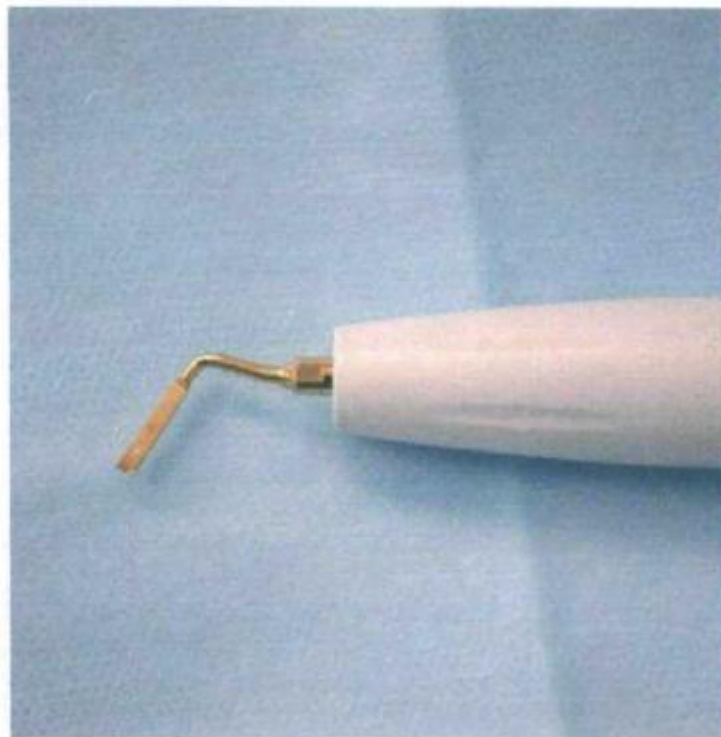


Fig. 3



Fig. 4

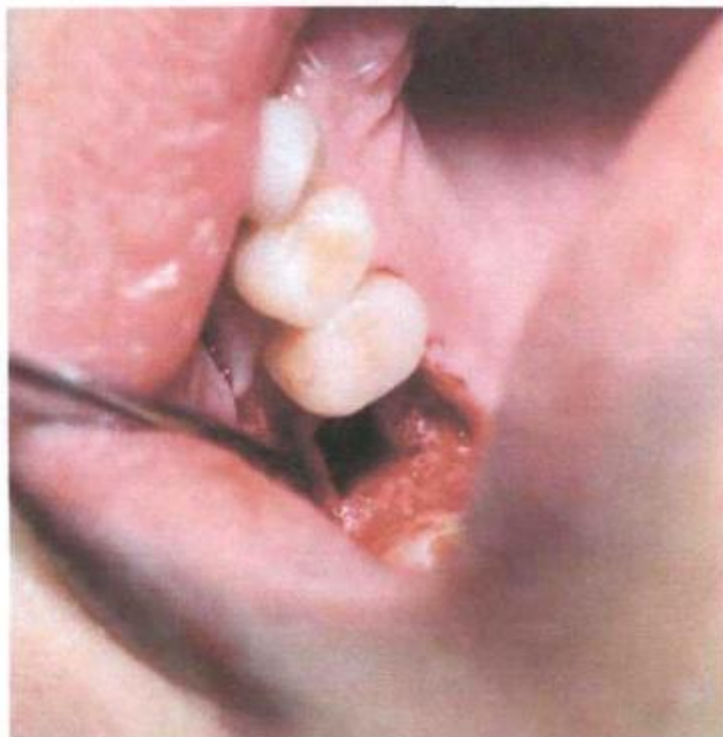


Fig. 5

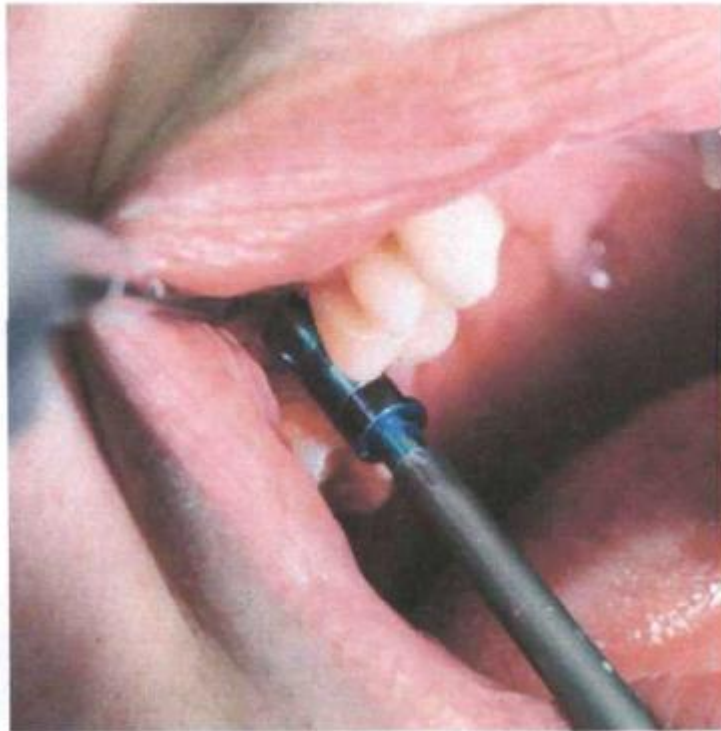


Fig. 6

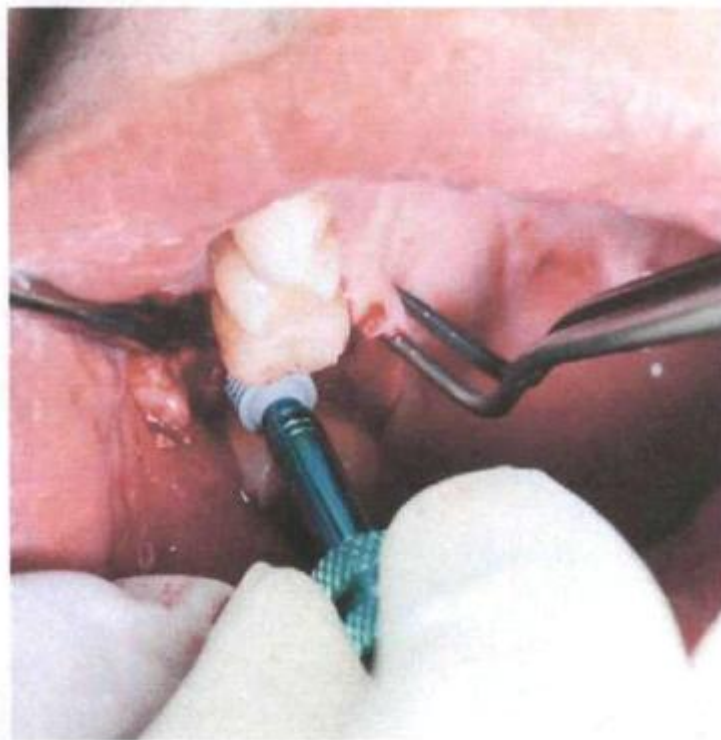


Fig. 7

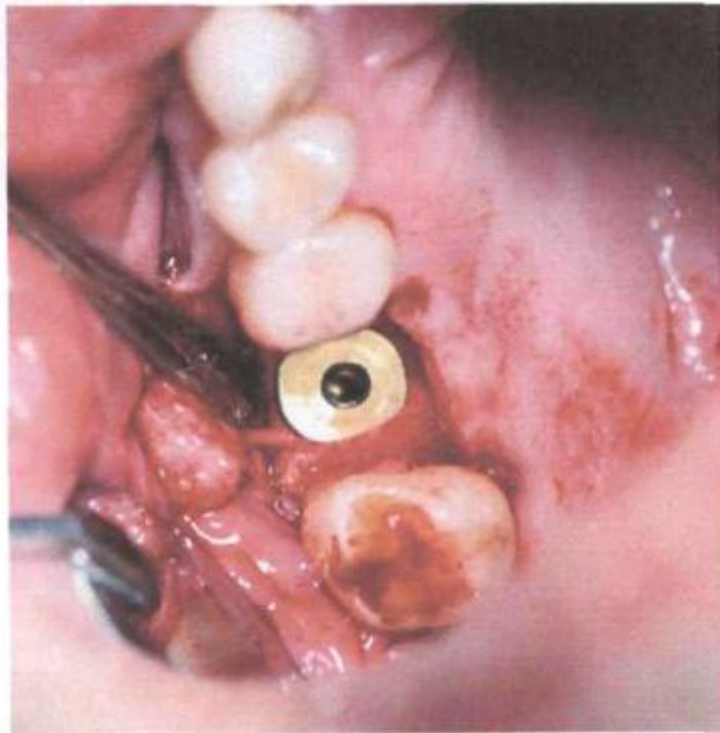


Fig. 8

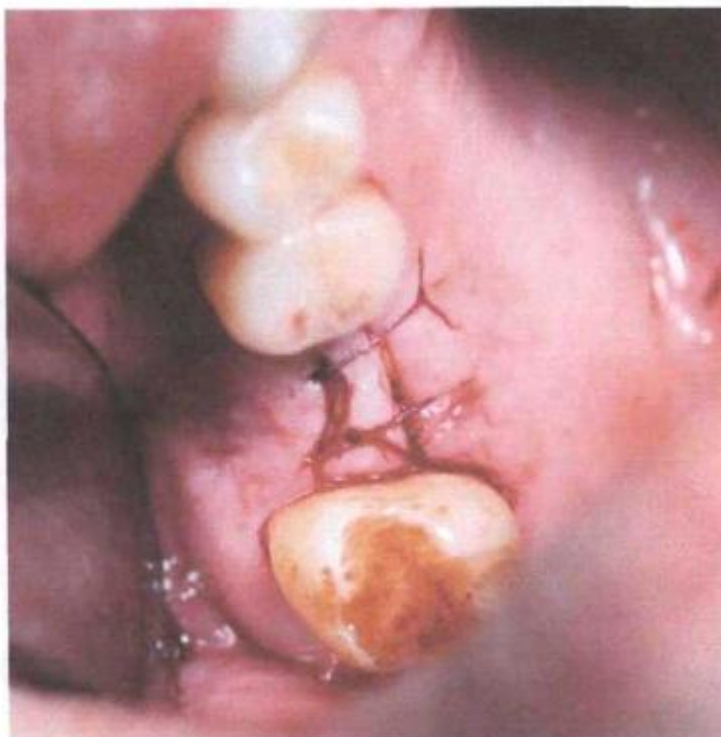


Fig. 9

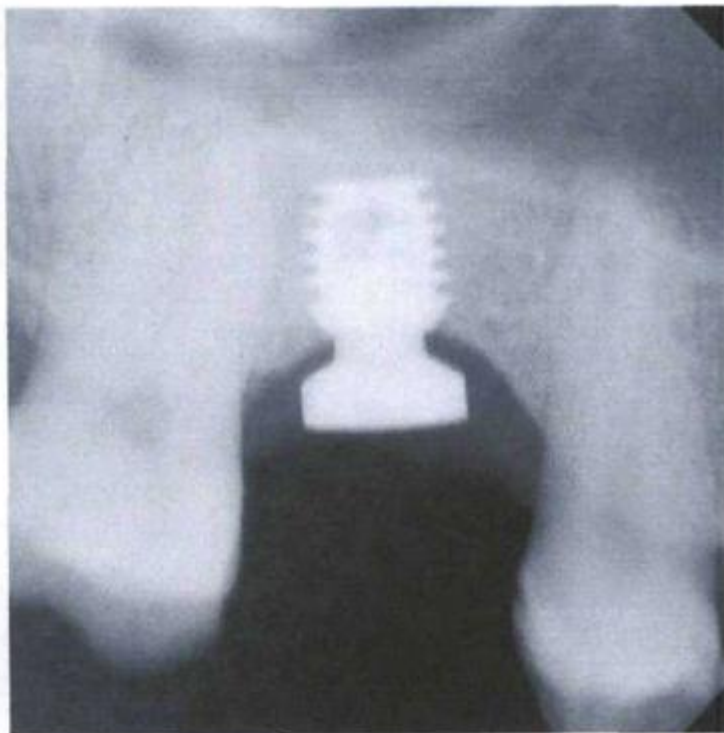


Fig. 10

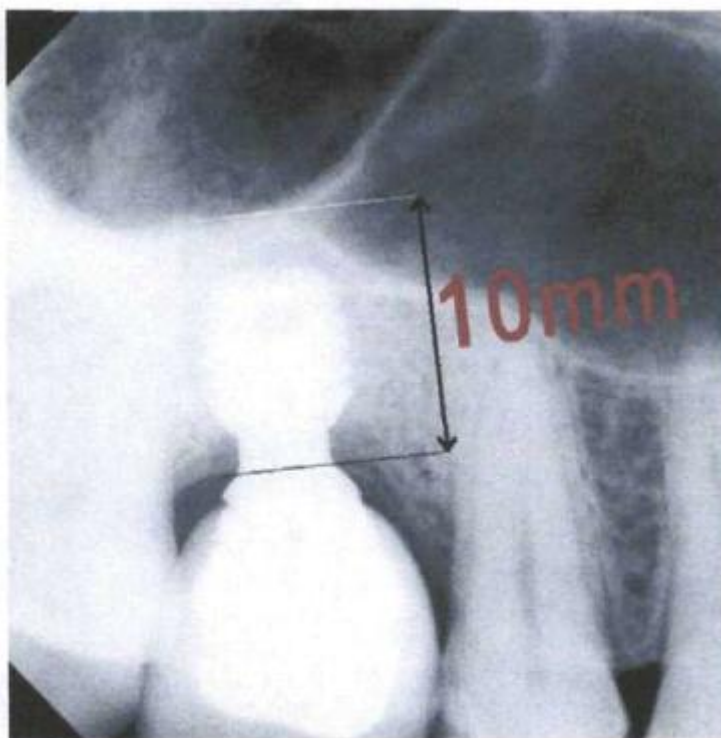


Fig. 11

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601