

protezați parțial sau total, în toate cazurile cu proteze implantato-purtate.

Complicațiile postprotetice (42 cazuri, care pot prezenta și combinații de stări problematice) au inclus situațiile de deranj apărute la distanță, care nu au influențat bilanțul protetic inițial: decimentarea supra-protezei — 23, fractura placajului ceramic — 14, fracturi ale protezelor — 3, mucositate — 6, periimplantite — 3, dezgolirea coletului implantului — 2, dezgolirea spirelor implantului — 3.

Concluzii

Utilizarea principiilor de calcul a numărului optimal de implanturi în reabilitarea protetică a pacienților cu edentații sporește considerabil eficacitatea tratamentului implantar;

Regulile de estimare a unităților implantare în funcție de cerințele pacienților, modalitatea de protezare, conexiunea cu dinții adiacenți, termenii de încărcare funcțională influențează supraviețuirea în timp a implanturilor și fiabilitatea protezelor cu sprijin implantar.

Bibliografie

1. Augustin M. Implantologia orală. Curs / București, Ed. Sylvi, 2000, 280 p.
2. Bratu D., Bratu E., Fetzer W. et al. Puntea pe implanturi / Timișoara, Ed. Helicon, 1996, 204 p.
3. Bratu D., Ieremia L., Uram-Țuculescu S. et al. Bazele clinice și tehnice ale protezării edentației totale / București, Ed. Medicală, 2005, 1052 p.
4. Bratu D., Nussbaum R. Bazele clinice și tehnice ale protezării fixe / București, Ed. Medicală, 2009, 1252 p.
5. Davarpanah M., Szmukler-Moncler S., Khoury PM. et al. Manuel d'implantologie clinique. Concepts, protocoles et innovation récentes. 2e édition / Paris, Ed. CdP, 2008, 539 p.
6. Gănuță N., Bucur A., Gănuță A. Tratat de implantologie orală / București, Ed. Național, 1997, 407 p.
7. Le Gall MG., Lauret JF. La fonction occlusale: implications cliniques / Paris, Ed. CdP, 2008, 300 p.
8. Lepout C. Prophylaxie de l'endocardite infectieuse. „Introduction” / Rev Soc Pathol Infect Lang Fr, 1992, vol. 22, p. 965-967.
9. Misch CE. Contemporary implant dentistry. 3rd edition. / St. Louis, Ed. Mosby, 2008, 684 p.
10. Rangert B., Krogh P., Langer B. Bending overload and implant fracture: A retrospective clinical analysis / Int J Oral Maxillofac Implants, 1995. - vol. 10, p. 326-334.
11. Rangert B., Sullivan RM., Jemt TM. Load factor control for implants in the posterior partially edentulous segment / Int J Oral Maxillofac Implants, 1997. - vol. 12, p. 360-370.
12. Sirbu I., et al. Curs practic de implantologie orală. Ediția a doua / București, Ed. Centrului Tehnic-Editorial al Armatei, 2006, 371 p.
13. Копейкин ВН., Пономарева ВА., Миргазизов МЗ. и др. Ортопедическая стоматология / Москва, «Медицина», 1988, 512 с.
14. Кулаков АА., Лосев ФФ., Гветадзе РШ. Зубная имплантация: основные принципы, современные достижения / Москва, ООО «Медицинское информационное агенство», 2006, 152 с.
15. Мушеев ИУ., Олесова ВН., Фрамович ОЗ. Практическая дентальная имплантология / Москва, Парадиз, 2000, 266 с.
16. Никольский ВЮ., Федяев ИМ. Дентальная имплантология: Учебно-методическое пособие / Москва, ООО «Медицинское информационное агенство», 2007, 168 с.
17. Параскевич ВЛ. Дентальная имплантология: Основы теории и практики. 2-е изд. / Москва, ООО «Медицинское информационное агенство», 2006, 400 с.
18. Ренуар Ф., Рангерт Б., Факторы риска в стоматологической имплантологии / Москва, «Азбука», 2004, 182 с.
19. Супрунов СН., Кулаков ОБ., Воронин ДА. Замещение односторонних дефектов зубных рядов. Технические и окклюзионные проблемы / Зубной техник, №3 (20), 2000 с. 8-10.

INSTALAREA FĂRĂ LAMBOU A IMPLANTURILOR DENTARE DE STADIUL DOI ÎNTR-O ȘEDINȚĂ CHIRURGICALĂ

Valentin Topalo,
doctor habilitat,
profesor universitar,

Andrei Mostovei,
doctorand,
Catedra Stomatologie
ortopedică, chirurgie
OMF și implantologie
orală, USMF „Nicolae
Testemițanu”

Rezumat

Scopul studiului a fost de a evalua eficacitatea instalării fără lambou a implantelor dentare de stadiul doi cu conectarea imediată a conformațiilor gingivale. În grupul de studiu au fost incluși 56 pacienți, cărora le-au fost instalate 85 implanturi. Grupul de referință l-a constituit 50 pacienți la care au fost instalate 83 implanturi de asemeni fără lambou, însă în două ședințe chirurgicale. Analiza comparativă a demonstrat că stabilitatea preprotetică medie (valorile Periotestului) a implanturilor a fost $-5,28 \pm 0,313$ pentru grupul de control și $-5,20 \pm 0,276$ pentru grupul de studiu fără a avea o diferență semnificativă între ele ($p > 0,05$). Pierderea osului cortical periimplantar în grupul de studiu în partea anterioară a constituit $0,68 \pm 0,12$ mm, iar în cea posterioară — $0,7 \pm 0,22$ mm. În grupul de referință pierderea osoasă a fost respectiv $0,83 \pm 0,19$ mm și $0,75 \pm 0,22$ mm. Resorbția osului cortical periimplantar în grupul de studiu a fost mai mică, însă cu o diferență statistică nesemnificativă ($p > 0,05$). În grupul de studiu la finele fazei de vindecare inelul periimplantar era reprezentat de mucoasă matură și a fost posibilă inițierea imediată a protezării. În grupul de referință a fost necesară efectuarea etapei a doua chirurgicale și protezarea a fost începută peste 2 săptămâni.

Cuvinte cheie: implante dentare de stadiul doi, chirurgia fără lambou, nivelul osului cortical.

Summary

TWO-STAGE DENTAL IMPLANTS INSERTION WITHOUT FLAP IN ONE SURGICAL STEP

The goal of study was to evaluate the installation efficiency of two-stage dental implants with an immediate fixation of the healing abutment. In the study group were 56 patients with 85 installed implants. The control group was composed of 50 patients with 83 implants, installed also without flap but in two surgical steps. The comparative analysis has shown that the average prosthetic stability (Periotest values) of implants was $-5,28 \pm 0,313$ for the control group and $-5,20 \pm 0,276$ for the study group, without any significant differences between them ($p > 0,05$). Crestal bone loss in the study group was $0,68 \pm 0,12$ mm for anterior parts and $0,7 \pm 0,22$ mm for posterior ones. For the reference group crestal bone loss consisted $0,83 \pm 0,19$ mm and $0,75 \pm 0,22$ mm respectively. The resorption of peri-implant crestal bone in the study group was less but with an insignificant statistical difference ($p > 0,05$). At the end of healing period in the study group, the peri-implant soft tissue was represented by a mature mucosa and an immediate prosthetic session was possible. In the control group a second surgical step was needed thereby the prosthetic session began after 2 weeks.

Key-words: two-stage dental implants, flapless surgery, crestal bone level.

Actualitatea temei

Implantologia dentară în ultimele două decenii a evoluat vertiginos și la momentul actual ea contribuie la obținerea unui confort maxim în reabilitarea protetică a pacienților cu diverse edentații. O răspândire largă în acest domeniu al stomatologiei o are instalarea implanturilor în două ședințe chirurgicale cu decolarea lambourilor mucoperiostale atât la inserarea implanturilor, cât și la descoperirea lor după finisarea perioadei de vindecare. Această metodă, descrisă de P. Branemark [1], este considerată ca standard în implantologia orală. De rînd cu momentele pozitive, bine cunoscute, prin decolarea lambourilor mucoperiostale metoda este agresivă, cu dezvoltarea consecințelor respective în perioada postoperatorie (edemul țesuturilor adiacente, sindromul algic pronunțat, hematomul, etc.).

Pe parcursul anilor metoda Branemark a suferit unele modificări. Pentru evitarea etapei a doua după inserarea implanturilor, înainte de suturarea lambourilor a fost propusă conectarea la corpul implantului a conformatorului de gingie sau a stîlpului protetic. Studiile clinice și experimentale [2,3,4] au demonstrat că osteointegrarea, precum și vindecarea țesuturilor moi periimplantare și în aceste cazuri se petrec cu succes. Rămâne nestudiată posibilitatea instalării prin chirur-

gia fără lambou a implanturilor dentare de stadiul doi cu conectarea imediată a conformatorului gingival.

Scopul studiului: elaborarea metodei de instalare a implanturilor dentare de stadiul doi într-o ședință chirurgicală fără decolarea lambourilor mucoperiostale.

Obiectivele

1. Aprecierea clinică a stării țesuturilor moi periimplantare în cazul instalării implanturilor conform metodei elaborate;
2. Studiul comparativ a reabilitării postoperatorii a pacienților la instalarea fără lambou a implanturilor de stadiul doi într-o ședință și în două ședințe chirurgicale;
3. Evaluarea stabilității preprotetice a implanturilor;
4. Determinarea nivelului osului cortical periimplantar la finele perioadei integrării implanturilor;
5. Aprecierea indicațiilor și contraindicațiilor pentru utilizarea metodei elaborate.

Material și metode: În studiu au fost incluse 106 persoane — 26 bărbați și 80 femei cu vîrsta cuprinsă între 28 și 64 de ani ($46,53 \pm 1,14$). Examenul clinic a fost adaptat la situația concretă a fiecărui pacient în funcție de afecțiunile generale și locale, de vîrstă, de nivelul intelectual al pacientului, de posibilitatea și acordul participării în studiu. În cazul în care n-au fost depistate contraindicații către instalarea implanturilor, pacienții au fost examinați riguros exo- și endobucal. Au fost studiate: fenotipul mucoasei creștelor alveolare [5,6], lățimea gingiei fixe, înclinația și dimensiunile apofizei alveolare, prezența fosei sublinguale și particularitățile ei, timpul după extracția dinților în locul cărora este preconizată instalarea implanturilor, parametrii osului disponibil, prezența și gradul de migrație a dinților antagoniști și limitrofi breșei arcadei dentare, înălțimea spațiului interarcadic.

Pentru reabilitarea protetică a pacienților au fost utilizate implanturi cu suprafața nanostructurată prin sablare, cu obținerea unor rugozități de 20-40 microni și prelucrare acidă dublă la temperatură înaltă cu obținerea unor depresiuni de 1-5 microni și cu rugozități nanometrice în ele. Suprafața implanturilor este acoperită cu oxid de titan. Descrierea texturării implanturilor este expusă în conformitate cu datele producătorului. Repartizarea implanturilor conform dimensiunilor este redată în tabelul 1. Pacienții au fost divizați în 2 grupuri (tabelul 2).

Tabelul 1. Repartizarea implanturilor dentare conform dimensiunilor

d L mm	Grupul de referință					Grupul de studiu					ÎN TOTAL
	3,3	3,75	4,2	5,0	TOTAL	3,3	3,75	4,2	5,0	TOTAL	
8	1	6	2	-	9	1	4	3	1	9	18
10	6	10	3	-	19	18	9	4		31	50
11,5	7	10	11	-	28	9	10	6	3	28	56
13	8	7	9	1	25	6	3	7	1	17	42
16	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	2
Total	22	35	25	1	83	34	26	20	5	85	168

Primul grup (de referință) l-au constituit 50 de pacienți, cărora le-au fost instalate implanturile (83) în două ședințe chirurgicale utilizând la prima etapă metoda fără lambou [7].

Tabelul 2. Repartizarea pacienților în funcție de sex și de vârstă

Ani	Grupul de referință			Grupul de studiu			În total
	Femei	Bărbați	TOTAL	Femei	Bărbați	TOTAL	
28-30	6	1	7	5	2	7	14
31-40	7	2	9	7	5	12	21
41-50	10	4	14	11	4	15	29
51-60	9	2	11	12	3	15	26
>61	7	2	9	6	1	7	16
În total	39	11	50	41	15	56	106

La acești pacienți, a doua etapă chirurgicală a fost efectuată (la mandibulă peste 3-4 luni, la maxilă peste 4-6) în mod standard: decolarea lambourilor mucoperiostale cu punerea în evidență a platformei implantului, înlăturarea șurubului de acoperire și instalarea conformatorului gingival. Treizeci implanturi au fost instalate la maxilă (3 în zona frontală și 27 în zonele laterale) și 53 — la mandibulă (4 în zona frontală și 49 în sectoarele laterale). La 43 (52%) implanturi cu fenotipul de gingie gros marginile lambourilor au fost adaptate în jurul conformatoarelor și suturate cu fire de mătase separate. La 40 (48%) implanturi cu fenotip gingival subțire (prin gingie se aprecia culoarea albastruie a implantului) decolarea lambourilor a fost minimală și adaptarea lor către conformatoare și patul osos a fost obținută printr-o presiune moderată pe 10-15 secunde prin intermediul unui bulete și plaga lăsată pentru vindecare *per secundam*. După efectuarea etapei a doua chirurgicale pacienților le-au fost prescrise băi a cavității bucale cu antiseptic (sol. Trachisan), antidoloranți (Nimesulid 0,1 sau Dexketoprofen trometamol 0,025). Suturele erau suprimate la a 7-9 zi.

Al doilea grup (de studiu) l-au alcătuit 56 de pacienți, cărora le-au fost instalate 85 implanturi. Din ele, 28 implanturi au fost instalate la maxilă (în sectoarele laterale) și 57 la mandibulă (în sectoarele laterale). Pacienților din acest grup corpul implanturilor a fost inserat după aceeași metodă (fără crearea lambourilor mucoperiostale), însă cu conectarea imediată a conformatoarelor gingivale, adică instalarea implanturilor a fost efectuată într-o ședință chirurgicală. Prin miniplaga creată, cu ajutorul sondei parodontale era apreciată poziția umerilor platformei față de suprafața osului cortical înconjurător. Această informație este necesară pentru selectarea conformatoarelor gingivale cu diametrul respectiv. În cazul când umerii platformei implanturilor sunt situați subcortical, diametrul conformatorului nu trebuie să depășească diametrul platformei. În caz contrar, între conformator și platforma implantului nu va fi obținut un contact intim, fapt ce se va răsfrînge negativ asupra creării spațiului biologic periimplantar (Fig. 1).

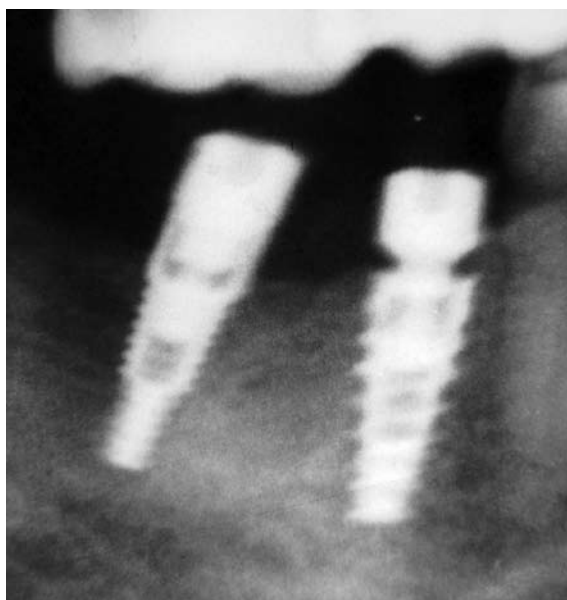


Fig 1. La nivelul d. 4.5 conformatorului gingival nu este în contact cu platforma.

Pe parcursul forării locașului (neoalveolei) pentru instalarea implanturilor a fost apreciată densitatea osului conform recomandărilor lui C. Misch [8]. În ambele grupuri înainte de instalarea conformatorului gingival prin lavaj cu antiseptice (stomatidină, betadină, trachisan, furacilină) cavitățile implanturilor erau eliberate de sângele pătruns în ele pe parcursul intervenției.

Anteoperator, imediat după instalarea implanturilor și înainte de inițierea tratamentului protetic a fost efectuată ortopantomografia (OPG) și la necesitate radiografiile retroalveolare.

În perioada postoperatorie, după instalarea corpului implanturilor, iar în grupul de studiu și a conformatorului gingival, timp de 5-7 zile pacienților li s-a prescris un tratament antibacterian (Amoxicilină 0,5+acid clavulanic 0,125), antiinflamator (Nimesulid 0,2) și un regim antiseptic al cavității bucale. Pacienții au fost școlarizați cu particularitățile igienei cavității bucale în tratamentul implantologic. Evaluarea recuperării postoperatorii a pacienților (sindromul algic, intensitatea edemului țesuturilor moi și dinamica regresiei lui) a fost efectuată la 1, 7, 14 și 21 zile postoperatoriu, conform metodei descrise în literatură [9]. Stabilitatea implanturilor la pacienții din grupul de studiu, săptămânal, iar la cei din grupul de referință după conectarea conformatorului gingival la a doua etapă, a fost monitorizată cu ajutorul aparatului *Periotest (Siemens Gulden-Medizintechnik, Bensheim, Germany)*. Starea țesuturilor moi limitrofe conformatorului gingival a fost evaluată prin aprecierea indicelui de placă și a indicelui de sângerare gingivală după Mumbelli [citată după 10]. Pentru evitarea traumei suplimentare a țesuturilor moi periimplantare indicele de apreciere a profunzimii sulcusului prin intermediul sondei parodontale [10] nu a fost apreciat. Au fost studiați doar indicii de placă și de sângerare gingivală. În ambele grupuri la inițierea tratamentu-

lui protetic mucoasa periimplantară a fost studiată *ad oculis* și la calculator în regim mărit utilizând programul Adobe Photoshop CS3. Evaluarea radiografică a nivelului osului cortical periimplantar a fost efectuată în programul Autodesk Design Review 2011 prin studiu comparativ al OPG obținute la începutul și la sfârșitul perioadei de vindecare.

Metoda propusă de noi are elemente comune atât cu prima etapă de instalare fără lambou a implanturilor în doi timpi (inserarea corpului implantului și osteointegrarea lui), cât și cu a doua etapă chirurgicală (aplicarea conformatorului gingival și formarea inelului gingival periimplantar). Din aceste considerente a fost efectuat studiul comparativ dintre rezultatele obținute în grupul de referință și în grupul de studiu apreciind: reabilitarea postoperatorie a pacienților la etapa inserării corpului implantului, nivelul osului cortical periimplantar, starea gingiei limitrofe conformatorului gingival, caracterul inelului gingival periimplantar la inițierea tratamentului protetic, stabilitatea preprotetică a implanturilor.

Prelucrarea statistică a rezultatelor obținute a fost efectuată prin calcularea valorilor medii, erorii standard, testului t-Student cu stabilirea nivelului de semnificație $p < 0,05$.

Rezultatele obținute și analiza lor.

Pe parcursul forării locașului implanturilor în grupul de referință a fost depistată densitatea D2 în 36 și D3 în 47 cazuri, iar în grupul de studiu respectiv în 41 și 44 cazuri. Os cu densitatea D1 n-a fost întâlnit, iar cazurile de densitate D4 în studiu nu au fost incluse. În urma evaluării clinice (sindromul algic, intensitatea edemului țesuturilor moi și dinamica regresiei lui) după instalarea corpului implanturilor, iar în grupul de studiu concomitent și a conformatorului gingival, a fost constatat că, recuperarea postoperatorie a pacienților din ambele grupuri nu se deosebește semnificativ ($p > 0,05$). În grupul de referință miniplăgile gingivale, după instalarea implanturilor, s-au vindecat treptat către a 7-a — 10-a zi *per secundam*. În grupul de studiu la finele operației între marginile miniplăgii și conformator s-a creat un contact intim (Fig. 2) și vindecarea gingiei s-a finisat către a 6-7 zi. În aceiași termeni a dispărut și edemul țesuturilor moi limitrofe conformatoarelor și pacienții nu mai aveau discomfort la igienizarea lor. Necesitatea în remedii antialgice (după prima ședință chirurgicală) în grupul de studiu a constituit $1,15 \pm 0,116$ pastile, iar în grupul de referință — $1,175 \pm 0,118$ pastile, diferența între grupuri fiind ne semnificativă ($p > 0,05$).

La vizita de control peste 21 zile la 6 pacienți din grupul de studiu cu o igienă nesatisfăcătoare a cavității bucale indicele de placă a fost pozitiv (gradul II), gingia limitrofă fiind clinic fără semne de inflamație. La un pacient cu două implanturi, gingia adiacentă conformatoarelor era hiperemiată cu indicele de sângerare pozitiv (mucozită). La acest pacient conformatoarele au fost deconectate de la corpul implanturilor. Pe suprafața conformatoarelor în partea lor coronară

a fost atestat tartru (Fig. 3), care ușor se detașă de la conformator. La examinarea inelului periimplantar a fost constatat că la ambele implanturi el este bine format, însă în partea coronară este hiperemiât și ușor sângerând (Fig.4). Cavitățile corpului implanturilor și mucoasa adiacentă au fost prelucrate cu antiseptice, aplicat unguentul „Levomocol“, iar conformatorul înlocuit cu altul. Pacientului au fost prescrise băi a cavității bucale, de două ori pe zi cu soluție „Trachisan“. La vizita de control, peste 7 zile, simptomele de inflamație a mucoasei adiacente nu se mai apreciau. Pacientul cu mucozită, precum și pacienții cu indicele de placă pozitiv, au fost repetat școlarizați cu igiena cavității bucale.

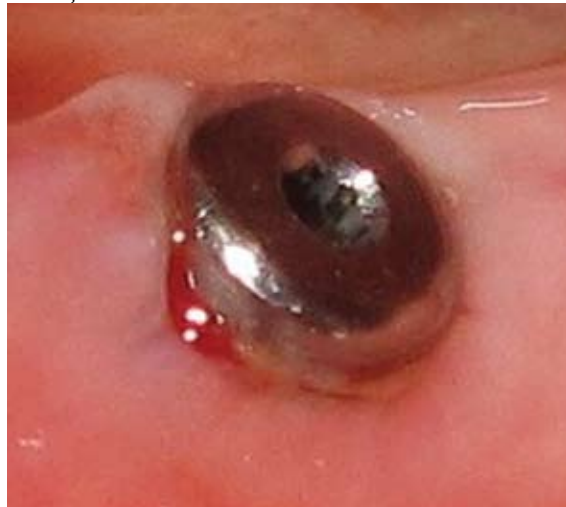


Fig 2 Țesuturile moi aderă intim la conformator



Fig 3 Depuneri pe conformatorul gingival



Fig 4 Mucoasa periimplantară hiperemiată și sângerândă



Fig 5 Spațiul interimplantar lăsat pentru vindecare *per secundam*

În grupul de referință pentru instalarea conformatoarelor gingivale a fost necesară efectuarea etapei a doua chirurgicală. În rezultatul decolării lambourilor mucoperiostale și adaptării lor către conformatoarele instalate în perioada postoperatorie, la pacienți s-a dezvoltat un edem moderat al țesuturilor limitrofe. La 5 pacienți au apărut dureri și a fost necesară administrarea remediilor antidolorante. Când erau aplicate consecutiv două și mai multe implanturi în spațiile dintre ele, contact intim între marginile lambourilor și conformatoare (fără a recurge la procedee chirurgicale suplimentare) n-a fost obținut (Fig. 5). Despre acest fapt menționează Ericsson I. și colaboratorii [11]. În aceste locuri vindecarea a parcurs *per secundam* și s-a finisat către a 12 — 14-a zi, fiind posibilă inițierea tratamentului protetic. La deconectarea conformatorului gingival la 11 implanturi, a fost atestată o sîngerare ușoară (punctiformă) a pereților inelului gingival periimplantar, fapt ce mărturisește despre prezența țesutului imatur în mucoasa periimplantară.

În grupul de studiu, la momentul inițierii tratamentului protetic în termenii convenționali după instalarea implanturilor (3-4 luni la mandibulă, 4-6 — la maxilă) țesuturile moi periimplantare în jurul a tuturor 83 implanturi erau fără semne de inflamație (Fig.6).



Fig.6. Starea țesuturilor moi periimplantare, la momentul evaluării preprotetice

După deconectarea conformatoarelor a fost studiată mucoasa adiacentă și platforma implanturilor. Macroscopic ea era fără sîngerare și fără semne de inflamație, clar era vizibilă platforma și umerii ei (Fig.7). La studierea imaginii de calculator, în jumătatea coronară a inelului gingival periimplantar, pe suprafața internă (reprezentată de epiteliu joncțional [12]) au fost depistate formațiuni filiforme roșii, transparente, situate paralel între ele, orientate în axul implantului (Fig. 8a). Acest tablou ne-a permis să presupunem că formațiunile filiforme nu sunt altceva decît vase sanguine nou formate situate subepitelial. Jumătatea apicală era reprezentată de țesut cu o culoare mai palidă care înconjura intim umerii platformei implantului (Fig. 8b).

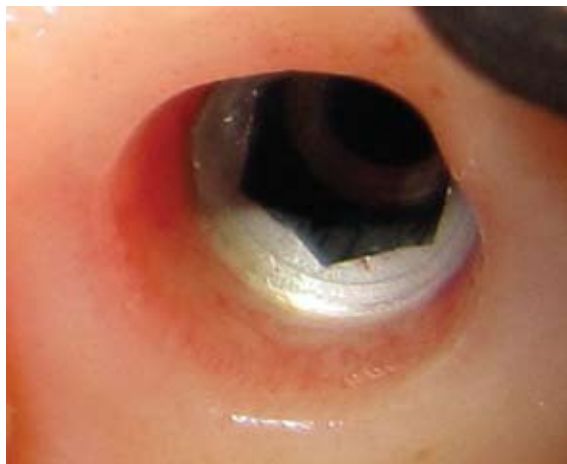


Fig. 7 Țesuturile moi periimplantare.

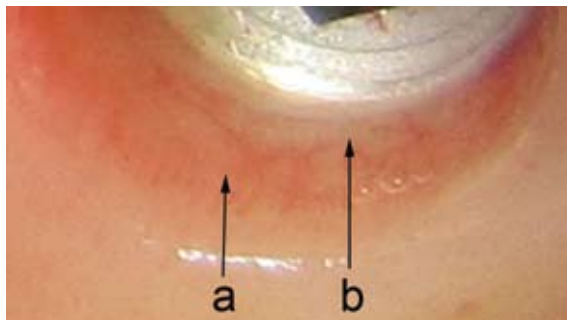


Fig. 8 Vase sanguine subepiteliale (a) și țesutul conjunctiv(b).

Stabilitatea preprotetică (secundară) medie a implanturilor din ambele grupuri a constituit: $-5,28 \pm 0,313$ (intervalul de valori între -1 și -7) pentru grupul de control și $-5,20 \pm 0,276$ pentru grupul de studiu (intervalul de valori între -2 și -7) fără a avea o diferență semnificativă între ele ($p > 0,05$).

La 11 pacienți (31 implanturi) din grupul de studiu și la 11 pacienți (28 implanturi) din grupul de referință, utilizînd programul Autodesk Design Review 2011, au fost analizate OPG efectuate imediat după instalarea corpului implanturilor și OPG efectuate la finele fazei de osteointegrare. Pierderea osului cortical periimplantar a fost calculată pentru părțile anterioare și posterioare ale implanturilor ambelor grupuri. În grupul de studiu în partea anterioară pierderea de os a constituit $0,68 \pm 0,12$ mm iar în partea posterioară —

0,7±0,22mm. În grupul de referință pierderea osoasă a fost respectiv 0,83±0,19mm și 0,75±0,22mm. Atât în părțile anterioare cât și cele posterioare resorbția osoasă în cadrul grupului de studiu a fost mai mică, însă cu o diferență statistic ne semnificativă.

Discuții

La momentul actual în reabilitarea pacienților cu diverse edentații cu utilizarea implanturilor dentare sunt formulate două genuri de obiective: cele primare și cele secundare. Obiectivele primare vizează succesul funcțional și estetic de lungă durată cu risc minimal de complicații. Obiectivele secundare sunt de a obține reabilitarea pacienților cu: număr minimal de intervenții chirurgicale, aplicarea procedurilor mini-invazive cu morbiditate minimă, micșorarea duratei tratamentului. Obiectivele secundare fac tratamentul implantologic mai atractiv însă ele nu trebuie să le compromită pe cele primare [13].

La elaborarea metodei de instalare a implanturilor de stadiul doi, descrisă de către noi în acest articol, luând în considerație obiectivele enumerate, au apărut unele întrebări: nu va afecta oare osteointegrarea procedeele de instalare fără lambou a corpului implanturilor și concomitent a conformatorului gingival, cum va influența conformatorul gingival reabilitarea postoperatorie a pacienților, care va fi starea țesuturilor moi limitrofe conformatorului gingival pe parcursul osteointegrării implanturilor, nu va influența oare negativ conformatorul gingival stabilitatea preprotetică a implantului, care va fi starea mucoasei periimplantare în comparație cu cea obținută la instalarea conformatorului gingival în mod convențional (la a doua etapă), care complicații sunt posibile la utilizarea acestei metode.

Protocolul convențional de instalare a implanturilor dentare în două ședințe prevede conectarea conformatorului gingival după osteointegrarea corpului implantului, ultimul fiind situat subgingival, la mandibulă timp de 3-4 luni, la maxilă — 4-6 luni [1]. Așadar, la respectarea acestui protocol este necesară efectuarea etapei a doua chirurgicale prin decolarea lambourilor mucoperiostale, cu punerea în evidență a platformei implanturilor și conectarea conformatorului gingival respectiv. Prin studiile experimentale și clinice a fost dovedit că integrarea tisulară a implanturilor cu succes are loc și la instalarea lor într-o ședință chirurgicală — conectarea conformatoarelor, suturarea lambourilor [3,4,14]. Rezultatele obținute de către noi în grupul de studiu demonstrează că osteointegrarea corpului implanturilor poate fi obținută și la instalarea implanturilor fără decolarea lambourilor mucoperiostale cu conectarea imediată a conformatorului gingival — procedeu miniinvaziv, ușor suportat de către pacienți. De menționat că pe parcursul osteointegrării, concomitent are loc și maturizarea inelului gingival periimplantar. În cazul instalării conformatorului la a doua etapă chirurgicală (grupul de referință), pentru formarea inelului periimplantar au fost necesare 2-3 săptămâni. Cocchetto R. și col.

[15] menționează că la instalarea implanturilor după metoda standard, mucoasa periimplantară se maturizează timp de 4 săptămâni. Deci, la instalarea implanturilor conform metodei elaborate de către noi, tratamentul protetic poate fi inițiat cu 2-4 săptămâni mai devreme, respectiv micșorând perioada de reabilitare a pacienților.

În ultimii ani în implantologia orală (ca și în orice ramură a chirurgiei) tot mai insistent sunt implicate procedeele miniinvazive, unul din ele fiind chirurgia fără lambou. Instalarea implanturilor fără decolarea lambourilor mucoperiostale are unele avantaje esențiale: este miniinvazivă, ușor suportată de către pacienți, micșorează timpul operatoriu, administrare minimă de analgezice, timp scurt de vindecare a plăgii, dispare necesitatea aplicării suturilor, risc minimal de dezvoltare a complicațiilor în perioada postoperatorie etc. [16,17,18,19,20,21,22].

La instalarea implanturilor într-o ședință prin intermediul conformatorului gingival asupra corpului implantului pot fi transmise forțe nonocluzale (bolul de hrană, acțiunea limbii la glutiție și vorbire etc.), care pot acționa nociv asupra osteointegrării lui. Acest pericol este minimal atunci, când osul este de o densitate I, II și III, iar la finele inserției implanturile au o stabilitate bună [23, 24]. În ambele grupuri implanturile au fost plasate în os de densitatea II și III, cu forța de inserție de 45-55 N/cm. Valorile periostestului, apreciate în grupul de studiu după conectarea conformatoarelor, au variat între 0 și -7 (media -5,5 ± 0,22), fapt ce a constatat o stabilitate primară bună a implanturilor. Valorile periostestului la finele perioadei de osteointegrare la implanturile din grupul de referință variau între -1 și -7, în grupul de studiu — între -2 și -7. Media acestor valori în grupul de referință a fost -5,28 ± 0,313, iar în grupul de studiu — -5,20 ± 0,27. Diferența statistică dintre aceste valori este ne semnificativă ($p > 0,05$). Aceasta ne permite să concluzionăm că, stabilitatea preprotetică (secundară) a implanturilor din ambele grupuri este similară, fapt care atestă osteointegrarea lor cu succes. Analiza schimbărilor radiografice ale osului cortical periimplantar pe parcursul perioadei de vindecare a demonstrat diferențe ne semnificative între implanturile ambelor grupuri. Deci, se poate afirma că conformatoarele gingivale instalate simultan cu corpul implanturilor fără decolarea lambourilor mucoperiostale nu influențează negativ osteointegrarea.

Un rol deosebit în integrarea implanturilor și menținerea funcționalității lor îl are inelul gingival periimplantar. Formarea, maturizarea și menținerea lui în timp este în directă dependență de vascularizarea gingiei [25]. A fost dovedit [26] că în maxilarele cu arcadele dentare integre fluxul sangvin este centrifugal, iar rețeaua vasculară endosoasă și plexul periodontal sunt dependente de prezența și de funcționarea dinților. Principala sursă de nutriție a gingiei este plexul arterial din periodonțiu [25, 27]. Cu pierderea dinților și instalarea implanturilor vascularizarea gingiei se micșorează considerabil, ea se reduce în volum

căpătând un fenotip subțire și apare riscul dehiscenței cu expunerea implantului. Când dinții sunt prezenți, rețeaua vasculară intraosoasă anastomozează cu arterele intraalveolare și cu plexul periodontal. La rândul lor arterele intraalveolare și plexul periodontal anastomozează cu plexul periosteal, care este unit cu vasele din țesuturile moi perimaxilare. Cu pierderea dinților arterele apicale dentare și plexul periodontal se obliterează și circulația sanguină devine centripetă fluxul arterial din plexul periosteal se îndreaptă în interiorul osului [26,28]. Nutriția mucoasei în sectoarele edentate este asigurată prin vase terminale din periostul apofizei alveolare, pe când în prezența dinților ea este asigurată preponderent prin vasele din periodonțiu [25, 27]. În baza celor expuse, se poate de concluzionat că, rolul plexului vascular periosteal în regenerarea gingiei și a corticalei în sectoarele edentate, evident sporește. Așadar, putem presupune, că decolarea lambourilor mucoperiostale dereglează pentru un timp anumit vascularizarea gingiei și a osului, mai cu seamă a celui cortical, ceea ce și generează (alături de alți factori) resorbția acestuia. În favoarea acestei ipoteze sunt și studiile referitoare la rolul periostului în vascularizarea maxilarelor. Chanavaz M. [29] printr-un studiu original a demonstrat că peste 70% din nutriție osul cortical maxilar o recepționează din periost. Nosaka Y. și colaboratorii [30] au constatat că traumatizarea periostului, îndeosebi la maxilă, duce la o resorbție vădită a corticalei.

Prin urmare, decolarea lambourilor mucoperiostale (la prima și la a doua etapă chirurgicală) pot influența negativ atât formarea inelului gingival periimplantar, cât și evoluția osului cortical periimplantar.

Avantajele metodei elaborate: reducerea traumatismului tisular, evitarea unei etape chirurgicale, posibilitatea evaluării în dinamică a stabilității implanturilor, spațiul biologic începe formarea de la prima ședință chirurgicală, profilaxia dehiscențelor, apare posibilitatea aprecierii termenilor individuali de încărcare funcțională și respectiv micșorarea duratei de reabilitare a pacienților, scade cantitatea remediilor medicamentoase, facilitează tratamentul pacienților aflați sub medicația anticoagulantă.

Dezavantajele metodei elaborate: patul osos nu este vizibil la momentul inserării implanturilor, sunt necesare manevre suplimentare pentru determinarea grosimii gingivale, necesită o igienă suplimentară (a conformatoarelor gingivale), prezența conformatorului gingival poate provoca un disconfort estetic pentru pacient, riscul deșurubării conformatorului gingival pe parcursul perioadei de vindecare.

Către contraindicațiile aplicării acestei metode putem menționa: os cu densitatea D4, lățimea osului disponibil mai mică de 4mm, zonele estetice, igiena cavității bucale deficitară.

Concluzii:

Metoda de instalare fără lambou a implantelor dentare de stadiul doi într-o ședință chirurgicală cu conectarea imediată a conformatoarelor gingivale este

miniinvasivă, ușor suportată, asigură integrarea țesuturilor a implanturilor, scurtează timpul de reabilitare a pacienților.

Bibliografie

- 1 Branemark P-i. et al. *Intra-osseous anchorage of dental prostheses*. In: Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. 1969, nr. 3, p. 81-100.
- 2 Lambrecht T. et al. *Long-term Evaluation of Submerged and Nonsubmerged ITI Solid-Screw Titanium Implants: A 10-year Life Analysis of 468 Implants*. In: Int. J. Oral Maxillofac. Implants. 2003, 18: 826-834.
- 3 Eliasson A. et al., *A 5-Year Prospective Clinical Study of Submerged and Nonsubmerged Paragon System Implants in the Edentulous Mandible*. Int. J. Prosthodont. 2010; 23: 231-238.
- 4 Weber H. et al., *Comparison of healed tissues adjacent to submerged and non-submerged unloaded titanium dental implants*. In: Clinical Oral Implants Research. 1996, 7: 11-19.
- 5 Richard T. Kao, Mark C. Fagan, and Gregory J. Conte, *Thick vs. Thin Gingival Biotypes: A Key Determinant in Treatment Planning for Dental Implants*, CDA J o u r n a l , vol 36 , n3, 2008, p.193-198.
- 6 Jia-Hui Fu, Chu-Yuan Yeh, Hsun-Liang Chan, Nikolaos Tatarakis, Daylene J.M. Leong, Hom-Lay Wang, *Tissue Biotype and Its Relation to the Underlying Bone Morphology*, J Periodontol April 2010, p. 569-574.
- 7 Topalo V., Dobrovolschi O. și al. *Metodă miniinvasivă de instalare a implanturilor dentare endosoase*. In: Buletinul Academiei de Științe al R. Moldova. Științe medicale. Ediția 1(15), Chișinău, 2008, p.153-156.
- 8 Misch C. E. *Contemporary Implant Dentistry. Third Edition*. St. Louis: Mosby Year book, Inc. 2008. 1102 p.
- 9 Dobrovolschi O., *Chirurgia fără lambou în implantologia orală. Considerațiuni clinice*, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu“. In: Anale Științifice, Ediția a X-a, 2009, vol. 4., p. 512-516.
- 10 Giovanni E. Salvi, Niklaus P. Lang, *Diagnostic Parameters for Monitoring Peri-implant Conditions*, ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS 2004;19(SUPPL):116-127
- 11 Ericsson I. et al. *Radiographical and histological characteristics of submerged and non submerged titanium implants*. Clinical Oral Implants Research. 1996, 7: 20-26.
- 12 Weber H. et al. *Comparison of healed tissues adjacent to submerged and non-submerged unloaded titanium dental implants*. Clinical Oral Implants Research. 1996, 7: 1119—1128.
- 13 Buser D. et al. *Stability of Contour Augmentation and Esthetic Outcomes of Implant-Supported Single Crowns in the Esthetic Zone: 3-Year Results of a Prospective Study With Early Implant Placement Postextraction*. Journal of Periodontology. 2011. v. 82,nr. 3, p. 342-349.
- 14 Ericsson I. et al. *Some clinical and radiographical features of submerged and non-submerged titanium implants. A 5-year follow-up study*. Clinical Oral Implants Research. 1997, 8:422-426.
- 15 Cocchetto R, et al. *Evaluation of Hard Tissue Response Around Wider Platform-Switched Implants*. Int. J. Periodontics Restorative Dent. 2010; 30: 163-171.
- 16 Becker W. et al. *Minimale invasive flapless implant surgery: a prospective multicenter study*. In: Clin. Implant Dent. Relat. Res. 2005, nr. 7, Suppl. 1, p. 21-7.
- 17 Dobrovolschi O., *Chirurgia fără lambou în implantologia orală*. In: Revista medico-chirurgicală a Societății de Medici și Naturaliști din Iași. Ediție consacrată Congresului Internațional Zilele Medicinii Dentare Iași-Chișinău 1-4 aprilie, 2009. vol. 113, nr. 2, supliment nr. 2. p. 28-31.
- 18 Cannizzaro G., Leone M., Esposito M. *Immediate functional loading of implants placed with flapless surgery in the edentulous maxilla. One year follow-up of a single cohort study*. In: Int. J. Oral Maxillofac. Implants. 2007, nr. 22, p. 47-56.
- 19 Fortin T. et al. *Effect of flapless surgery on pain experienced in implant placement using an image-guided system*. In: Int. J. Oral Maxillofac. Implants. 2006, nr. 21(2), p. 23-29.
- 20 Komiya A., Klinge B., Hultin M. *Bone loss around immediately loaded implants in the edentulous jaw following computer-assisted virtual treatment planning and flapless surgery*. In: Clinical

- Oral Implants Research. 2009, vol. 20, nr. 9, p. 902- 903.
- 21 Oh T-J. et al. *Flapless Implant Surgery in the Esthetic Region: Advantages and Precautions*. In: International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry. 2007, vol. 27, nr. 1, p. 26-33.
 - 22 Lindeboom J.A., van Wijk A.J. *A comparison of two implant techniques on patient based outcome measures: a report of flapless vs. conventional flapped implant placement*. In: Clinical Oral Implants Research. 2010, vol. 21, p. 366 — 370.
 - 23 Bornstein M. et al. *Early Loading of Nonsubmerged Titanium Implants with a Chemically Modified Sand-Blasted and Acid-Etched Surface: 6-Month Results of a prospective Case Series Study in the Posterior Mandible Focusing on Peri-Implant Crestal Bone Changes and Implant Stability Quotient (ISQ) Values*. Clin. Implant Dent. Relat. Res. 2009, nr. 4, p. 338-347.
 - 24 Ganeles J. et al. *Immediate and early Loading of Strauman implants with chemically modified surface (SLActive) in the posterior mandible and maxilla: 1-year results from a prospective multicenter study*. Clinical Oral Implants Research. 2008, 19: 1119—1128.
 - 25 Makigusa Kazuto. *Histologic comparison of biologic width around teeth versus implants: the effect on bone preservation*. Journal of Implant and Reconstructive Dentistry. 2009. V. 1, nr 1. p. 20-24.
 - 26 Hellem S,Ostrup L.T. *Normal and retrograde blood supply to the body of the mandible in the dog. II. The role played by periosteomedullary and symphyseal anastomoses*. In: Int. J.Oral Surg, 1981, nr. 10, p. 31-42.
 - 27 Berglundh T. et al. *The topography of the vascular systems in the periodontal and peri-implant tissues in the dog*. J. Clin. Periodontol. 1994; 21. 189-193.
 - 28 Castelli W.A., Nasjleti C.E., Diaz-Perez R. *Interruption of the arterial inferior alveolar flow and its effects on mandibular collateral circulation and dental tissues*. In: J. Dent. Res. 1975, nr. 54, p. 708-715.
 - 29 Chanavaz M. *Anatomy an histophysiology of the periosteum: Quantification of the periosteal blood supplz to the adjacent bone with 85 Sr and gamma spectrometry*. In: J.Oral Implantol., 1995, nr. 21, p. 214-219.
 - 30 Nosaka Y. et al. *Endosseous implants in horizontal alveolar ridge distraction osteogenesis*. In: Int. J. Oral Maxillofac. Implants., 2002, nr. 17, p. 846-853.