



MD 2973 F1 2006.02.28

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) 2973 (13) F1
(51) Int. Cl.: A61B 17/24 (2006.01)
A61K 36/05 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării	
<p>(21) Nr. depozit: a 2005 0093 (22) Data depozit: 2005.03.29</p>	<p>(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2006.02.28, BOPI nr. 2/2006</p>
<p>(71) Solicitant: FALA Valeriu, MD (72) Inventatori: FALA Valeriu, MD; BURLACU Valeriu, MD; GLIGOR Călin, MD; TOPALO Valentin, MD; RUDIC Valeriu, MD; FALA Valentina, MD (73) Titular: FALA Valeriu, MD</p>	

(54) Metodă de sinus-lifting la implantarea endoosoasă dentală

(57) Rezumat:

1
 Invenția se referă la medicină, și anume la
 stomatologia chirurgicală și este utilizată pentru
 efectuarea sinus-lifting-ului la implantarea endo-
 osoasă dentală.

5
 10
 15
 Esența invenției constă în aceea că se
 efectuează un orificiu de perforație în peretele
 anterolateral al sinusului maxilar, se ridică mu-
 coasa fundului sinusului maxilar, se formează în
 creasta apofizei alveolare din partea apexului lui un
 canal penetrant cu ieșirea în sinusul maxilar și patul
 osos al implantului dental. Pereții sinusului maxilar
 se acoperă cu lame ale materialului osos impregnat
 cu adeziv fibrinos autogen, se introduce un trans-
 plant osos în cavitatea nou creată astfel încât el

2
 constituie peretele noului fund osos al sinusului
 maxilar. Partea rămasă a cavității se umple cu
 material osos amestecat cu extract uscat din
 biomasa de *Spirulina platensis* și cu plasmă bogată
 în trombocite, în următorul raport al compo-
 nentelor, % mas.: material osos 98,5...99,8, plasmă
 bogată în trombocite 0,01...0,50, extract din bio-
 masa de *Spirulina platensis* 0,1...1,0, se introduce
 în canalul obținut partea intraosoasă a implantului,
 se închide orificiul din peretele anterolateral al
 sinusului maxilar cu un transplant osos.

Revendicări: 1

MD 2973 F1 2006.02.28

Descriere:

Invenția se referă la medicină, și anume la stomatologia chirurgicală și este utilizată pentru efectuarea sinus-lifting-ului la implantarea endoosoasă dentală.

5 Este cunoscută o metodă de sinus-lifting la implantarea endoosoasă dentală [1]. Metoda dată constă în următoarele: se efectuează incizia pe creasta alveolară a maxilarului superior și sub unghi pe cuta fundului de sac conjunctival până la proiecția apexului dintelui. Se desprinde lamboul mucoperiostal din partea vestibulului cavității bucale. Plaga trebuie să fie suficient de largă pentru a asigura accesul comod la peretele exterior al sinusului maxilar. Cu ajutorul unei freze sferice se trasează viitorul contur al orificiului de trepanație, pentru aceasta lama osoasă se subțiază lin și uniform până la radioscopia clară a mucoasei sinusului. Prin intermediul unei spatule speciale se frâng atent rămășițele osului subțiat pe periferia găurii trasate și se desprinde mucoasa de la os începând cu segmentul inferior al sinusului. Lama osoasă rămasă se ridică treptat în sus eliberând fundul sinusului. Printr-o metodă obișnuită se formează patul implantului lamelar endoosos, se introduce implantul. Spațiul rămas al segmentului inferior al sinusului maxilar se umple cu hidroxilapatit sau cu autoos. Lamboul mucoperiostal se reamplasează, plaga se suturează.

15 Dezavantajele metodei cunoscute constau în aceea că ea nu oferă posibilitatea aplicării transplantului osos alogenic demineralizat pentru formarea fundului osos nou al sinusului maxilar, gaura perforată din peretele anterolateral al sinusului maxilar nu se închide, ceea ce conduce la penetrarea lamboului mucoperiostal în sinus în perioada postoperatorie. Mai mult decât atât, este posibilă apariția proceselor inflamatorii în perioada postoperatorie.

20 Cea mai apropiată de invenția revendicată este metoda de sinus-lifting la implantarea endoosoasă dentală [2], ce constă în aceea că se efectuează disecția țesuturilor vestibulului cavității bucale cu o incizie verticală, de la cuta fundului de sac conjunctival până la colul premolarului, apoi pe creasta apofizei alveolare a maxilarului superior cu desprinderea lamboului mucoperiostal triunghiular. Se efectuează un orificiu perforat în peretele anterolateral al sinusului maxilar. Se ridică mucoasa fundului sinusului maxilar. Se formează în creasta apofizei alveolare din partea apexului un canal penetrant cu ieșirea în sinusul maxilar și patul osos al implantului dental. Se instalează în canalul format partea intraosoasă a implantului. Transplantul osos alogenic demineralizat disociat se amplasează în cavitatea nou creată astfel încât el să constituie peretele fundului osos al sinusului maxilar, partea rămasă a cavității se umple cu granule sau gel de colapan, îmbibând-o omogen cu sânge. Orificiul perforat din peretele anterolateral al sinusului maxilar se închide cu transplantul osos alogenic demineralizat disociat.

25 Dezavantajele metodei cunoscute constau în aceea că în momentul efectuării operației există riscul lezării mucoasei sinusului maxilar, totodată este posibilă apariția proceselor inflamatorii în regiunea sinusului maxilar în perioada postoperatorie.

30 Problema pe care o soluționează invenția constă în prevenirea proceselor inflamatorii în regiunea sinusului maxilar în perioada postoperatorie.

35 Problema preconizată se soluționează prin aceea că în conformitate cu metoda de sinus-lifting propusă se efectuează un orificiu de perforație în peretele anterolateral al sinusului maxilar, se ridică mucoasa fundului sinusului maxilar, se formează în creasta apofizei alveolare din partea apexului lui un canal penetrant cu ieșirea în sinusul maxilar și patul osos al implantului dental, pereții sinusului maxilar se acoperă cu lame ale materialului osos impregnat cu adeziv fibrinos autogen, se instalează un transplant osos în cavitatea nou creată astfel încât el constituie peretele noului fund osos al sinusului maxilar, partea rămasă a cavității se umple cu material osos amestecat cu extract uscat din biomasa cianobacteriei *Spirulina platensis* și cu plasmă bogată în trombocite, în următorul raport al componentelor, % mas.: material osos 98,5...99,8, plasmă bogată în trombocite 0,01...0,50, extract din biomasa cianobacteriei *Spirulina platensis* 0,1...1,0, se introduce în canalul format partea intraosoasă a implantului, se închide orificiul din peretele anterolateral al sinusului maxilar cu un transplant osos.

40 Noutatea metodei constă în aceea că înainte de instalarea transplantului osos pereții sinusului maxilar se acoperă cu lame ale materialului osos impregnat cu adeziv fibrinos autogen, iar după instalarea lui partea rămasă a cavității se umple cu material osos amestecat cu extract uscat din biomasa cianobacteriei *Spirulina platensis* și cu plasmă bogată în trombocite în următorul raport al componentelor, în % mas.: material osos 98,5...99,8, plasmă bogată în trombocite 0,01...0,50, extract din biomasa cianobacteriei *Spirulina platensis* 0,1...1,0.

45 Una dintre cele mai frecvente probleme cu care se confruntă stomatologii la instalarea implanturilor în segmentele laterale ale maxilarului superior o constituie cantitatea insuficientă și calitatea osului. Problema dată apare drept rezultat al pneumatizării pronunțate (mărirea) a sinusului maxilar din cauza pierderii precoce a dinților. Adesea pacienții sunt lipsiți de posibilitatea efectuării tratamentului optimal și sunt nevoiți să recurgă la proteze amovibile din cauza absenței osului în segmentele laterale ale

MD 2973 F1 2006.02.28

4

maxilarului superior. În cazul intervenției corecte, direcționate spre ridicarea peretelui sinusului maxilar, poate fi pregătită o platformă pentru instalarea implanturilor stomatologice și pot fi executate construcții ortopedice fixate, care pot funcționa o perioadă îndelungată de timp. Ridicarea fundului sinusului maxilar sau sinus-lifting-ul asigură o calitate mai bună și un volum mai mare al osului în prezența atrofiei segmentelor distale ale maxilarului superior, reduce volumul spațiului sinusului pneumatizat, ameliorează drenajul conținutului sinusului maxilar pneumatizat, asigură condițiile pentru substituirea dinților pierduți cu ajutorul construcțiilor ortopedice pe implanturi și permite de a depista și a efectua la timp tratamentul patologiei sinusului.

Metoda revendicată permite de a restabili calitatea și volumul osului în regiunea sinusului maxilar și asigură regenerarea accelerată a țesutului osos, reduce riscul dezvoltării proceselor inflamatorii datorită faptului că în timpul efectuării operației pereții sinusului maxilar se acoperă cu lame ale materialului osos impregnat cu adeziv fibrinos autogen (AFA). Astfel, mucoasa sinusului maxilar este protejată contra leziunii. Mai mult decât atât, trebuie de menționat comoditatea mai mare a lucrului cu materialul la amestecarea lui cu AFA, care se obține dintr-o porție de sânge integral, divizând-o în laborator în eritrocite și plasmă. Din plasmă se prepară un crioprecipitat, care apoi poate fi folosit timp de 2...3 săptămâni. Cantitatea necesară de crioprecipitat se dezgheață, obținându-se 10...15 ml de concentrat fibrinos, care se amestecă în condiții sterile cu materialul osos, după care se modelează lame de dimensiuni necesare.

Umplerea cavității cu material osos amestecat cu extract uscat din biomasa cianobacteriei *Spirulina platensis* și cu plasmă bogată în trombocite asigură vindecarea și maturarea osului în regiunea aplicării complexului de materiale osoase în termene considerabil reduce, ceea ce s-a observat anterior. Mai mult decât atât, viscozitatea plasmei bogate în trombocite permite de a înlătura mai ușor rupturile mucoasei sinusului, precum și de a proteja complexul materialului osos în regiunea peretelui lateral al sinusului maxilar și de a separa materialul osos de țesutul conjunctiv fără utilizarea barierelor regenerative. Utilizarea extractului din biomasa cianobacteriei *Spirulina platensis* în combinație cu substanțele fiziologice active conduce la accelerarea formării osului și mărirea densității lui, precum și la intensificarea imunității nespecifice, ameliorarea troficității țesuturilor, intensificarea efectului antimicrobian și antiviral în lipsa oricăror efecte secundare negative.

Rezultatul invenției constă în prevenirea leziunii mucoasei sinusului maxilar și ridicarea imunității umorale în regiunea intervenției chirurgicale.

Efectul curativ la aplicarea metodei propuse constă în următoarele: posibilitatea mării controlate a înălțimii apofizei alveolare a maxilarului superior, posibilitatea efectuării protezării pe implanturi la poziționarea joasă a fundului sinusului maxilar și atrofia apofizei alveolare a maxilarului superior independent de înălțimea lui, mai mult decât atât, utilizarea metodei elaborate conduce la sporirea siguranței și stabilității implantului, prevenirea dezvoltării inflamației. Metoda este efectivă, puțin traumatică.

Metoda propusă de sinus-lifting la implantarea endosoasă dentală se realizează în următoarea succesiune. Sub anestezie tuberală se rezeacă mucoasa din partea vestibulului cavității bucale cu o incizie verticală de la cuta fundului de sac conjunctival până la colul premolarului, apoi pe creasta apofizei alveolare a maxilarului superior. Se desprinde lamboul mucoperiostal de la os pentru dezgolirea peretelui anterolateral al sinusului maxilar. Se deschide peretele anterolateral al sinusului maxilar cu câteva orificii prin intermediul unei freze sferice cu distanța de 1,5...2,0 mm, apoi acestea se unesc între ele. Se înlătură lama corticală a suprafeței anterolaterale a sinusului maxilar, marginea inferioară a căruia se amplasează cu 4...5 mm mai sus de creasta apofizei alveolare a maxilarului superior, dezgolind mucoasa sinusului maxilar. Defectul osos obținut trebuie să fie suficient pentru vizualizarea câmpului operator, ce constituie cel puțin 10x5 mm. Cu ajutorul unui răzuș încovoiat și a unui răzuș drept se desprinde mucoasa sinusului maxilar, ridicând fundul sinusului maxilar. Cu ajutorul micrometrului se măsoară înălțimea apofizei alveolare pentru alegerea mai precisă a tipului și mării implantului. Pentru stabilitatea primară a implantului înălțimea apofizei alveolare nu trebuie să fie mai mică de 50% din mărimea implantului. În dependență de implantul ales se formează un pat în osul apofizei alveolare cu ieșirea în sinusul maxilar printr-o metodă tradițională. Pereții sinusului maxilar se acoperă cu lame ale materialului osos impregnat cu adeziv fibrinos autogen. Se introduce transplantul osos, de exemplu un transplant osos alogen demineralizat disociat, în cavitatea nou formată, plasându-l mai jos de mucoasa fundului sinusului maxilar, totodată el constituie peretele osos nou al fundului sinusului maxilar.

Cavitatea rămasă se umple cu material osos amestecat cu extract uscat din biomasa cianobacteriei *Spirulina platensis* și cu plasmă bogată în trombocite, în următorul raport al componentelor, în % mas.: material osos 98,5...99,8, plasmă bogată în trombocite 0,01...0,50, extract din biomasa cianobacteriei *Spirulina platensis* 0,1...1,0. Compoziția obținută reprezintă o masă plastică omogenă.

În patul osos format se introduce un implant plastic. Orificiul perforat se închide cu transplantul osos demineralizat disociat. În implant se înșurubează o flanșă oarbă internă. Lamboul mucoperiostal

din vestibulul cavității bucale se plasează la loc și plaga se suturează. După șase luni se efectuează protetica dentară prin intermediul implanturilor introduse anterior. Cu ajutorul unui instrument ascuțit se descoperă colul implantului. În locul amplasării colului implantului cu ajutorul unui mucotom se îndalătură mucoasa, dezgolind flanșa oarbă internă. Se îndalătură flanșa oarbă internă înlocuind-o cu modelatorul gingiei. Peste 2 săptămâni modelatorul gingiei se înlocuiește cu o suprastructură și se efectuează protezarea pe implanturi printr-o metodă tradițională.

Exemplul 1

Pacientul B., anul nașterii 1959, s-a adresat la medicul stomatolog cu *acuzele*: prezența defectelor arcadei dentare în zona sectorului 1 și a celui estetic, dereglarea funcției de masticație.

Obiectiv. Exobucal devieri nu se determină. Endobucal dinții 13, 14, 15, 16, 17, 18 lipsesc. Mucoasa gingivală prezintă culoarea roz-pală, fără modificări patologice. În dreapta se determină îngustarea apofizei alveolare a maxilei.

Radiografia. Se determină pneumatizarea exprimată a sinusului maxilar dextra.

Planul de tratament

1. Augmentarea țesutului osos în zona crestei apofizei alveolare a maxilei dextra.
2. Realizarea metodei de sinus-lifting conform invenției solicitate în aceeași zonă.
3. Instalarea implanturilor.
4. Tratamentul protetic pe implanturi.

Tratamentul

Realizarea augmentării crestei apofizei alveolare a maxilei dextra din considerentele insuficienței de grosime și înălțime a țesutului osos în zona dată. Realizarea inciziei prin mucoasa și periostul crestei alveolare a maxilei dextra. Decolarea lamboului mucoperiostal și denudarea câmpului operațional. Plastia osului alveolar bio-os în combinație cu masa trombocitară a pacientului. Închiderea sectorului operat cu o membrană sintetică greu resorbabilă.

După 8 luni a fost realizată intervenția sinus-lifting și instalarea implanturilor conform metodei propuse. Realizarea inciziei prin mucoasa și periostul crestei apofizei alveolare dextra. Decolarea lamboului mucoperiostal și denudarea câmpului operator (în zona realizării augmentării s-a format un țesut osos compact, placa corticală nu s-a deformat). Realizarea unei ferestre în zona vestibulară a sinusului maxilar dextra. Decolarea și ridicarea mucoasei sinusului. Instalarea implantului. Umplerea cavității sinusului maxilei dextra cu țesut osos spongios degresat și liofilizat (bio-os) saturat cu extract din biomasa cianobacteriei *Spirulina platensis* cu adaos de masă trombocitară în raportul, în % mas.: țesut osos 99,49, plasmă bogată în trombocite 0,5, extract uscat din biomasa cianobacteriei *Spirulina platensis* 0,1. Suturaarea.

Exemplul 2

Pacientul A., anul nașterii 1965, s-a adresat la medicul stomatolog cu *acuzele*: defect estetic al arcadei dentare în sectoarele 1 și 2, dereglarea funcției de masticație.

Obiectiv. Exobucal devieri nu se determină. Endobucal dinții 14, 15, 16, 17, 18, 23, 24, 25, 26, 27, 28 lipsesc. Mucoasa alveolară în majoritatea sectoarelor prezintă culoarea roz-pală, fără modificări patologice. Excepție: prezența hiperemiei gingivale în zona dinților 11,12, 13, 21, 22 și mobilitatea lor de gradul II.

Radiografia. Se determină pneumatizarea pronunțată a sinusurilor maxilare dextra. Grosimea sinusului în proiecția crestei alveolare este de aproximativ 4 cm. În regiunea dinților 11, 12, 13, 21, 22 osul alveolar este resorbat la 1/3 din lungimea rădăcinilor.

Planul de tratament

1. Realizarea plastiei cu lambou în regiunea dinților 11,12, 13, 21, 22.
2. Atelarea 11, 12, 13, 21, 22.
3. Realizarea metodei de sinus-lifting conform invenției solicitate în aceeași zonă.
4. Procedura protetică pe implanturi prin sistemul Cresco-Ti.

Tratamentul

Plastica prin lambou a fost realizată prin metoda modificată a lamboului Vidman. Incizia festonată primară cu păstrarea maximală a spațiilor interdentare în regiunea dinților 11, 12, 13, 21, 22. Detașarea lamboului mucoperiostal. Înstrăinarea lamboului secundar, suprimarea depunerilor și nivelarea suprafețelor radiculare. Suturaarea.

Operația sinus-lifting și aplicarea implanturilor. Realizarea inciziei prin mucoasa și periostul crestei apofizei alveolare. Decolarea lamboului mucoperiostal și denudarea câmpului operator în regiunea sinusului maxilei. Realizarea unei ferestre în zona vestibulară a sinusului maxilar. Decolarea și ridicarea mucoasei sinusale. Instalarea implantului. Umplerea cavității sinusului maxilei dextra cu țesut osos spongios degresat și liofilizat (bio-os) saturat cu extract din biomasa cianobacteriei *Spirulina platensis* cu adaos de masă trombocitară în raportul, în % mas.: țesut osos 98,5, plasmă bogată în trombocite 0,5, extract uscat din biomasa cianobacteriei *Spirulina platensis* 1,0. Suturaarea.

(57) Revendicare:

5 Metodă de sinus-lifting la implantarea endoosoasă dentală ce constă în efectuarea unui orificiu de perforație în peretele anterolateral al sinusului maxilar, ridicarea mucoasei fundului sinusului maxilar, formarea în creasta apofizei alveolare din partea apexului lui a unui canal penetrant cu ieșirea în sinusul maxilar și patul osos al implantului dental, instalarea unui transplant osos în cavitatea nou creată astfel încât el constituie peretele noului fund osos al sinusului maxilar, umplerea părții rămase a cavității cu material osteogen, introducerea părții intraosoase a implantului în canalul obținut și închiderea orificiului din peretele anterolateral al sinusului maxilar cu un transplant osos, **caracterizată prin**
10 **aceea că** înainte de instalarea transplantului osos pereții sinusului maxilar se acoperă cu lame ale materialului osos impregnat cu adeziv fibrinos autogen, iar după instalarea lui partea rămasă a cavității se umple cu material osos amestecat cu extract uscat din biomasa de *Spirulina platensis* și cu plasmă bogată în trombocite în următorul raport al componentelor, % mas.: material osos 98,5...99,8, plasmă bogată în trombocite 0,01...0,50, extract uscat din biomasa de *Spirulina platensis* 0,1...1,0.
15

(56) Referințe bibliografice:

1. Суров О., Степонавичук В. Возможности имплантации на верхней челюсти. Новое в стоматологии. Специальный выпуск, 1995, № 2, с. 28-29
2. RU 2228722 C1 2004.05.20

Șef Secție:

GUȘAN Ala

Examinator:

TIMONIN Alexandr

Redactor:

LOZOVANU Maria