

## TRATAMENTUL IMPLANTO-PROTETIC CU ÎNCĂRCARE IMEDIATĂ A IMPLANTELOR DENTARE

Svetlana Melnic – asist. univ.,  
Nicolae Chele – conf. univ., dr. șt. med., șef. catedră,  
Nicolae Bajurea – conf. univ., dr. șt. med.,  
Olga Cheptanaru – asist. univ.,  
Ion Dabija – asist. univ.,  
Vadim Oineagră – asist. univ.,  
Gabriela Cocieru – asist. univ.,

Catedra de propedeutica stomatologică și implantologie dentară „Pavel Godoroja”,  
IP USMF „Nicolae Testemițanu”  
tel. 079851070, [msvetta@mail.ru](mailto:msvetta@mail.ru)

### Rezumat

Lipsa dinților și a țesuturilor cavității bucale au fost în mod tradițional înlocuite cu proteze sau punți pentru a restabili funcțiile sistemului stomatognat și integritatea arcadelor dentare. Cu toate acestea, începând cu anii 1970, implanturile dentare osteointegrate au oferit o alternativă, ceea ce a permis descoperirea protocoalelor de încărcare a implantelor dentare. Implantele dentare au fost, și sunt, fără îndoială, una dintre cele mai științifice semnificații în stomatologie în ultimii 30 de ani. Stabilitatea primară și lipsa micromișcării a implantelor dentare sunt considerați principalii factori pentru realizarea previzibilă a osteointegrării cu succesul îndelungat a restaurării implanto-protetice.

**Cuvinte-cheie:** implant dentar, punte dentară, restaurare provizorie implanto-protetică, ocluzie dentară, încărcare imediată

### Summary. Implant-prosthetic treatment with immediate loading of dental implants

Missing of teeth and oral tissues have traditionally been replaced with dentures or bridges to restore the stomatognathic system functions and the integrity of the dental arches. However, since the 1970s, osseointegrated dental implants have offered an alternative, which allowed the discovery protocols immediate loading dental implants. Dental implants have been, and are, without doubt, one of the most scientific meanings in dentistry in the past 30 years. Primary stability and lack micromovements of dental implants are considered key factors for achieving predictable osseointegration of implant success long-prosthetic restoration.

**Key words:** dental implant, dental bridge, temporary dental restoration, dental occlusion, immediate loading

### Резюме. Лечение имплантант-протезами с немедленной нагрузкой на дентальных имплантантов

Отсутствие зубов и тканей полости рта традиционно были заменены протезами или мостами для восстановления функций зубо-челюстной системы и целостности зубных дуг. Тем не менее, с 1970 года,

osteointegrirorvanных зубные имплантаты предложили альтернативу, която позволила протоколов обнаружения немедленной нагрузки дентальных имплантатов. Зубные имплантаты были, и, без сомнения, один из самых научных значений в стоматологии за последние 30 лет. Первичная стабильность и отсутствие подвижности зубных имплантатов считаются ключевыми факторами для достижения остеointegrации и успеха имплантант - протеза.

**Ключевые слова:** зубной имплантант, зубной мост, временный имплантант-протез, зубная окклюзия, немедленная нагрузка

## Introducere

În ultimele trei decenii, implantologia orală a apărut ca o disciplină pe deplin acceptată în stomatologie. În această perioadă de dezvoltare, conceptele sale și modalitățile de tratament au suferit schimbări enorme. La început, doar protocolul creat de echipa Branemark, care implică o intervenție chirurgicală în două etape era recunoscut ca oferind rezultate de încredere. Acesta presupunea:

1. Crearea lăcașului pentru implantele din titan prin frezare;
2. Folosirea unui procedeu chirurgical în doi timpi;
3. Așteptarea unei perioade de vindecare de 3-6 luni fără stres ocluzal;
4. Practicarea unei chirurgii miniminvasive;
5. Radiografierea la finalul perioadei de vindecare;
6. Refacerea prin suprafețe ocluzale acrilice.

Urmând acest protocol strict, se presupune obținerea unor rate mari de succes. Rata de supraviețuire a implantelor este de 99,7% [1].

Mai târziu, a devenit acceptabil și protocolul într-o etapă chirurgicală [2-6], apoi și perioadele de așteptare pentru vindecarea osoasă au fost scurtate; în loc de 3 - 8 luni, au fost considerate necesare 6 - 8 săptămâni [7-9]. Cu toate acestea, redescoperirea protocoalelor cu încărcare imediată, care timp de decenii au fost luate în considerare de neconceput, trebuie să fie privită ca o revoluție adevărată. Mai mult decât atât, încărcarea imediată s-a dovedit a avea rate de succes similare cu încărcarea tardivă. Studiile clinice arată că implantarea urmată de acoperire și încărcarea tardivă nu sunt necesare în orice situație. Se pune astfel sub semnul întrebării și practica de așteptare pentru vindecare de 3-4 luni la maxilarul inferior și 4-6 luni la maxilarul superior, înainte de debutul fazei de tratament protetic (așa cum a sugerat Branemark) [10].

La începutul anilor '70, Linkow și Chercheve susțineau că interpunerea țesutului fibros între suprafața implantului și os este cea mai bună reacție deoarece mimează ligamentul parodontal. Mai mult decât atât, încărcarea imediată era considerată vitală pentru evitarea pierderii de creastă alveolară postextractional. Ulterior, Brunski a descoperit că microdeplasările

excesive provoacă vindecare fibroasă cicatriceală. Nu putem demite complet posibilitatea că acest interes reînnoit este doar o fantezie care trece, dar numărul mare de publicații și studii dedicate tehnicii sunt dovezi convingătoare a acceptării pe scară largă a acestei proceduri. Este această proximitate secvențială, care practicanții trebuie să învețe să coordoneze cu toți membrii echipei multidisciplinare.

## Factorii determinanți în protocoalele de încărcare sunt următorii:

- Intervalul acceptabil între plasarea implantului și încărcarea protetică.
- Tipul de forțe exercitate pe implant și proteza dentară [11].

La Conferința de Consensus din 2002 a fost propusă clasificarea protocoalelor de încărcare a implantelor dentare:

1. Restaurare imediată – construcția protetică este aplicată non-ocluzal în timp de 48 ore.
2. Încărcare imediată - construcția protetică este funcțională și aplicată în timp de 48 ore.
3. Încărcare precoce – construcția protetică este aplicată de la 48 ore – 3 luni.
4. Încărcare convențională – construcția protetică este aplicată după vindecare până la 3-6 luni.
5. Încărcare întârziată – construcția protetică este aplicată după 3-6 luni [12].

## Material și metode

În perioada 15 ianuarie 2014 și 20 decembrie 2014 s-au adresat după tratament stomatologic 45 pacienți (25 femei, 20 bărbați) cu vârsta cuprinsă între 30 și 54 ani, cărora le-au fost efectuate 45 extracții dentare conform indicațiilor (mobilitate dentară de gradul III, traumatisme dentare fără afectarea osului alveolar, eșecuri endodontice, resturi radiculare, dinți cu afecțiuni parodontale marginale și periapicale, la care pereții alveolari au o înălțime de minim 2/3 din înălțimea inițială). Pentru restabilirea breșelor dentare și a integrității morfofuncționale a arcadelor dentare, s-au inserat imediat 45 de implante dentare endosoase care au fost încărcate imediat.

## Etapele tratamentului implanto-protetic cu încărcare imediată:

- Examenul radiologic (ortopantomografia) inițial (fig.1).
- Extracția dinților 1.2-2.2 (fig.2).

- Implantarea și aplicarea transferurilor (fig.3).
- Amprentarea câmpului protetic (fig.4).
- Aplicarea conformatoarelor de gingie (fig.5).
- Fixarea coroanelor provizorii acrilice (fig.6).
- Aspectul final la 6 luni (fig.7).
- Aplicarea bonturilor protetice (fig.8).
- OPG posttratament (fig.9).
- Fixarea coroanelor metaloceramice (fig.10).
- Aspectul pacientului final (fig.11).

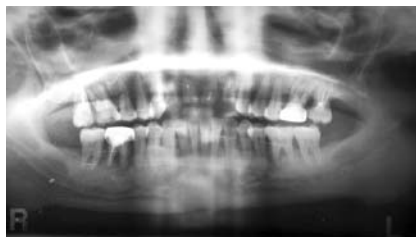


Fig. 1. OPG inițială



Fig. 2. Extracția dinților 1.2-2.2



Fig. 3. Aplicarea transferurilor

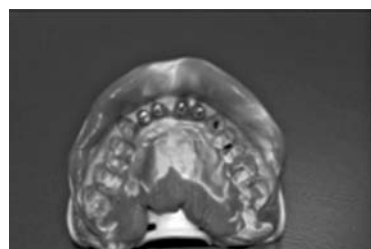


Fig. 4. Amprentarea câmpului protetic



Fig. 5. Aplicarea conformatoarelor de gingie



Fig. 6. Fixarea coroanelor provizorii acrilice



Fig. 7. Aspectul pacientului la 6 luni



Fig. 8. Aplicarea bonturilor protetice



Fig. 9. OPG posttratament



Fig. 10. Fixarea coroanelor metaloceramice



Fig. 11. Aspectul final al pacientului

Opiniile variază despre intervalul maxim acceptat între plasarea implantului și încărcarea acestora. Unii cercetători folosesc încărcarea imediată ca termen numai în cazul în care proteza provizorie este plasată în aceeași ședință chirurgicală [13]. Alții acceptă o întârziere în protocoalele de încărcare de la 48 - 72 de ore, metodă cu rezultate satisfăcătoare documentate. Pentru moment, practicanții ar trebui să respecte intervalul de la 48 - 72 de ore până la stabilirea unei paradigme mai précis documentate. Definiția de încărcare imediată este, de asemenea, dezbătută: pen-

tru unii cercetători, conceptul de încărcare imediată este atunci când se aplică construcția protetică, chiar dacă este în inocluzie iar alți cercetători consideră că, termenul de încărcare imediată este atunci, când construcția protetică aplicată este supusă unor forțe ocluzale. Strategiile necesare sunt reducerea la minimum a tensiunilor exercitate la interfața os-implant și evitarea micromișcărilor implantare. Ori de câte ori este posibil, cel mai bine este de a menține restaurarea protetică în infraocluzie, dar atunci când acest lucru este imposibil, că în cazul edentației totale, for-

țele ocluzale ar trebui să fie reduse la minimum prin distribuirea lor pe un număr mai mare de implanturi. Acest protocol trasează linii directe concrete pentru o tehnică ce simplifică procedurile de implantare și oferă beneficii clare pentru pacienți [14].

### Rezultate

Caracteristicile suprafeței implantului dentar au dovedit că influențează osteointegrarea lor. Studiile au raportat că încărcarea imediată a implantelor dentare conice cu designul fir progresiv realizează o osteointegrare satisfăcătoare. Implanturile conice s-au dovedit a fi mai indicate în cazul tipului de os trabecular. Studiile în vitro au arătat că suprafețele implantelor dentare sablate promovează osteogeneza la interfața os-implant prin proliferarea și activarea osteoblastelor. Implantul dentar cu suprafață rugoasă are un contact cu osul mult mai mare. Cu cât implantul este mai lung, cu atât stabilitatea primară este mai mare [15].

A fost dovedit că atunci, când folosim un burghiu pentru forare cu 5% mai mic ca neoalveola, atunci torque-ul de inserție crește cu 17%, iar când folosim un burghiu pentru forare cu 5% mai mare decât al neoalveolei, atunci torque-ul de inserție descrește aproximativ cu 21%. Cu cât suprafața de contact os-implant este mai mare, cu atât scade concentrația forțelor orizontale și verticale transmise osului, iar prognosticul în timp al implantului ca stâlp este mai bun. La implantele cilindrice, la fiecare creștere cu 0,25 mm a diametrului implantului se obține o creștere cu 10% a contactului cu osul. Un diametru mai mare scade stresul la care este supus osul din jurul implantului [16].

### Discuții și concluzii

O analiză a literaturii din ultimii ani arată că interesul pentru încărcarea imediată este în continuă creștere și că o mai mare atenție este la implicațiile clinice ale protocoalelor de încărcare imediată decât la încărcarea precoce. Protocoalele cu încărcare imediată au două premise distincte. Prima este biologică – unde are loc procesul de osteointegrare. A doua este faza protetică: unde sunt utilizate protocoalele de încărcare. Într-adevăr, în afară de aspectul biologic, diferența cea mai distinctivă între protocoalele de încărcare imediată, precoce sau convențională este cea cronologică, care este, intervalul scurtat între fazele chirurgicale și cele protetice. Putem concluziona că osul cortical susține inițial implantul, timp în care osul trabecular se reface, după care preia rolul de susținere până la vindecarea corticalei [17,18].

Pentru că în cele mai multe cazuri încărcarea imediată se realizează la edentații parțiale reduse (în special zona frontală), încărcarea imediată provizorie este utilizată primordial cu scop estetic. În aceste ca-

zuri, marginea coroanelor provizorii din acrilat este plasată supragingival, pentru o refacere a integrității papilei interdente și marginii gingivale cât mai estetică [19, 20].

### Avantajele încărcării imediate a implantelor dentare:

- Îmbunătățirea confortului pacientului;
- Absența protezei de tranziție;
- Reducerea expunerilor nedorite și menținerea contururilor gingivale;
- Reducerea numărului de intervenții chirurgicale;
- Mai puține traumatisme la nivelul țesuturilor moi și dure;
- Economii de cost pentru pacient și medic;
- Îmbunătățește ratele de acceptare pentru tratament;
- Reducerea timpului de tratament;
- Beneficiu estetic și psihologic pentru pacient.

### Dezavantajele încărcării imediate a implantelor dentare:

- Nu poate fi efectuată atunci când este necesară regenerarea osoasă ghidată;
- Coroana provizorie – fie un singur dinte, fie punte dentară, mișcările de lateralitate în plan transversal trebuie să fie libere;
- Necesită un suport osos bun și stabilitatea primară satisfăcătoare a implantului dentar;
- Respectarea strictă a tuturor recomandărilor de către pacient [21].

### Bibliografie

1. Brånemark P.I., Zarb G.A., Albrektsson T. *Tissue-Integrated Prosthesis: Osseointegration in Clinical Dentistry*. Chicago: Quintessence, 1985;4: 304-307.
2. Buser D., Weber H.P., Brägger U., Balsiger C. *Tissue integration of one stage ITI implants: 3-Year results of a longitudinal study with hollow-cylinder and hollow screw implants*. Int J Oral Maxillofac Implants 1991;6:405-412.
3. Weber H.P., Buser D., Fiorellini J.P., Williams R.C. *Radiographic evaluation of crestal bone levels adjacent to nonsubmerged titanium implants*. Clin Oral Implants Res 1992; 3:181-188.
4. Buser D., Mericske-Stern R., Bernard J.P., et al. *Long-term evaluation of non-submerged ITI implants. 1. 8-Year life table analysis of a prospective multi-center study with 2359 implants*. Clin Oral Implants Res 1997;8:161-172.
5. Bernard J.P., Belser U.C., Martinet J.P., Borgis S.A. *Osseointegration of Brånemark fixtures using a single-step operating technique: A preliminary prospective one-year study in the edentulous mandible*. Clin Oral Implants Res 1995;6:122-129.
6. Becker W., Becker B.E., Israelson H., et al. *One-step surgical placement of Brånemark implants: A prospective clinical study*. Int J Oral Maxillofac Implants 1997;12:454-462.

7. Lazzarra R.J., Porter S.S., Testori T., Galante J., Zetterquist L.A. *A prospective multicenter study evaluating loading of Osseotite implants two months after placement.* J Esthet Dent 1998;10:280–289.
8. Chele Nicolae. *Evaluarea clinică a instalării implantelor dentare endoosoase imediat postextrațional.* MEDICINA STOMATOLOGICĂ. Nr. 3 (12) / 2009, p. 61- 65.
9. Chele Nicolae. *Studiul comparativ al instalării implantelor dentare endoosoase imediat postextrațional cu augumentare osoasă și fără.* BULETINUL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI. Nr. 2 (21) / 2009, p. 199-203.
10. Chele N., Valentin Topalo, Oleg Dobrovolschi, Ion Dabija. *Studiul instalării implantelor dentare endoosoase imediat postextrațional.* ANALE ȘTIINȚIFICE, ED. X-a, volumul 4, Zilele universității 21-23 octombrie 2009.
11. Chele Nicolae, Valentin Topalo, Emilian Onea. *Argumentarea morfologică a instalării timpurii a implantelor dentare endoosoase.* MEDICINA STOMATOLOGICĂ. Nr. 2 (23) / 2012, p. 43-58.
12. Chele N., *Implantarea imediată: riscuri și beneficii. Studiu preliminar.* MEDICINA STOMATOLOGICĂ. NR.3 (32) / 2014. P. 56 – 63.
13. Testori T., Del Fabbro M., Feldman S., et al. *A multi-center prospective evaluation of 2-months loaded Osseotite implants in the posterior jaws: 3-Year follow-up results.* Clin Oral Implants Res 2002;13:154–161.
14. Rocuzzo M., Bunino M., Prioglio F., Bianchi S.D. *Early loading of sandblasted and acid etched (SLA) implants: A prospective split-mouth comparative study.* Clin Oral Implants Res 2001;12:572–578.
15. Cochran D.L., Buser D., Ten Bruggenkate C., et al. *The use of reduced healing times on ITI implants with a sandblasted and acid-etched (SLA) surface. Early results from clinical trials on SLA implants.* Clin Oral Implants Res 2002;13:144–153.
16. Brunski J.B. *The influence of force, motion and related quantitic sonth response bone to implants.* In: FitzgeraldJ(ed). *Non-cemented Total Hip Arthroplasty.* New York:Raven,1998:7-21.
17. Aparicio C., Rangert B., Sennerby L. *Immediate/early loading of dental implants: A report from the Sociedad Española de Implantes World Congress Consensus Meeting in Barcelona, Spain, 2002.* Clin Implant Dent Relat Res 2003;5:57–60.
18. Cooper L.F., Rahman A., Moriarty J., Chaffee N., Sacco D. *Immediate mandibular rehabilitation with endosseous implants: Simultaneous extraction, implant placement and loading.* Int J Oral Maxillofac Implants 2002;17:517–525.
19. Szmukler-Moncler S., Salama H., Reingewirtz Y., Dubruille J.H. *The timing of loading and the effect of micro-motion on the dental implant-bone interface: A review of the experimental literature.* J Biomed Mater Res 1998;43: 192–203.
20. Beer A., Gahleitner A., Holm A., Birkfellner W., Homolka P. *Adapted preparation technique for screw-type implants:explorative in vitro pilot study in a porcine bone model.* Clin Oral Implants Res 2007;18:103-107.
21. Degidi M., Piattelli A. *Immediate functional and nonfunctional loading of dental implants: A 2- to 60-month follow-up study of 646 titanium implants.* J Periodontol 2003;74:225–241.