

CRITERII DE EVALUARE A RESTAURĂRILOR PROTETICE MOBILE PE IMPLANTE ENDOOSOASE

Simona Andreea Sandu

*Șef de lucrări, U.M.F. „Carol Davila“, București,
Catedra de Protetică Dentară Mobilă*

REZUMAT

Dispensarizarea pacientului este esențială pentru menținerea sănătății țesuturilor periimplantare, pentru a preveni complicațiile și pentru a măsura pe termen lung rata de succes a tratamentului cu implante orale. La fiecare ședință de control se evaluează supraproteza, țesuturile moi periimplantare, igiena orală și aspectul osului periimplantar.

Cuvinte cheie: implante dentare, supraproteză, evaluarea restaurării protetice

ABSTRACT

The maintenance of patient is important to maintain the health of implant supporting tissues to prevent complications and measure long-term success at providing this treatment. At each re-evaluation appointment the following should be reviewed: the overdentures, the soft tissue, oral hygiene and the bone level peri-implants.

Dispensarizarea pacientului este esențială pentru menținerea sănătății țesuturilor periimplantare, pentru a preveni complicațiile și pentru a măsura pe termen lung rata de succes a tratamentului cu implante orale. Prin folosirea unui sistem implantar verificat și testat și prin conceperea unui plan de tratament adecvat, rata complicațiilor protezării pe implante este relativ mică. Criteriului major al succesului osteointegrării unui implant endoosos constă în imobilitatea implantului, lipsa durerii și lipsa infecțiilor periimplantare.

La fiecare ședință de control se realizează examenul clinic și radiologic urmărindu-se starea supraprotezei și a sistemelor de agregare, țesuturile moi periimplantare, igiena orală și aspectul osului periimplantar.

EVALUAREA RESTAURĂRII PROTETICE PE IMPLANTE

La fiecare ședință de control suprastructura și sistemele speciale de menținere se evaluează din punct de vedere funcțional și estetic și, dacă este necesar, se îndepărtează și se înlocuiesc.

În primul rând pacientul este întrebat dacă este mulțumit de lucrarea protetică, dacă are sau nu o senzație de disconfort și dacă are probleme de masticatie sau fonație ori de natură fizionomică.

Restaurările protetice se verifică dacă prezintă fațete de uzură sau fisuri

Se apreciază starea componentelor implantului. Imobilitatea implantului se verifică manual cu ajutorul unei pense dentare sau cu ajutorul aparatului „Periotest“.

În continuare se verifică starea componentelor implantului, a stâlpului implantului și adaptarea acestuia la nivelul corpului implantului. Complicațiile mecanice care pot apărea consecutiv ciclurilor masticatorii repetate sunt crearea unui spațiu între stâlpul implantului și corpul acestuia precum și fractura stâlpului implantului. Aceste complicații pot fi prevenite prin examinarea contactelor ocluzale și prin strângerea adecvată a șurubului stâlpului implantului. Fractura stâlpului implantului este mai frecventă la pacienții cu parafuncții ocluzale, în situația în care nu s-au examinat contactele ocluzale în toate mișcărilor mandibulare și mai rar, când coroana a fost supusă unui traumatism accidental.

Evaluarea restaurărilor protetice mobile pe implante (supraprotezele pe implante) constă în verificarea menținerii protezei, a stabilității acesteia, aspectului fizionomic, dacă proteza prezintă sau nu linii de fractură, ocluziei, stării sistemelor speciale de menținere, sprijin și stabilizare (sistem bară-

călăreț, capse, magneți), dacă proteza necesită căptușiri.

Menținerea supraprotezei se verifică prin răs-punsul ei la tracțiunile verticale efectuate pe margi-nile protezei. O supraproteză pe implante poate avea o menținere minimă până la o menținere bună.

Stabilitatea supraprotezei se verifică prin testul de basculare. Când baza protezei basculează sub acțiunea presiunii exercitate, atunci proteza nu are stabilitate.

Se verifică ocluzia supraprotezei, având grijă să nu se desființeze contactele ocluzale.

Fractura protezei se produce mai ales datorită reducerii grosimii acrilatului pentru a încorpora sistemul de menținere bară-călăreț. În cazul călăre-ților metalici, aceștia necesită reactivarea, iar cei din plastic necesită înlocuirea aproximativ la un an. Fractura călărețului sau desprinderea lui din baza protezei sunt inconveniente frecvente. Frac-tura barei este foarte rară și se produce la locul de unire cu stâlpii implantului și se datorează solidari-zării inadecvate sau turnării inadecvate la nivelul joncțiunii cu stâlpii implantului.^{1,2}

La sistemul O-Ring este necesară înlocuirea inelului din cauciuc. Căptușirile sau rebazările su-praprotezelor pe implante sunt frecvente. În cazul în care supraproteza are sprijin mixt pe implante și mucozal, se verifică dacă implantele nu sunt suprasolicitate prin pierderea sprijinului mucozal datorită resorbției crestei alveolare și de aici reiese necesitatea căptușirii protezei. Supraprotezele pe implante necesită mai multe ajustări și înlocuiri ale sistemelor speciale, comparativ cu punțile pe implante.^{3,4}

EVALUAREA ȚESUTURILOR MOI PERIIMPLANTARE

Evaluarea țesuturilor moi cuprinde aprecierea mucoasei care înconjură stâlpii implantului, constata-tându-se prezența sau absența inflamației gingi-vale, prezența sau absența sângerării și adâncimea șanțului gingival.

Mucoasa care înconjură stâlpii implantelor nu trebuie să prezinte semne de inflamație. Porțiunea transmucozală a restaurării pe implante poate e-merge printr-o mucoasă nekeratinizată, în special în situațiile în care există o atrofie osoasă accen-tuată a maxilarelor edentate. Se preferă mucoasa keratinizată în jurul stâlpilor implantelor. Diferența dintre aspectul acestor două tipuri de mucoasă este aceea că mucoasa nekeratinizată este mai roșie, mai mobilă și are vase sanguine vizibile. Presiunea

ușoară pe suprafața externă a țesuturilor moi nu va duce la sângerări sau la apariția exudatului, ci va produce un disconfort minim. Se verifică starea inelului periimplantar și adâncimea șanțului gin-gival. Pentru aceasta se folosesc sonde din plastic, sonda parodontală gradată, sonda parodontală electronică. Măsurarea adâncimii șanțului gingival se face pe toate cele patru fețe ale implantului: vestibulară, orală, mezială și distală. Adâncimea șanțului gingival trebuie să fie de aproximativ 2-3 mm și să nu sângereze la palpate. Dacă adâncimea șanțului gingival se mărește, se evidențiază țesuturi moi proliferate, cu sângerare abundentă la palpate, apariția exudatului sau a unei sensibilități dureroase este necesară examinarea radiologică pentru a se determina dacă există resorbție osoasă verticală sau pierderea integrării implantului. În această si-tuație este recomandat să se îndepărteze supra-structura pentru a se putea examina stâlpii implan-tului și implantul.^{5,6,7}

În cazul supraprotezelor menținute cu sistem bară-călăreț se verifică dacă există sau nu hiper-plazia mucoasei în jurul stâlpilor implantelor, pre-cum și existența ulcerățiilor mucoasei sau a sto-matitelor.

EVALUAREA IGIENEI ORALE

Evaluarea igienei orale se face prin aprecierea prezenței plăcii bacteriene și a tartrului. Placa bac-teriană se dezvoltă mai bine pe suprafața titanului decât pe dinte. Placa aderă pe zone retentive și de aceea bonturile protetice și protezele vor fi lustruire foarte bine (fig.1).

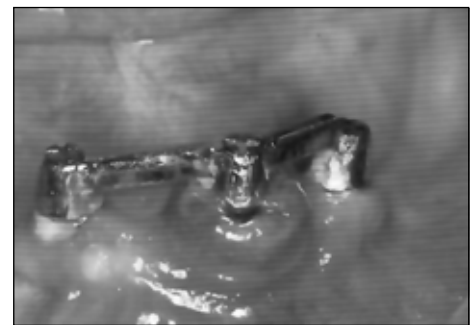


Figura 1.

Depozite de tartru pe segmentele de bară

Placa bacteriană se depune atât supragingival, cât și subgingival. După demontarea suprastruc-turii protetice, se recoltează mostre de placă de pe toate fețele stâlpilor implantelor.

Dacă placa bacteriană și tartrul sunt prezente, se îndepărtează cu instrumente speciale care să

nu lezeze suprafața implantului, cum ar fi chiuretele din plastic. Cu această ocazie se reamintesc pacienților mijloacele de igienizare. Obligația pacientului este de a menține țesuturile moi și dure periimplantar în starea de sănătate caracteristică dinților naturali, de obicei fără o intervenție profesională. La pacienții cu lucrări fixe sau cu proteze demontabile realizate cu spațiul adecvat pentru curățire, igiena orală este simplă. În cazul apariției tartrului sunt contraindicate instrumentele cu ultrasunete și cele din oțel sau titan.

Este recomandat ca le sfârșitul ședinței de control, medicul să realizeze igienizarea profesională cu ajutorul chiuretelor din plastic.

EVALUAREA RADIOLOGICĂ

Examenul radiologic se folosește pentru a urmări osteointegrarea inițială a implantelor orale, poziționarea stâlpilor implantelor, adaptarea protezei și pentru evaluarea longitudinală a nivelului osului marginal (fig. 2). La majoritatea sistemelor implantare, în primul an de la inserția acestora s-a constatat o resorbție verticală a osului periimplantar de aproximativ 1 mm, ulterior ajungându-se la un nivel sigur de aproximativ 0,02-0,1 mm/an.^{8,9,10,11}



Figura 2.
Resorbție osoasă periimplantară

Radiografiile de control se fac și în absența semnelor sau simptomatologiei clinice. În cazul în care se evidențiază o resorbție osoasă marginală se stabilește dacă, cauza este de origine bacteriană sau este suprasolicitarea ocluzală a implantului endosoos. Stabilirea cauzei este destul de dificilă mai ales că în anumite situații cei doi factori etiologici se pot suprapune.

MATERIAL ȘI METODĂ DE LUCRU

Practic, fiecare lucrare a fost evaluată din punct de vedere al fiabilității, al stabilității, al aspectului estetic și al complicațiilor apărute. Implantele

endoosoase au fost evaluate în funcție de criteriile care definesc reușita în timp a unui implant și anume absența mobilității, a durerii și a proceselor infecțioase. Examinarea unui număr important de lucrări pe implantate a condus la stabilirea elementelor distinctive sau comparative ale acestora.¹²

Studiul s-a realizat pe un lot de 25 pacienți edentați total, tratați cu un număr de 33 supraproteze. Restaurările protetice au fost realizate pe implantate endosoase în formă de rădăcină, lamă și ac. Implantele au fost atât de stadiul I, cât și de stadiul II. Materialul studiului a fost reprezentat de restaurările protetice mobile pe implantate.

Restaurările protetice mobile, supraprotezele pe implantate, au fost confecționate din acrilat termopolimerizabil și cu dinți din acrilat majoritatea. Sistemele speciale de menținere au fost reprezentate de ansamblul bară-călăreț realizat din aliaje nobile sau nenobile și din sisteme individuale cum ar fi capsele și magneții. Protezele au fost armate sau nu cu plasă metalică.

Metoda de lucru a constat în examinarea clinică și radiologică a pacienților și în realizarea evaluării lucrărilor protetice și urmăririi în timp a acestora.

Criteriile urmărite pentru aprecierea tratamentului se referă:

- la reușita implantului endosoos și anume absența mobilității, durerii și a proceselor infecțioase. S-au verificat stabilitatea implantelor, starea țesuturilor periimplantare prin indicii parodontali, iar pe radiografia periapicală să nu existe zone de radiotransparență sau referitoare alte condiții patologice adiacente;

- la reușita restaurării protetice verificându-se stabilitatea lucrării, estetica și complicațiile.

Schema examinării fiecărei restaurări protetice cuprinde:

- evaluarea stabilității implantelor la testare individuală;
- resorbția osoasă verticală măsurată pe fețele meziale și distale ale implantelor;
- indicii parodontali: placa bacteriană, starea mucoasei gingivale, adâncimea șanțului periimplantar, sângerarea la palpate.

Pentru evaluarea plăcii bacteriene s-au folosit indicii de placă Loe și Silness:

IP	Descriere
0	Fără placă (detectată pe suprafața stâlpului prin palpate)
1	Placă vizibilă
2	Placă bacteriană abundentă (pe și în jurul implantului și în șanțul periimplantar)

Pentru evaluarea stării mucoasei gingivale s-au folosit indicii gingivali Loe și Silness.

IG	Descriere
0	Mucoasă normală
1	Inflamație ușoară, fără sângerare la palpare
2	Inflamație moderată, cu sângerare la palpare, edem
3	Inflamație severă cu sângerare spontană, edem, ulceratie

Placa bacteriană vizibilă sau nu, precum și apariția sau nu a sângerării la palpare se înregistrează pe cele 4 fețe ale implantului.

Adâncimea șanțului gingival s-a măsurat cu o sondă gradată din plastic și s-a considerat în limite normale când este ≤ 3 mm.

Pentru supraproteze pe implante s-au urmărit și:

- gingia din jurul stâlpilor implantelor: dacă sângerează sau nu la palpare;
- hiperplazia mucoasei adiacente barei (dacă există sau nu în cazul sistemului special bară-călăreț);
- mucoasa crestei alveolare de sprijin se examinează pentru a decela dacă sunt stomatite produse de proteză;
- placa bacteriană pe proteză: vizibilă sau nu;

Evaluare restaurării protetice mobile constă în verificarea fiabilității, menținerii, stabilității, ocluziei, esteticii, complicațiilor, stării elementelor retentive ale sistemelor speciale;

Evaluarea subiectivă a pacientului printr-un chestionar care a cuprins următoarele:

- Cum este aspectul estetic al lucrării?
- Cât de bună este menținerea cu proteza?
- Cât de bună e stabilitatea cu proteza?
- Cum mâncați cu lucrarea?

REZULTATE

Evaluarea supraprotezelor pe implante

- fiabilitate supraprotezei: din cele 33 de lucrări, dintre care 14 la maxilar și 20 la mandibulă, o supraproteză maxilară realizată pe 2 implante individuale a prezentat mobilitate;
- din punct de vedere al mobilității implantelor: s-au pierdut implantele maxilare în situația când s-au folosit numai 2 implante pentru menținerea protezei. Rata de eșec al supraprotezei maxilare este mai mare decât rata de eșec al supraprotezelor mandibulare.

Din acest motiv, majoritatea protezelor la maxilar examinate au fost realizate pe o medie de 4

implante, în timp ce la mandibulă protezele examinate erau realizate pe 2-3 sau 4 implante endosoase. De asemenea pentru a prevedea eșecul implantelor, 6 pacienți din cei 25 cu supraproteze aveau câte un implant «sleeper» fie la maxilar, fie la mandibulă;

- resorbția osoasă verticală: între 0,1 și 0,8 mm la supraprotezele cu o vechime între 1 și 8 ani;
- indici parodontali: în 8 cazuri s-a găsit placă bacteriană, mai ales pe fața linguală a stâlpilor implantelor. În 3 cazuri s-a depistat sângerare la palpare, iar în 4 cazuri hiperplazia mucoasei în jurul gâtului implantului. Adâncimea șanțului periimplantar găsită a fost între 2,8 și 4,2 mm;
- evaluarea protezei pe fața mucozală: în două cazuri s-a depistat placă bacteriană vizibilă pe fața mucozală a protezei;
- evaluarea supraprotezelor: acestea au fost realizate fie pe sistem bară-călăreț, având incluși pe fața mucozală între 1 și 4 călăreți din plastic sau metal, în numărul total de 25, fie pe sisteme individuale pe implante, magneți sau capse, în număr total de 8. La 31 de supraproteze menținerea a fost bună, ca și stabilitatea.
- pentru supraprotezele examinate, stâlpii implantelor au fost scurți față de corpurile implantelor lungi, pentru a distribui mai bine solicitările. Supraprotezele realizate pe 4 implante unite cu segmente de bară au prezentat cea mai bună menținere și stabilitate;
- complicații: inflamația țesuturilor periimplantare în 3 cazuri, hiperplazia mucoasei adiacente barei în 4 cazuri, stomatită protectică maxilară 1 caz, schimbarea călărețului din plastic în 5 cazuri, fractura călărețului metalic 1 caz, fractura dinților 1 caz, căptușiri periodice în 9 cazuri, refacerea unei supraproteze mandibulare, transformarea unei supraproteze maxilare în proteză totală, înlocuirea inelului de cauciuc al sistemului O-Ring în 4 cazuri. Prin examinarea comparativă a supraprotezelor pe bară și a celor pe magneți și capse am constatat următoarele: supraprotezele realizate pe bară necesită un procent mai mare de căptușiri, ajustări ale bazei protezei sau reparația protezei ori înlocuirea protezei cu una nouă, comparativ cu cele realizate pe capse, magneți. De asemenea, procentul de schimbare al călărețului din plastic și al inelului de cauciuc O-Ring este foarte mare.

DISCUȚII

Supraprotezele pe implantate reprezintă o opțiune de tratament mai accesibilă în cazul edentațiilor totale. Rata de eșec a supraprotezelor maxilare este mai mare decât a celor mandibulare. Se folosesc sisteme speciale ca bară-călăreț, capse O-Ring, magneți. Barele pot fi drepte sau curbe. La maxilar se recomandă 4 implantate unite cu bară, iar la mandibulă se obțin rezultate favorabile și cu proteze realizate pe 2 implantate unite cu bară sau lăsate individual cu un sistem special. La mandibulă, menținerea și stabilitatea optimă se obțin în cazul protezei realizate pe 4 implantate unite cu bară. Proteza mandibulară realizată pe 2 implantate unite cu bară basculează prin înfundarea șeilor distale, datorită rezilienței crestei alveolare, în timpul masticației. Plasarea implantelor îmbunătățește situația clinică prezentă. Rata mai scăzută de succes la maxilar se datorează capacității osului trabecular mai mică de a suporta presiunile comparativ cu osul cortical medular.

Complicația protetică cea mai frecventă este schimbarea călărețului din plastic sau activarea

celui metalic și schimbarea inelului de cauciuc al sistemului O-Ring. Fractura călărețului e mai frecventă la pacienții cu bruxism și indică faptul că solicitarea majoră a fost distribuită în aceeași arie a supraprotezei. Căptușirea supraprotezelor și reparația protezei peste bară sunt recondiționări frecvente. Reacția cea mai frecventă a țesutului moale este hiperplazia mucoasei adiacente barei. Stomatitele protetice sunt mai rare. Deci, pentru supraprotezele pe implantate complicațiile protetice predominante constau în schimbarea componentelor sistemelor speciale. Stâlpii implantelor pentru supraproteze trebuie să fie scurți față de corpurile implantelor lungi pentru distribuția solicitărilor. Comparativ supraproteza maxilară pe 2 implantate este un eșec, în timp ce supraproteza mandibulară pe 2 implantate are rezultate favorabile. Majoritatea supraprotezelor maxilare au avut ca antagoniști dinți naturali sau o proteză pe implantate, în timp ce majoritatea supraprotezeor mandibulare au avut ca antagoniști proteze totale maxilare.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Toljanic JA, Ward CB, Gewerth ME, Banakis ML – A longitudinal clinical comparison of plaque-induced inflammation between gingival and peri-implant soft tissues in the maxilla, *J Periodont* 72, 9, 2001
2. Tonetti MS – Determination of the succes and failure of root-form osseointegrated dental implants, *Adv Dent Res* 13, 173-180, 1999
3. Smedberg JI, Lothigius E, Bodin I, et al. – A clinical and radiological two-year study of maxillary overdentures on osseointegrated implants, *Clin Oral Impl Res* 4, 39-46, 1993
4. Bolin A, Eliasson S – Radiographic evaluation of mandibular posterior implant sites, *Clin Oral Imp Res* 7, 4, 354-359, 1996
5. Cameron SM, Joyce A, Brousseau JS, Parker MH – Radiographic verification of implant abutment seating, *JProsthet Dent* 79, 298-303, 1998
6. Palmer R, Palmer P, Howe L – Complications and maintenance, *Br Dent J* 187, 12, 653-658, 1999
7. Ekfeldt A, Johansson LA, Isaksson S – Implant-supported overdenture therapy: a retrospective study, *Int J Prosthodont* 10, 366-374, 1997
8. Engquist B – Six years experience of splinted and non-splinted implants supporting overdentures in upper and lower jaws. In: Schepers E. (ed.) *Overdentures on oral implants*. Leuven, Belgium: Leuven University Press, 27-42, 1991
9. Hemmings KW, Schmitt A, Zarb GA – Complications and maintenance requirements for fixed prostheses and overdentures in the edentulous mandible, *Int J Oral Maxillofac Impl* 9, 2, 191-196, 1994
10. Mihai A, Carabela M, Olteanu E, Iorgulescu D, Ene S – *Implantele endosoase osteointegrate în stomatologie*, Edit. Sylvi, 1995
11. NărhI TO, Hevinga M, Voorsmit RACA, Kalk W – Maxillary overdentures retained by splinted and unsplinted implants: a retrospective study, *J Oral Maxillofac Impl* 16, 2, 2001
12. Sandu Simona Andreea – *Restaurări protetice pe implantate endosoase*, Edit. Cartea Universitară, București, 2003