 Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ’Я УКРАЇНИ

ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ

**“УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ”**

**ЧЕРТОВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

# УДК 616.314-089.843

# РОЗРОБКА І ОБҐРУНТУВАННЯ ОДНОЕТАПНОЇ СУБПЕРІОСТАЛЬНОЇ ДЕНТАЛЬНОЇ ІМПЛАНТАЦІЇ

# НА ВЕРХНІЙ ЩЕЛЕПІ

**14.01.22 – стоматологія**

**Автореферат**

**дисертації на здобуття наукового ступеня**

**кандидата медичних наук**

**Полтава – 2009**

**Дисертацією є рукопис.**

Робота виконана у вищому державному навчальному закладі України “Українська медична стоматологічна академія” МОЗ України, м. Полтава.

**Науковий керівник -** доктор медичних наук, професор **Король Михайло Дмитрович,** вищий державний навчальний заклад України “Українська медична стоматологічна академія” МОЗ України, м. Полтава, завідувач кафедри пропедевтики ортопедичної стоматології.

**Офіційні опоненти:**

− доктор медичних наук, професор **Куцевляк Валерій Ісайович,** Національний університет імені В.Н.Каразіна МОН України (м. Харків), професор кафедри хірургічних хвороб;

− доктор медичних наук, професор **Макєєв Валентин Федорович,** Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького МОЗ України, завідувач кафедри ортопедичної стоматології.

Захист дисертації відбудеться 27 жовтня 2009 року о 1330 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 44.601.01 при вищому державному навчальному закладі України “Українська медична стоматологічна академія” за адресою: 36024, м. Полтава, вул. Шевченка, 23.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці вищого державного навчального закладу України “Українська медична стоматологічна академія” за адресою: 36024, м. Полтава, вул. Шевченка, 23.

Автореферат розісланий “26” вересня 2009 р.

Вчений секретар

спеціалізованої вченої ради Д 44.601.01

доктор медичних наук, професор Дев’яткіна Т.О.

**ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ**

**Актуальність теми.** Однією з головних проблем сучасної стоматології, як і раніше, залишається питання відновлення часткових або повних дефектів зубних рядів. При аналізі потреби населення України в протезуванні зубів виявлено наявність дефектів зубних рядів різної протяжності в 74% обстежених пацієнтів (Лабунець В.А.,1998, 2000; Сенников О.Н., 2001). Частка часткових і повних дефектів зубних рядів склала відповідно 9,3% і 90,7%.

Соціальні вимоги пацієнтів до функціональності й естетики зубних протезів потребують нового підходу до проблем відновлення зубів (Заблоцький Я.В., 2006). Крім того, є низка факторів, які не дають можливості провести ортопедичне лікування при частковій адентії незнімними конструкціями. Кінцеві дефекти зубних рядів у різних вікових групах виявлені в межах 59,4%-66,1% у жінок і 40,3-40,6% - у чоловіків (Левандовський Р.А.,1996). Деформації зубних рядів і захворювання пародонта різних ступенів тяжкості, що зустрічаються більш ніж у 60% населення, також обмежують можливість використання зубів під мостоподібні конструкції. У осіб літнього віку проблема відновлення зубів ускладнюється через наявність сyпутньоїй патології .

Досягнення медичної науки і сучасні технології дозволили на якісно новому рівні підійти до розв’язання проблеми відновлення зубних рядів. У наш час для ціього використовують різні типи дентальних імплантатів (Линков Л.И.,1993; Суров О.М.,1993; Параскевич В.Л.,1997, 2002).

Актуальною проблемою імплантології є дефіцит кісткової тканини в бічних ділянках щелеп унаслідок атрофічних і запальних процесів. За даними ряду авторів (Сенников О.М., 2001; Безруков В.М. и соавт., 2002; Макарьевский И.Г. и соавт., 2003), це зустрічається в 29-35% пацієнтів, які звертаються по ортопедичну допомогу з використанням імплантатів. Крім того, від 26% до 47% пацієнтів мають несприятливy морфологічну будову щелепних кісток (Сенников О.Н., 2001; Макарьевський І.Г. и соавт., 2003; Неробеев и соавт., 2003).

Отже, в певної частини пацієнтів, які потребують ортопедичної реабілітації за допомогою дентальних імплантатів, відсутні умови для встановлення внутрішньокісткових конструкцій.

У наш час розроблено чимало методик, що дозволяють забезпечити можливість уведення внутрішньокісткових опор у таких ситуаціях: синус-ліфтинг, ауто- й алопластика альвеолярного відростка, спрямована регенерація кісткової тканини (Иванов С.Ю. и соавт., 2000; Угрин М.М.,2002; Вовк В.Е., Шакарлиев А.А., 2003).

Не всім пацієнтам остеопластичні втручання показані як через наявність фонових стоматологічних захворювань, так і внаслідок місцевих причин (хронічний верхньощелепний синусит або одонтогенна кіста із проростанням у гайморову пазуху) (Бердюк Ю.В. и соавт., 2005).

З огляду на вищевикладене, значну практичну цінність становлять субперіостальні імплантати (СПІ).

**Зв’язок роботи з науковими програмами, темами, планами.** Дисертаційна робота є фрагментом комплексної ініціативної теми науково-дослідної роботи кафедр стоматологічного профілю вищого державного навчального закладу України „Українська медична стоматологічна академія” “Оптимізація профілактики та лікування стоматологічних захворювань ортопедичними методами” (державний реєстраційний № 0102U001303). Автор був виконавцем фрагмента зазначеної НДР.

**Мета і завдання дослідження.** Мета роботи - підвищення ефективності відновлення зубних рядів верхньої щелепи з використанням субперіостальної імплантації.

Для досягнення мети дослідження необхідно було вирішити такі **завдання**:

1. Розробити методику проведення одноетапної субперіостальної імплантації на верхній щелепі.
2. Розробити послідовность етапів безконтактного отримання об’ємного зображення, реконструкції щелепи, конструювання і виготовлення субперіостального імплантата на стереолітографічній моделі.
3. Обґрунтувати заміщення дефектів зубних рядів верхньої щелепи протезними конструкціями з опорою на субперіостальні імплантати.
4. Розробити показання і протипоказання до субперіостальної імплантації за одноетапною методикою.
5. **Визначити стан мікроциркуляторного русла навколо імплантаційних тканин до і після субперіостальної імплантації та ортопедичного лікування.**
6. Визначити функціональний стан жувального апарату в пацієнтів, які користуються ортопедичними конструкціями зубних протезів, фіксованих на субперіостальних імплантатах верхньої щелепи.

***Об’єкт дослідження:* хворі з дефектами зубних рядів верхньої щелепи, яким показане лікування ортопедичними конструкціями зубних протезів на субперіостальних імплантатах.**

***Предмет дослідження:* обгрунтування проведення одноетапної субперіостальної дентальної імплантації та оцінка функціонального стану жувального апарату до та після протезування на субперіостальних імплантатах.**

*Методи дослідження****.*** З метою підвищення ефективності відновлення зубних рядів верхньої щелепи з використанням субперіостальної імплантації обстежували пацієнтів за загальноприйнятою методикою. Для вивчення стану протезного ложа до лікування і після нього проводили реографічні дослідження. Для отримання стереолітографічної моделі верхньої щелепи проводили томографічні дослідження. Ефективність лікування пацієнтів зубними протезами з опорою на субперіостальні імплантати, встановлені за одноетапною методикою, визначали за допомогою методів реографії та електроміографії.

Наукова новизна. **Оцінені особливості застосування субперіостальних імплантатів при протезуванні кінцевих дефектів зубних рядів верхньої щелепи.**

Уперше розроблена методика проведення одноетапної субперіостальної імплантації на верхній щелепі.

Розроблена послідовність етапів безконтактного отримання об’ємного зображення, реконструкції щелепи і конструювання субперіостального імплантата на стереолітографічній моделі.

**Уперше комплексно досліджений функціональний стан жувального апарату до і після лікування хворих із кінцевими дефектами зубних рядів верхньої щелепи конструкціями зубних протезів із фіксацією на субперіостальних імплантатах, упроваджених за одноетапною методикою.**

**Новизна дослідження підтверджена трьома патентами України на корисну модель: “Спосіб одноетапної субперіостальної імплантації” №22810 від 25.04.2007 р.; “Одноетапний стоматологічний імплантат” № 25029 від 25.07.2007 р.; “Конструкція ендоосально-субперіостального модуля” № 24992 від 25.07.2007 р.**

Практичне значення одержаних результатів. **Запропонована функціонально обґрунтована методика заміщення кінцевих дефектів зубних рядів верхньої щелепи із використанням субперіостальних імплантатів.**

**Розроблений спосіб одноетапної субперіостальної імплантації при заміщенні кінцевих дефектів зубних рядів верхньої щелепи.**

**Запропоновані практичні рекомендації до застосування одноетапної субперіостальної імплантації при заміщенні кінцевих дефектів зубних рядів верхньої щелепи.**

**Значно скорочені терміни лікування пацієнтів за використання субперіостальних імплантатів.**

**Результати дослідження впроваджені в роботу стоматологічних відділень Полтавської обласної клінічної стоматологічної поліклініки, стоматологічної клініки фірми „Вітадент” (м. Запоріжжя), стоматологічної клініки «Космос» (м. Запоріжжя), стоматологічної клініки «Дентал-Маестро» (м. Донецьк), у навчальний процес кафедр пропедевтики ортопедичної стоматології та ортопедичної стоматології з імплантологією вищого державного навчального закладу України “Українська медична стоматологічна академія”, м. Полтава.**

Особистий внесок здобувача**. Дисертація є науковою працею здобувача. Автор самостійно проаналізував літературу з досліджуваної проблеми та здійснив патентно-інформаційний пошук, виконав клінічні дослідження, провів математично-статистичну обробку одержаних результатів дослідження на персональному комп’ютері ІВМ РС/АТ – 486, проаналізував та інтерпретував отримані результати, що дозволило дійти відповідних висновків і розробити практичні рекомендації. Провідною є участь дисертанта в підготовці до друку матеріалів досліджень.**

**Апробація результатів дисертації.** На етапах виконання дисертаційної роботи основні положення доповідалися на другому засіданні Клубу імплантологів України (м. Одеса, 2001), третьому засіданні Клубу імплантологів України (м. Одеса, 2002), п’ятому засіданні Клубу імплантологів України (м. Одеса, 2004), сьомому засіданні Клубу імплантологів України (м. Одеса, 2006), на підсумковій науковій конференції молодих вчених „Медична наука-2006” (м. Полтава, 2006), міжнародній науково-практичній конференції „Досягнення і перспективи розвитку ортопедичної стоматології та ортодонтії в Україні” (м. Полтава, 2006), на науково-практичній конференції „Досягнення та перспективи сучасної стоматології. Актуальні проблеми стоматологічного матеріалознавства” (м. Полтава, 2006), на обласній науково-практичній конференції „Методи поліпшення ортопедичної стоматологічної допомоги на Полтавщині” (Полтава-Лубни, 2007), на східноєвропейській конференції з проблем стоматологічної імплантації (м. Львів, 2007).

**Публікації.** Основні положення дисертації відображені в 16 друкованих працях, із них 5 статей опубліковані у фахових виданнях, рекомендованих ВАК України (1 без співавторства), 8 тез конференцій, отримано 3 патенти України на корисну модель.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертаційна робота викладена українською мовою на 160 сторінках і складається із переліку умовних скорочень, вступу, огляду літератури, опису об’єктів та методів досліджень, розділу власних досліджень, розділу аналізу та узагальнення результатів досліджень, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел, 4 додатків. Бібліографія містить 220 найменувань, із яких 38 латиною. Робота ілюстрована 5 таблицями і 60 рисунками.

**ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

**Об’єкти і методи досліджень.** Для вирішення поставлених у роботі завдань проводили клінічні дослідження. Ми обстежили і пролікували 46 пацієнтів віком від 30 до 60 років із кінцевими дефектами зубних рядів верхньої щелепи, які були розподілені на дві групи. У першій групі було 30 пацієнтів, яким проводили вживлення субперіостальних імплантатів за двохетапною методикою, в другій групі - 16 пацієнтів, яким субперіостальний імплантат уживляли за одноетапною методикою. У дослідних групах була однакова кількість чоловіків і жінок. Для порівняння результатів електроміографічних і реографічних досліджень пацієнтів обох груп ми обстежили 25 осіб без дефектів зубних рядів, які ввійшли до контрольної групи. Серед них було 16 жінок і 9 чоловіків.

Найбільша кількість пацієнтів (20) була у віковій групі 50-59 років, що становить 43,48%. У віковій групі 40-49 років усього було 16 пацієнтів (34,78%), а віком 60 років і більше - 9 пацієнтів, що становить 19,57%. Усього 1 пацієнт був віком 30-39 років, що становить 2,17%.

За допомогою нами розробленого способу одноетапної субперіостальної імплантації ми прагнули з мінімальним травмуванням навколишніх тканин під час імплантації забезпечити підвищення ступеня чіткості моделювання та виготовлення імплантата, створити оптимальні умови для покращення процесу приживлення конструкції імплантату і зменшення термінів протезування.

Для вирішення поставленого завдання ми розробили протокол одноетапної субперіостальної імплантації, що охоплює загальноприйняте клінічне обстеження стану зубів, які обмежують дефект зубного ряду, виготовлення діагностичних гіпсових моделей та передопераційну підготовку пацієнта. Проводили комп’ютерно-томографічні дослідження стану кісткової тканини щелепи у відповідной ділянці альвеолярного відростка на томографі з програмним забезпеченням «Dento Scan» (Росія) і спіральним скануванням зображення такими технічними характеристиками: мінімальна товщина зрізу – 1 мм; ділянка охоплення – 18-46 см; стандартна дозвільність 0,54 мм, або 9,2 л/см; режим високої просторової дозвільності 0,33 мм, або 15 л/см. При цьому отримували тримірну просторову модель верхньої щелепи.

За технологією пошарового виготовлення тримірних об’єктів із рідких полімерних композицій, затвердіння яких забезпечується лазерним опроміненням, виготовляли стереолітографічну модель, конструювали імплантат, виготовляли та припасовували титанову конструкцію за загальноприйнятою технологією.

Відлиту конструкцію імплантата встановлювали після місцевої провідникової та інфільтраційної анестезії, розтину слизово-окісних тканин уздовж альвеолярного гребеня, відшарування слизово - окісного клаптя. Після встановлення імплантата вшивали слизово- окісний клапоть.

**Таким чином, запропонована методика забезпечує виконання субперіостальної імплантації в один хірургічний етап за рахунок комплексного використання даних спірального томографічного дослідження, комп’ютерного просторового моделювання щелепи та лазерної стереолітографії.**

За станом кровопостачання тканин, що обумовлює їхню трофіку, за допомогою реографів визначали функціональний стан тканин навколо імплантата. Поставлене завдання вирішували за допомогою розробленого на кафедрі пропедевтики ортопедичної стоматології вищого державного навчального закладу України “Українська медична стоматологічна академія” (під керівництвом завідувача кафедри, д.мед.н., професора Короля М.Д.) діагностичного комплексу для визначення функціонального стану слизової оболонки альвеолярного відростка верхньої щелепи (деклараційний патент на винахід №2000074317 від 15.05.2001, Бюл.№4).

Цей комплекс складається із двоканального реоплетизмографа РПГ-2-02 (Росія), блока співнапруги з аналого-цифровим перетворювачем і платою інтерфейса, персонального комп’ютера типу ІВМ у повній стандартній конфігурації, пакета прикладних програм та електрокардіографа. Підключення (введення) до складу комплексу електрокардіографа дає можливість визначити ступінь достовірності функціонального стану судин слизової оболонки альвеолярного відростка верхньої щелепи за рахунок додаткових показників центральної гемодинаміки та можливості диференційованої оцінки стану судин пародонта. В обох групах пацієнтів із патологією центральної гемодинаміки не було.

Для реографічних досліджень мікроциркуляторного русла тканин порожнини рота в стоматології використовують різних розмірів і форм електроди з тетра- та біполярними режимами імпедансної плетизмографії, які не входять до складу реоплетизмографів.

Ми використали електроди для реографічних до­сліджень тканин порожнини рота, запропоновані співробітниками кафедри пропедевтики ортопедичної стоматології (зав. кафедри - професор Король М.Д.) вищого державного навчального закладу України „Українська медична стоматологічна академія” (деклараційний патент на винахід №20041109095 від 16.05.2005, Бюл. № 5). У порожнині рота електроди накладали на слизову оболонку альвеолярних відростків верхньої щелепи.

На комп’ютері отримували результати електрокардіографічних і реографічних досліджень завдяки паралельному підключенню до пристрою вводу аналогових сигналів двоканального реоплетизмографа РПГ-2-02 і електрокардіографа.

**Основні елементи і параметри реографічної кривої оцінювали якісно і кількісно. Якісна оцінка полягала у візуальному визначенні основних елементів реопародонтографічної кривої. Кількісну оцінку реопародонтограм проводили за індексами** (**Логинова Н.К., 1994).**

**Реографічні показники тонусу судин, периферичного опору, еластичності судин характеризують тонічне напруження судинної стінки, її розширення та еластичність, а реографічний індекс - інтенсивність кровонаповнення досліджуваних тканин. Реографічні дослідження проводились до операції та через 1 місяць після протезування. Усього отримано 117 реограм.**

Аналіз якісних та кількісних показників реограм дав можливість чітко охарактеризувати стан судин слизової оболонки альвеолярного відростка верхньої щелепи при застосуванні субперіостальних імплантатів.

Для визначення функціонального стану порожнини рота проводили електроміографічні дослідження за допомогою комп’ютерної програми, розробленої під керівництвом професора Рубаненка В.В. на кафедрі ортопедичної стоматології та імплантології вищого державного навчального закладу України “Українська медична стоматологічна академія” (завідувач кафедри – доцент Дворник В.М.) (Дворник В.М., 1997, 1999).

Для запису електроміограм (ЕМГ) застосовували комплекс апаратури, до якого входять чотириканальний міограф М-440 фірми “Медикор” (Угорщина), комп’ютер та принтер. Реєстрацію біопотенціалів проводили за допомогою спеціальних нашкірних електродів, розміщених у пластмасі, що давало можливість залишати однаковою міжелектродну відстань у всіх повторних дослідженнях. Запис електроміограм виконували під час довільного жування в такому режимі: калібрувальний сигнал – спокій - стиснення щелеп – жування - ковтання. За такою програмою були обстежені пацієнти обох груп.

Електроміографічні дослідження власне жувальних м’язів пацієнтів проводили до операції, через 1 місяць і через 1 рік після протезування. Усього отримано 326 електроміограм. Після запису та комп’ютерної обробки електроміограм аналізували такі параметри: амплітуду (максимальна і мінімальна, у мкВ), координати залпів біоелектричної активності, які мають відповідно максимальну і мінімальну амплітуди коливань (у мсек.), показники часу активності та спокою (у мсек.) - відображають тривалість фази біоелектричної активності та фази біоелектричного спокою, коефіцієнт “К” **(**Георгиев В.И., 1967**)**, який використовують для визначення співвідношення процесів збудження та гальмування при різних функціональних пробах і стомленні.

Така програма дає можливість більш якісно і точно, в короткий термін, характеризувати функціональний стан жувальної системи пацієнтів, які користуються конструкціями зубних протезів з опорою на субперіостальних імплантатах.

З метою вивчення стану періімплантатних тканин та якості проведених хірургічних і ортопедичних втручань пацієнтам проводили панорамну рентгенографію. Для рентгенологічних досліджень застосовували рентгенологічний панорамний апарат „Orthopantomograph 5” фірми “Philips” (Німеччина). Всього отримано 163 панорамні рентгенограми. Контрольні знімки робили до операції, після вживлення імплантатів, через 1 рік після протезування.

З метою об`єктивної оцінки результатів і визначення ступеня вірогідності цифрові дані були оброблені статистично відповідно до методів, прийнятих у клінічній медицині.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Дентальна імплантологія - це створення внутрішньотканинних штучних опор зубних протезів. Імплантати можуть бути використані при дефектах зубних рядів будь-якої довжини й локалізації - від відсутності поодиноких зубів до тотальних дефектів. У наш час із цією метою широко використовуються різні типи дентальних імплантатів.

Розглядаючи кінцеві дефекти зубних рядів при вираженій атрофії кісткової тканини, низка авторів відносить їх до складних ділянок імплантації і малопрогнозованих при протезуванні на внутрішньокісткових імплантатах (Параскевич В.Л., 2002).

У 30% пацієнтів із кінцевими дефектами верхньої щелепи відстань від вершини альвеолярного відростка до дна гайморової пазухи відповідає 3-4 ступеням атрофії згідно з класифікацією верхньощелепних кісток за Мisch (1987) і складає менше 5 мм, що вважається відносним протипоказанням до внутрішньокісткової імплантації.

Для можливості проведення в таких випадках ендоосальної імплантації потрібні додаткові кістково-пластичні операції, спрямовані на збільшення об'єму кісткової тканини. Але не всім пацієнтам остеопластичні втручання показані як у зв'язку з наявністю фонових стоматологічних захворювань, так і внаслідок місцевих причин (хронічний верхньощелепний синусит або одонтогенна кіста з проростанням у гайморову пазуху)

У випадках, коли відсутні дані про стан кісткової тканини щелепи або анатомічні умови для введення внутрішньокісткових гвинтових імплантатів, можливе застосування субперіостальних імплантатів.

За допомогою розробленого нами способу одноетапної субперіостальної імплантації ми прагнули з мінімальним травмуванням навколишніх тканин при проведенні імплантації створити оптимальні умови для покращення процесу приживлення конструкції імплантата і скоротити терміни протезування.

Запропонований спосіб забезпечує виконання субперіостальної імплантації в один хірургічний етап за рахунок комплексного використання даних спірального томографічного дослідження, комп’ютерного просторового моделювання щелепи і лазерної стереолітографії.

З метою порівняння якості лікування в пацієнтів, яким уживляли субперіостальні імплантати, були застосовані одно- і двохетапні оперативні втручання.

Усього обстежено і проліковано 46 пацієнтів віком від 30 до 60 років із кінцевими дефектами зубних рядів верхньої щелепи.

Усі пацієнти були розподілені на дві групи. У першій групі було 30 пацієнтів, яким застосовували вживлення субперіостального імплантата за двохетапною методикою, а в другій групі - 16 пацієнтів, яким уживляли субперіостальний імплантат за одноетапною методикою.

Усього вживлено 46 імплантатів (30 - пацієнтам першої групи, 16 - пацієнтам другої групи). У дослідних групах була однакова кількість чоловіків та жінок. Для порівняння результатів електроміографічних і реографічних досліджень пацієнтів обох груп обстежили 25 осіб із відсутніми дефектами зубних рядів, які ввійшли до контрольної групи. Серед них було 16 жінок та 9 чоловіків.

Реографічні дослідження у хворих обох груп проводили до операції та через 1 місяць користування конструкціями зубних протезів з опорою на субперіостальні імплантати.

За допомогою реографічних досліджень тканин протезного ложа в пацієнтів отримано 117 реограм, які підлягали розшифруванню й аналізу, а основні елементи і параметри реографічної кривої умовно оцінювали якісно і кількісно.

Виконані реографічні дослідження свідчать про те, що методика, яку застосували в пацієнтів, дозволила отримати якісні й кількісні показники реограм, які збігаються з наведеними в спеціальній літературі.

Показники реографічного індексу до протезування на верхній щелепі в групах спостереження майже однакові та становлять відповідно в першій групі 0,099±0,002 Ом, а в другій - 0,09±0,004 Ом, тоді як у контрольній групі цей показник становив 0,1±0,003. Через 1 місяць після накладання ортопедичних конструкцій на субперіостальні імплантати реографічний індекс дещо змінився.

У першій групі, пацієнтам якої вживляли субперіостальний імплантат за двохетапною методикою, реографічний індекс становив 0,095±0,002 Ом, тоді як у другій групі, пацієнтам якої проводили вживлення за одноетапною методикою, цей показник становив 0,098±0,004 Ом.

Отримані результати показника тонусу судин у ділянці відсутніх зубів на верхній щелепі до протезування в групах спостереження показали, що вони майже не відрізняються один від одного і знаходяться в межах 14,16±0,20% у першій групі та 14,025±0,30% у другій групі, тоді як у контрольній групі цей показник теж становив 14,025±0,21%.

Через 1 місяць після накладання протезів на субперіостальні імплантати ПТС становив у першій групі 13,28±0,14%, у другій – 13,95±0,30% (p<0,05). У контрольній групі цей показник становив 14,025±0,21%.

На наш погляд, зниження показника тонусу судин у першій групі пов’язане з тим, що пацієнтам цієї групи проводили вживлення субперіостального імплантата за двохетапною методикою, що значно погіршує стан судинного русла протезного ложа.

За показниками індексу опору судин протезного ложа в пацієнтів обох груп простежуються відмінності як до початку лікування, так і після встановлення протезів. Різниця показників індексу периферичного опору в дослідних групах до лікування дуже незначна і становить 71,14±0,81% і 71,66±1,14% відповідно.

Через 1 місяц спостереження в групах відбулося зменшення показників індексу периферичного опору судин. У першій групі цей показник був 66,08±0,70%, тоді як у другій - значно вищий, майже на 4%. У контрольній групі показник індексу периферичного опору судин становив 75,98±1,07%.

Одним із важливих показників реографії мікроциркуляторного русла судин протезного ложа є індекс еластичності судин. За даними реографічних досліджень індекс еластичності судин у пацієнтів контрольної групи становив 83,53±1,19%.

До оперативного втручання, накладання субперіостальних імплантатів і встановлення конструкцій зубних протезів показники індексу еластичності судин майже не мають розбіжностей і становлять у першій і у другій групах 83,05±0,66% і 83,32±0,92% відповідно.

Через 1 місяць після накладання зубних протезів з опорою на субперіостальні імплантати відбулося зниження показників індексу еластичності судин у пацієнтів обох дослідних груп. У першій групі виявили зниження показників індексу еластичності судин майже на 5% після фіксації металокерамічних протезів, тоді як у другій групі - тільки на 3%, і вони становили 78,24±0,8% і 80,54±0,61%, відповідно.

Проведені реографічні дослідження пацієнтів, яким виготовляли конструкції зубних протезів із фіксацією на субперіостальні імплантати, показали, що за двохетапного вживлення субперіостального імплантата пацієнтам першої групи реографічні показники значно відрізняються від даних, отриманих у пацієнтів, яким проводили одноетапне вживлення субперіостального імплантата.

Можна припустити, що кількість оперативних втручань на верхній щелепі негативно впливає на стан кровонаповнення судин протезного ложа.

Контролювати й об’єктивно оцінювати ефективність лікування в найближчі та віддалені терміни, не порушуючи цілісність тканин і їхню функцію, дають можливість методи функціональної діагностики.

З цією метою ми отримали 326 електроміограм у пацієнтів контрольної групи з відсутніми дефектами зубних рядів та в пацієнтів обох дослідних груп до операції, через 1 місяць після встановлення протезів на субперіостальні імплантати та через 1 рік користування зубними протезами.

Треба зазначити, що показники активності та спокою електроміограм у пацієнтів обох груп як на робочому, так і на балансуючому боках були меншими від показників контрольної групи.

Активність жувального м’яза на робочому боці в першій групі складала 0,258±0,004 сек., а в другій групі цей показник становив 0,253±0,006 сек. У стані спокою жувальної мускулатури дані були більшими і становили в першій і другій групах 0,337±0,005 сек. і 0,279±0,004 сек., відповідно.

Ці дані вказують на те, що втрата зубів знижує функціональні можливості жувальних м’язів, про що свідчать показники електроміографічних досліджень.

Через місяць після встановлення протезів, фіксованих на субперіостальних імплантатах, у пацієнтів обох груп відбулися зміни електроміографічних показників. Показники активності та спокою були меншими як на робочому, так і на балансуючому боках.

На робочому боці активність жувальних м’язів у пацієнтів першої групи через місяць спостереження становила 0,216±0,004 сек., тоді як у другій групі цей показник становив 0,231±0,005 сек.

На балансуючому боці в цей термін спостереження також відбулося зменшення показників, у порівнянні з показниками, які були отримані в день обстеження пацієнтів і становили в першій і другій групах 0,22±0,003 сек. і 0,228±0,005 сек., відповідно.

Електроміографічні дослідження власне жувальних м’язів у спокої через місяць після навантаження в обох групах показали, що показники активності були більшими, ніж у день обстеження пацієнтів.

Так, у першій групі на робочому боці цей показник становив 0,245±0,005 сек., тоді як у другій він складав 0,247±0,004 сек. Ці дані свідчать про те, що показники в обох групах однакові. На балансуючому боці показники ЕМГ спокою жувальних м’язів відрізняються між собою. У першій групі вони становили 0,231±0,003 сек., а в другій – 0,240±0,004 сек., відповідно.

Через один рік користування протезами, зафіксованими на субперіостальних імплантатах, показники активності та спокою жувальних м’язів на робочому і балансуючому боках значно покращилися.

На робочому боці показники ЕМГ активності власне жувальних м’язів пацієнтів першої і другої груп були майже однаковими і становили 0,241±0,005 сек.; 0,242±0,005 сек., відповідно. Ці показники були майже однаковими і на балансуючому боці становили 0,230±0,003 сек.; 0,238±0,005 сек., відповідно.

Показники спокою жувальних м’язів у пацієнтів обох груп на робочому боці також були однаковими і становили відповідно 0,260±0,004 сек. і 0,257±0,004 сек., а на балансуючому боці показники спокою в першій групі становили 0,242±0,003 сек., тоді як у другій дослідній групі - 0,251±0,005 сек.

Коефіцієнт “К“ на робочому боці дорівнював у першій групі 0,93, у другій – 0,94. На балансуючому боці в обох групах він був однаковим – 0,95. Через 1 рік користування протезами, які були зафіксовані на субперіостальних імплантатах, уживлених за різними методиками, амплітудні показники дещо відрізняються між собою в дослідних групах.

Амплітуда електроміограм жувальних м’язів пацієнтів першої групи на робочому боці через 1 рік становила 79,54±0,54 - це краще, ніж через 1 місяць (73,98±0,61), але менше, ніж у пацієнтів контрольної групи. У пацієнтів другої групи показники амплітуди жувальних м’язів у різні терміни спостереження також відрізняються. Через 1 рік показники ЕМГ становили 77,13±0,97, а через 1 місяць користування протезами - 75,69±1,04.

Необхідно зазначити, що через 1 рік користування протезами з опорою на субперіостальні імплантати значення амплітуди жувальних м’язів пацієнтів усіх груп наблизились до показників контрольної групи, але все ще були нижчими від показників, отриманих у день обстеження.

Для оцінки ефективності лікування пацієнтів із дефектами зубних рядів за допомогою імплантатів важливою клінічною ознакою успішного лікування є стійкість опорних елементів протезної конструкції.

У лікуванні пацієнтів із застосуванням імплантатів особливо важливими та інформативними є рентгенологічні методи дослідження. З метою вивчення стану періімплантатних тканин та якості проведених хірургічних і ортопедичних втручань пацієнтам проводили панорамну рентгенографію.

Рентгенологічний метод дає можливість правильно оцінити стан тканинного комплексу зони імплантації, визначити надійність імплантата перед протезуванням, а також прогнозувати термін його подальшого функціонування.

Проведені клінічні дослідження дають можливість дійти висновку, що процес адаптації пацієнта до протезів, які фіксувались на субперіостальних імплантатах, відбувається краще в другій групі, де вживлення субперіостальних імплантатів проводили за одноетапною методикою.

**ВИСНОВКИ**

**У роботі теоретично узагальнене і по-новому вирішена наукова задача – клінічне обґрунтування можливості одноетапної субперіостальної імплантації при дефектах зубних рядів верхньої щелепи із застосуванням стереолітографічних моделей. Відповідно до завдань дослідження його результати дозволяють дійти таких висновків.**

1. Розроблена методика і послідовність проведення субперіостальної імплантації на верхній щелепі із застосуванням стереолітографічної моделі.

2. Розроблена послідовність етапів безконтактного отримання об’ємного зображення, реконструкції щелепи, конструювання і виготовлення субперіостального імплантата на стереолітографічній моделі, що дає можливість провести субперіостальну імплантацію за одноетапною методикою.

3. Проведені клінічні дослідження довели доцільність протезування пацієнтів із дефектами зубних рядів на верхній щелепі конструкціями зубних протезів, зафіксованих на субперіостальних імплантатах, які вживляли за одноетапною методикою.

4. Розроблені показання і протипоказання до проведення субперіостальної імплантації за одноетапною методикою дають можливість практичним лікарям ширше застосовувати протезування пацієнтів із фіксацією на субперіостальних імплантатах.

5. Установлено, що реографічні показники на етапах оперативного втручання і виготовлення постійних металокерамічних протезів у пацієнтів другої дослідної групи значно перевищують дані, отримані в пацієнтів першої дослідної групи: реографічний індекс – 0,098±0,004 Ом; показник тонусу судин – 13,95±0,30 %; індекс периферичного опору – 69,82±1,01%; індекс еластичності – 80,54%. Доведено, що більша кількість оперативних втручань на верхній щелепі негативно впливає на стан кровонаповнення судин протезного ложа.

6. Проведені електроміографічні дослідження на робочому і балансуючому боках дають можливість зробити висновок, що через 1 рік після встановлення субперіостальних імплантатів пацієнтам дослідних груп показники активності та спокою власне жувальних м’яз були в межах від 0,230±0,003 сек. до 0,242±0,005 сек. Значення амплітуди жувальних м’язів пацієнтів обох груп були в межах від 76,39±0,92 мкВ у другій групі і 79,54±0,54 мкВ у першій дослідній групі.

**ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

1. Для успішного лікування пацієнтів із дефектами зубних рядів верхньої щелепи, які мають протипоказання для внутрішньокісткової імплантації, рекомендуємо застосування одноетапної субперіостальної імплантації.
2. З метою забезпечення успішної одноетапної субперіостальної імплантації рекомендуємо для виготовлення імплантата використовувати стереолітографічні моделі щелеп.
3. Фіксацію постійних металокерамічних мостоподібних протезів з опорою на субперіостальні імплантати доцільно проводити не раніше, ніж через 3 місяці після оперативного втручання.
4. Показання до проведення субперіостальної імплантації за одноетапною методикою:

- одно- і двохетапні кінцеві (дистально необмежені) дефекти зубного ряду верхньої щелепи;

- включені дефекти зубного ряду верхньої щелепи великої протяжності (відсутність більш 3-х зубів);

- кінцеві дефекти зубного ряду за неможливості проведення внутрішньокісткової дентальної імплантації внаслідок значної вертикальної і горизонтальної атрофії альвеолярного відростка верхньої щелепи;

- кінцеві дефекти зубного ряду верхньої щелепи за неможливості проведення операції синус-ліфтингу і подальшої внутрішньокісткової дентальної імплантації унаслідок раніше проведеної гайморотомії на боці дефекту.

1. Протипоказання до проведення субперіостальної імплантації за одноетапною методикою:

- враховувати протипоказання до субперіостальної імплантації, запропоновані Дж. Кортезе (1987);

- включені дефекти з відсутністю одного зуба;

- недостатня товщина слизової оболонки (до 2 мм) у ділянці дефекту зубного ряду верхньої щелепи.

**СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

1. Чертов С.А. Место субпериостальной имплантации в клинической стоматологии / С.А.Чертов // Український стоматологічний альманах. – 2006. – № 6.– С. 61– 64.

2. Кищенко М.А. Ранняя функциональная нагрузка при одноэтапной имплантации / М.А.Кищенко, С.А.Чертов // Український стоматологічний альманах. – 2005. – № 6. – С. 54–56.  *Особистий внесок - проведено аналіз та узагальнення отриманих результатів, написання статті.*

3.Чертов С.А.Опыт применения дентальных субпериостальных имплантатов из титана / С.А.Чертов, А.А.Мосейко, М.А. Кищенко // Український стоматологічний альманах, 2006.– № 2.– С. 60–64. *Особистий внесок - проведено аналіз та узагальнення отриманих результатів, написання статті.*

4.Чертов С.А. Мультимодальный подход в клинической имплантологии / С.А.Чертов, А.А.Мосейко, М.А.Кищенко, Д.М.Король // Вісник проблем біології і медицини, 2007. – Вип. 1. – С.178–180. *Особистий внесок - проведено аналіз та узагальнення отриманих результатів, написання статті.*

5.Чертов С.О. Обґрунтування одноетапної субперіостальної імплантації / С.О.Чертов, Д.М.Король // Новини стоматології. – 2007. – №3. – С.46 –48. *Особистий внесок здобувача полягає в проведенні аналізу та узагальнення отриманих результатів, написанні статті.*

6. Пат. на корисну модель 22810 Україна, МПК (2006) А61С8/00. Спосіб одноетапної субперіостальної імплантації / Чертов С.О., Король Д.М. – № u 2006 13754; заявл. 25.12.06; опубл. 25.04.07, Бюл. № 5.  *Особистий внесок - проведено аналіз літературних джерел та узагальнення отриманих результатів.*

7. Пат. на корисну модель 24992 Україна, МПК (2006) А61С13/00; А61С8/00. Конструкція ендоосально-субперіостального модуля / Король Д.М., Кіщенко М.А., Чєртов С.О. – № u 2007 01685; заявл. 19.02.07; опубл. 25.07.07, Бюл. № 11. *Особистий внесок - проведено аналіз літературних джерел та узагальнення отриманих результатів..*

8. Пат. на корисну модель 25029 Україна, МПК (2006) А61С8/00. Одноетапний стоматологічний імплантат / Лейбук В.П., Чєртов С.О., Мосейко О.О., Кіщенко М.А., Король Д.М. – № u 2007 02385; заявл. 05.03.07; опубл. 25.07.07, Бюл. № 11. *Особистий внесок - проведений пошук першоджерел та їх опрацювання, оформлення та підготовка документів.*

9. Чертов С.А. Стимуляция репаративной регенерации костной ткани в клинической практике / С.А.Чертов // Стоматолог. – 2002. – № 10. – С. 52 – 53.

10. Чертов С.А. Опыт применения субпериостальной имплантации в реабилитации пациентов с выраженной атрофией костной ткани / С.А.Чертов // Стоматолог. – 2004. – № 10. – С. 17 – 18.

11.Чертов С.А. Положительные факторы субпериостальных имплантатов в стоматологической практике / С.А.Чертов // Актуальні проблеми сучасної медицини / Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2006. – Т.7. – Вип.4(16). – С.124-125.

12. Чертов С.О. Стереолітографічний метод виготовлення моделей щелеп в дентальній імплантології / С.О.Чертов // Актуальні проблеми сучасної медицини / Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2007. – Том 7. – Вип. 4(20). – С.59.

13.Чертов С.А., Король Д.М. Методика проведения одноэтапной субпериостальной имплантации / С.А.Чертов, Д.М.Король // Методи поліпшення ортопедичної допомоги на Полтавщині: матер.наук.-практ. конф., 23–24 березня 2007р. – Полтава-Лубни, 2007. – С.152–154.

14. Чертов С.А. Применение стереолитографии в дентальной имплантологии / С.А.Чертов // Інновації в імплантології: матер. доп. симпозіуму молодих учених, 29-31 березня 2007р. – Львів, 2007. – С. 29–30.

15.Чертов С.О. Отримання стереолітографічної моделі при субперіостальній імплантації / С.О.Чертов // Український стоматологічний альманах. – 2008. – № 3.– С. 47.

16.Чертов С.О. Кровонаповнення судин тканин протезного ложа пацієнтів до та після фіксації протезів на субперіостальні імплантати / С.О.Чертов, М.Д. Король // Матер. ІІІ (X) з’їзду Асоціації стоматологів України. – Полтава, 2008. – С. 451.

**АНОТАЦІЯ**

**Чертов С.О. Розробка і обгрунтування одноетапної субперіостальної дентальної імплантації на верхній щелепі.** - Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22 – стоматологія. – Вищий державний навчальний заклад України “Українська медична стоматологічна академія“ МОЗ України, Полтава, 2009.

Дисертація присвячена обгрунтуванню можливості проведення субперіостальної імплантації в один хірургічний етап. Автором запропонована методика конструювання імплантата на стереолітографічній моделі, виготовленої за допомогою просторового моделювання в програмі «Sim Plant» на підставі даних спірального томографічного дослідження щелепи. Розроблений протокол проведення субперіостальної імплантації за одноетапною методикою.

Проведені клінічні, реографічні, електроміографічні та рентгенологічні дослідження, які підтвердили високу ефективність одноетапної субперіостальної імплантації на верхній щелепі. На підставі проведених досліджень доведений факт найкращої адаптації пацієнтів до протезів, які фіксувались на субперіостальні імплантати, встановлені на верхню щелепу за одноетапною методикою.

***Ключові слова:*** субперіостальна імплантація, одноетапна методика, спіральна комп’ютерна томографія, стереолітографія, реконструкція щелепи, стереолітографічна модель.

АННОТАЦИЯ

Чертов С.А. Разработка и обоснование одноэтапной субпериостальной дентальной имплантации на верхней челюсти**. - Рукопись.**

**Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.22 – стоматология. – Высшее государственное учебное заведение Украины “Украинская медицинская стоматологическая академия” МЗ Украины. – Полтава, 2009.**

**Диссертация посвящена обоснованию возможности проведения субпериостальной имплантации в один хирургический этап. Автором предложена методика конструирования имплантата на стереолитографической модели, изготовленной при помощи пространственного моделирования в программе «Sim Plant» на основании данных спирального томографического исследования челюсти. Разработан протокол проведения субпериостальной имплантации по одноэтапной методике.**

Автором обследовано и вылечено 46 пациентов в возрасте от 30 до 60 лет с концевыми дефектами зубных рядов верхней челюсти. В первой группе было 30 пациентов, которым проводили установку субпериостальных имплантатов по двухэтапной методике; во второй группе - 16 пациентов, которым устанавливали субпериостальные имплантаты по одноэтапной методике.

С помощью предложенного способа одноэтапной субпериостальной установки разрабатывали его протокол. Проводили компьютерно-томографические исследования состояния костной ткани челюсти в соответствующем участке альвеолярного отростка на томографе с программным обеспечением «Dento Scan» и спиральным сканированием изображения. Изготовляли стереолитографическую модель, выполняли конструирование имплантата, изготавливали и припасовывали| титановую конструкцию по общепринятой технологии.

Установление отлитой конструкции имплантата осуществляли после местной проводниковой и инфильтрационной анестезии. Проводили рассечение слизисто-поднадкостничных тканей вдоль альвеолярного гребня, отслаивали слизисто-поднадкостничный лоскут, устанавливали имплантат и проводили ушивание слизисто-поднадкостничного лоскута. Предложенная методика обеспечивает выполнение субпериостальной имплантации в один хирургический этап.

По состоянию кровоснабжения тканей, с помощью метода реографи, определяли функциональное состояние сосудистого русла тканей вокруг имплантата. Реографические исследования проводили до операции и через 1 месяц после протезирования. Всего получено 117 реограмм.

Для определения функционального состояния жевательных мышц проводили электромиографические исследования до операции, через 1 месяц и через 1 год после протезирования.

С целью изучения состояния периимплантатных тканей и качества выполненных хирургических и ортопедических вмешательств пациентам проводили панорамную рентгенографию. Контрольные снимки делали до операции, после установки имплантатов и через 1 год после протезирования.

Через 1 месяц после наложения ортопедических конструкций на субпериостальные имплантаты реографический индекс в первой группе составлял 0,095±0,002 Ом, тогда как во второй группе - 0,098±0,004 Ом. Через 1 месяц после наложения протезов на субпериостальные имплантаты показатель тонуса сосудов составлял в первой группе - 13,28±0,14%, а во второй – 13,95±0,3%. Индекс периферического сопротивления составлял 66,08±0,7%, тогда как во второй группе этот показатель был выше почти на 4%. Показатели индекса эластичности сосудов у пациентов опытных групп почти не отличались и в первой, и во второй группах составляли 83,05±0,66% и 83,32±0,92%, соответственно. Можно предположить, что количество оперативных вмешательств на верхней челюсти отрицательно влияет на состояние кровенаполнения сосудов протезного ложа.

Активность жевательной мышцы на рабочей стороне в первой группе составляла 0,258±0,004 сек., а во второй группе - 0,253±0,006 сек. При покое жевательной мускулатуры данные в первой и второй группах составляли 0,337±0,005 сек., 0,279±0,004 сек., соответственно.

Через месяц после установления протезов на рабочей стороне активность жевательных мышц у пациентов первой группы составляла 0,216±0,004 сек., тогда как во второй группе этот показатель был 0,231±0,005 сек.

На балансирующей стороне в этот срок наблюдения также состоялось уменьшение показателей по сравнению с показателями, которые были получены в день обследования пациентов, и в группах составляли 0,220±0,003 сек. и 0,228±0,005 сек., соответственно.

Через 1 год пользования протезами, зафиксированными на субпериостальных имплантатах, показатели активности и покоя жевательных мышц на рабочей и балансирующей сторонах значительно улучшились, о чем свидетельствуют показатели коэффициента “К“. На рабочей стороне он составлял в первой группе 0,93, во второй – 0,94, а на балансирующей стороне в обеих группах был одинаковым – 0,95. Значения амплитуды жевательных мышц пациентов всех групп приблизились к показателям контрольной группы, но все еще они были ниже показателей, полученных в день обследования.

На основании проведенных исследований доказан факт лучшей адаптации пациентов к протезам, которые фиксировались на субпериостальных имплантатах, установленных на верхнюю челюсть по одноэтапной методике.

*Ключевые слова:* **субпериостальная имплантация, одноэтапная методика, спиральная компьютерная томография, стереолитография, реконструкция челюсти, стереолитографическая модель.**

**Resume**

**Chertov S.O. The substantiation and the elaboration of one-stage subperiosteal dental implantation on the upper jaw. –** Manuscript.

Thesis for a Candidate Degree in Medical Sciences. Speciality 14.01.22 – Stomatology. – Higher state educational establishment of Ukraine “Ukrainian medical stomatological academy”, Ministry of Health Protection of Ukraine, Poltava, 2009.

The given thesis is devoted to the substantiation of the potential of performing subperiosteal implantation in one surgical stage. The author has suggested the method of implant constructing on the stereolithographical jaw model, made with the help of 3D modelling conducted by the computer software application “Sim Plant” based on the spiral tomogram jaw examination. The protocol of one-stage subperiosteal implantation has been developed.

the clinical, rheographic, and electromyographic investigations have been carried out in the context of the given work. They have proved the high efficiency of the suggested method of one-stage subperiosteal implantation on the upper jaw as well as confirmed good patients’ adaptation to the prostheses fixed on the subperiosteal implants installed in one stage.

***Key words:*** subperiosteal implantation, one-stage method, spiral computer tomogram, stereolithography, jaw reconstruction, stereolithographical model.

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>