



MD 2973 G2 2006.02.28

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **2973** ⁽¹³⁾ **G2**
(51) Int. Cl.: **A61B 17/24** (2006.01)
A61K 36/05 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. depozit: a 2005 0093 (22) Data depozit: 2005.03.29	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2006.02.28, BOPI nr. 2/2006
(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	

(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 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 introduce un transplant
osos în cavitatea nou creată astfel încât el constituie

2
peretele noului fund osos al sinusului maxilar.
5
10
15
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 din biomasa 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 G2 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.

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 un 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 hidroxiapatit sau cu autoos. Lamboul mucoperiostal se reamplasează, plaga se suturează.

Dezavantajele metodei cunoscute constau în aceea că ea nu oferă posibilitatea aplicării transplantului osos alogenice 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.

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 alogenice 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 alogenice demineralizat disociat.

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.

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

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.

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.

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

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 reduse, ceea ce s-a observat anterior. Mai mult decât atât, viscozitatea plasmă 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 efektivă, puțin traumatică.

Metoda propusă de sinus-lifting la implantarea endoosoasă dentală se realizează în următoarea succesiune. Sub anestezie tuberală se rezecă 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 amplacează 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 mărimii implantului. Pentru stabilitatea primară a implantului înălțimea apofizei alveolare nu trebuie să fie mai mică de 50% din mărirea 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

MD 2973 G2 2006.02.28

5

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 înlătură mucoasa, dezgolind flanșa oarbă internă. Se înlătură 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 masticatie.

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. Sutura.

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 masticatie.

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. Sutura.

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. Sutura.

MD 2973 G2 2006.02.28

6

(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
10 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 închi-
15 derea orificiului din peretele anterolateral al sinusului maxilar cu un transplant osos, **caracterizată prin**
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.

(56) Referințe bibliografice:

1. Суров О., Степановичук 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

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2005 0093		
(22) Data depozit: 2005.03.29		
(51) ⁷ : Int.Cl.: A61B 17/24 (2006.01) Titlul: Metodă de sinus-lifting la implantarea condosoasă dentală (71) Solicitantul : FALA Valeriu, MD Termeni caracteristici : sinus-lifting , синуслифтинг		
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl. (7))		
(MD) Baza de date naționale: 1994-2005		
(EA)) Baza de date: http://www.eapo.org/private/		
(SU) colecția de certificate de autor la BRTȘ		
Int. Cl. ⁷ A61B 17/24		
II. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	RU 2228722 C1 2004.05.20	1
☐ Documentele următoare sunt indicate în continuare a rubricii II		☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează
* categoriile speciale ale documentelor consultate:		P - document publicat înainte de data de depozit dar după data priorității invocate
A - document care definește stadiul anterior general		T - document publicat după data de depozit sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria care conține baza invenției
E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după aceasta data		X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate, poate contribui la determinarea datei publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres (se va indica motivul)		Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă cand documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă		& - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării: 05.12.2005		
Examinatorul: TIMONIN Alexandr		