

TRATAMENTUL IMPLANTAR A EDENȚĂȚII TOTALE — STUDIU RETROSPECTIV PE PARCURSUL A 5 ANI

Aureliu Gumeniuc,
asistent universitar
Catedra Stomatologie
Ortopedică, Chirurgie
Oro-Maxilo-Facială și
Implantologie Orală
USMF „Nicolae
Testemițanu“

Rezumat

Din 39 cazuri de edentații totale condițiile clinico-anatomice au permis confecționarea ulterioară a restaurărilor protetice fixe implanto-purtate în 19 cazuri (48,72%), mobilizabile în 12 cazuri 30,77% și hibride în 8 cazuri 20,51%. Restaurările protetice au fost realizate în total pe 260 de implante tip șurub dintre care 160 de stadiul I cu încărcare funcțională precoce și 100 de implante de stadiul II cu încărcare funcțională după integrarea lor. Pentru planificarea tratamentului cu proteze fixe a fost propus indiciul: raportul UP/US. A fost elaborată metoda de tratament eficient a pacienților edentați total prin intermediul RPF pe implante de stadiul I.

Cuvinte cheie: edentația totală, restaurări protetice implanto-purate, implante de stadiul I, încărcarea funcțională precoce.

Summary

IMPLANT TREATMENT IN TOTAL EDENTULOUS — A RETROSPECTIVE 5-YEAR FOLLOW-UP STUDY

Out of 39 total edentation cases, in 19 cases (48.72%) the clinical and anatomical conditions permitted the production of fixed prosthetic restoration, in 12 cases (30.77%) of removable prosthetic restoration and in 8 cases combined prosthetic restoration. Prosthetics restorations were in total implemented on 260 screw type implants, out of which 160 were of one stage with early functional loading and 100 implants of two stage with functional loading after their integration. For the projection of fixed prosthesis treatment the following indicator was suggested: UP/US ratio. An efficient method for the treatment of total edentulous patients was elaborated, through FPR on one stage implants.

Keywords: total edentulous, prosthetic restorations on implants, one stage implants, early functional loading.

Actualitatea temei

Edentația totală este considerată ca o stare patologică gravă a aparatului dento-maxilar, care afectează funcțiile de bază ale acestuia (masticția, fonația, fizionomia etc.), și ca urmare, având consecințe asupra întregului organism. Experiența clinică ne arată că, în ciuda faptului, majoritatea pacienților cărora le-au fost confecționate proteze totale nu le folosesc, motivele acestor situații fiind cauzate de neajunsurile lor (volumul mare, instabilitatea pe câmpul protetic, intoleranța, factorul psihologic etc.). Transmiterea nefiziologică a forțelor masticatorii provoacă modificări morfologice regresive care duc la atrofia progresivă a suportului muco-osos, stabilitatea protezelor devenind problematică, iar acești pacienți fiind clasificați drept „imposibil de tratat“ prin metode tradiționale [1].

Implantologia orală a deschis orizonturi largi stomatologiei în general și proteției dentare în special [1, 2, 4, 6, 10, 11]. Actualmente multiplele cazuri de edentații totale pot fi soluționate prin restaurări protetice implanto-purtate (RPI), întrebare insuficient elucidată în literatura de specialitate în cazul utilizării implantelor endoosoase monolite (one piece) de stadiul I.

Scopul lucrării

Ameliorarea reabilitării pacienților edentați total prin evidențierea particularităților protezării cu restaurări protetice implanto-purtate.

Obiectivele lucrării:

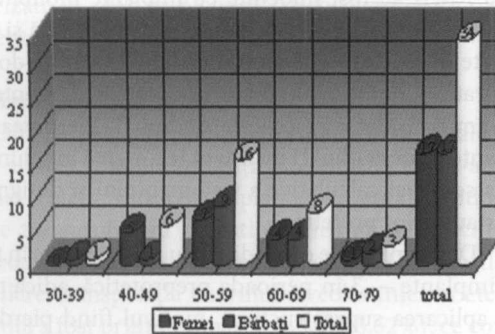
1. Determinarea ratei posibilității protezării pe implante dentare endoosoase la persoanele cu edentație totală.

- Estimarea procentuală a modalităților de soluționare protetică a edentației totale.
- Analiza comparativă a funcționalității protezelor în edentația totală cu sprijin pe implante dentare endosoase de stadiul I și de stadiul II;
- Elaborarea metodei de tratament eficient a pacienților edentați total prin intermediul restaurărilor protetice pe implante monolite de stadiul I;
- Elaborarea unor indici în planificarea RPF cu utilizarea implantelor dentare endosoase de stadiul I și II.

Material și metode.

Pe parcursul a 5 ani (2004—2008) au fost examinați 58 pacienți cu edentație totală (51 cu edentații unimaxilare și 7 cu edentații bimaxilare), adică 65 de maxilare edentate total, la care au fost stabilite condiții clinico-anatomice pentru instalarea implantelor endosoase tip șurub fără o pregătire specifică proimplantară. Examenul a fost făcut conform schemei standard ce a inclus: anamneza, examenul exo- și endobucal, aprecierea stării și gradului de atrofie a creștelor alveolare reziduale și a mucoasei, determinarea relațiilor mandibulo-craniene, studiul modelelor de diagnostic (după necesitate), examenul radiologic — ortopantomografia cu șablon Ro-logic (fig.1, 2), radiografia retroalveolară [2, 9]. La examinarea pacienților au fost luate în considerație indicațiile și contraindicațiile acceptate în implantologia orală [4, 6, 8, 10, 11]. Fiecare situație clinică a fost analizată preventiv în prezența

Diagrama 1
Repartizarea pacienților implantologici edentați total pe categorii de vârstă și sex



pacientului. În toate cazurile s-au luat în considerație metodele alternative de soluționare a situației clinice concrete. După consultația primară, pacienții suplimentar au fost familiarizați cu intervențiile ne-



Fig.1 Șabloanele multifuncționale poziționate în RC

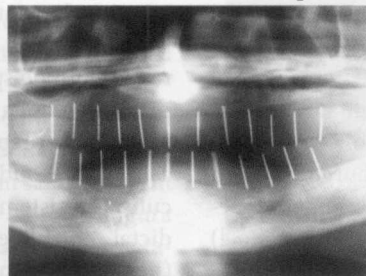


Fig.2 OPG cu șabloane radiologice

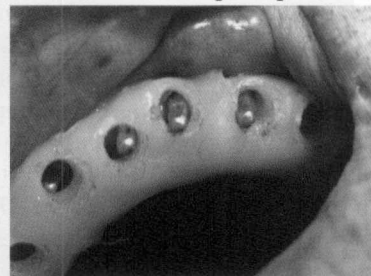
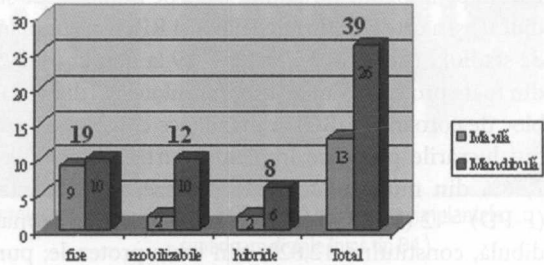


Fig.3 Aplicarea implantelor conform ghidului chirurgical

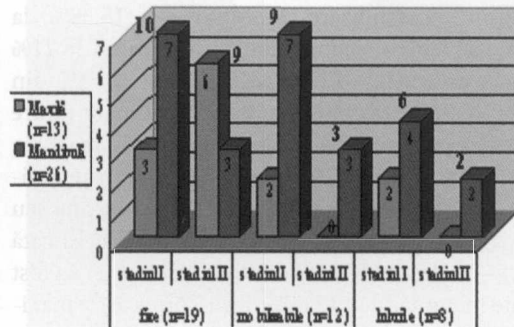
Diagrama 2
Repartizarea protezelor pe maxilare în funcție de metoda de fixare



cesare și particularitățile tratamentului cu utilizarea implantelor dentare (sensul intervenției chirurgicale, perioada postoperatorie, complicațiile posibile etc.), după care pacienților li s-a propus tratament protetic cu utilizarea implantelor dentare. Propunerea a fost acceptată de 34 pacienți — 58,62%, (17 bărbați și 17 femei) cu vârsta cuprinsă între 34 și 76 ani (diagr. 1). 5 pacienți au prezentat edentații totale bimaxilare, adică vorbim despre 39 de maxilare edentate total protezate pe implante (60,0%). Majoritatea pacienților au acceptat implantele de stadiul I (preț convenabil, timp scurt de tratament). Primind acordul pacienților asupra tratamentului, situația clinică a fost studiată și în baza modelelor de diagnostic. După consultația în comun cu chirurgul maxilo-facial a fost întocmit planul de tratament, coordonând termenii intervențiilor chirurgicale și protetice.

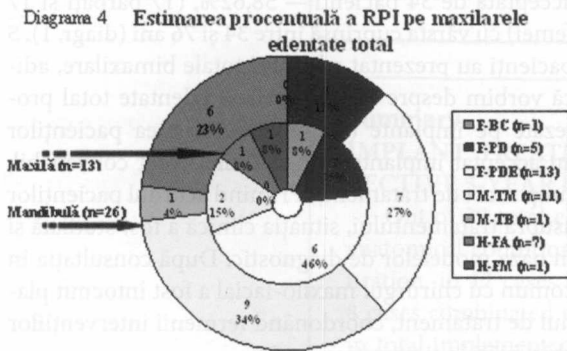
Din 26 cazuri de edentații mandibulare condițiile clinico-anatomice au permis soluționarea edentației totale prin: 10 restaurări protetice fixe (RPF) — 7 pe

Diagrama 3
Corporul lucrărilor protetice în funcție de maxilar, metoda de fixare și tipul implantelor



implante de stadiul I și 3 pe implante de stadiul II; 11 restaurări protetice mobilizabile (RPMI) — 8 pe implante de stadiul I și 3 pe implante de stadiul II și 5 restaurări protetice hibride (RPHI) — 3 pe implante de

stadiul I și 2 pe implante de stadiul II. Din 13 cazuri de edentații totale la maxilă RPHI au fost realizate în 9 cazuri (3 pe implante de stadiul I și 6 pe implante de stadiul II) și a câte 2 cazuri de RPMI și RPHI pe implante de stadiul I (diagr. 2, 3). RPHI — 19 la număr (48,72% din toate protezele) au fost reprezentate de (diagr. 4): 1 bloc de coroane (F-BC) la maxilă, ce constituie 7,69% din lucrările protetice implanto-purtate la maxilă și 2,56% din numărul total de proteze; punți dentare (F-PD) — 2 (15,38%) la maxilă și 3 (11,54%) la mandibulă, constituind 12,82% din toate protezele; punți protetice cu extensie uni- sau bilaterală (F-PDE) — 6 (46,15%) la maxilă și 7 (26,92%) la mandibulă prezentând 33,33% din numărul sumar al protezelor. RPMI — 12 la număr (30,77% din toate protezele) au fost reprezentate de (diagr. 4): 1 proteză totală de



acoperire menținută pe butoni de presiune (M-TB) la mandibulă, ce constituie 3,85% din lucrările protetice implanto-purtate la mandibulă și 2,56% din numărul total de proteze; proteză totală de acoperire cu sprijin pe mezostructură (M-TM) reprezentată de obicei de combinare a mai multor mijloace speciale de menținere sprijin și stabilizare (MSMSS) — 2 (15,38%) la maxilă și 9 (34,61%) la mandibulă, constituind 28,21% din toate protezele. RPHI — 8 la număr (2,51% din toate protezele) erau propuse ca o combinare dintre proteze fixe cu sprijin pe implante aplicate în regiunea intersinusală la maxilă și intermentonieră la mandibulă și o proteză mobilizabilă tradițională (arcată sau cu placă) în regiunile distale. Combinația fixă+arcată (H-FA) — 7 de tot (17,95% din toate protezele) au fost realizate în număr de 1 (7,69% din 13 proteze) la maxilă și 6 (23,08% din 26 proteze) la mandibulă, iar combinația fixă+placă într-un singur caz la maxilă.

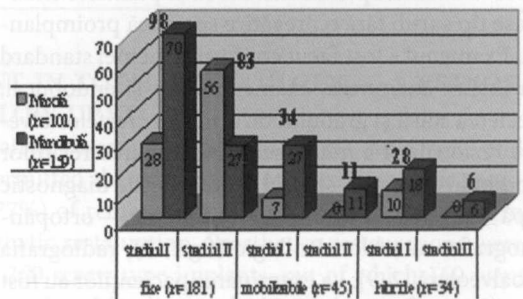
În terapia edentațiilor totale pot fi utilizate implante intramucosale, subperiostale, endosoase și transosoase (transmandibulare). Mai des în practica implantologică sunt aplicate implantele endosoase și mai cu seamă cele de tip rădăcină șurub. În studiul prezent restaurări protetice cu sprijin implantar au fost realizate în total pe 260 de implante dentare endosoase tip șurub dintre care 160 monolite de stadiul I (sistemul „СТИ-ИОЛ”, S. Petersburg, Rusia) cu încărcare funcțională precoce și 100 de implante demontabile de stadiul II (sistemul „Alpha-Bio”, Israel) cu încărcare funcțională după integrarea lor.

Analiza coraportului numărului de implante, în funcție de maxilar, metoda de fixare a protezelor și

tipul implantului (diagr. 5) ne arată că RPHI au fost realizate pe 181 de implante corespunzător 98 de stadiul I (10 lucrări — 3 la maxilă, 7 la mandibulă) și 83 de stadiul II (9 lucrări — 6 la maxilă, 3 la mandibulă). RPMI au fost sprijinite pe 45 de implante corespunzător 34 de stadiul I (9 lucrări — 2 la maxilă, 7 la mandibulă) și 11 de stadiul II (3 lucrări — toate la mandibulă). RPHI au fost efectuate pe 34 implante: 28 de stadiul I (6 lucrări — 2 la maxilă, 4 la mandibulă) și 6 de stadiul II (2 lucrări ambele 3 la mandibulă).

7 implante de stadiul II nu s-au integrat în perioadă de „așteptare” fapt cauzat de purtarea protezelor tranzitorii mobilizabile, 4 dintre care au fost pierdute, iar 3 reinstalate (la maxilă). 5 implante au fost inserate (la 2 pacienți) la a doua etapă chirurgicală în regiunile unde au fost extrași dinții restanți — intervenție

Diagrama 5 Coraportul numărului de implante în funcție de maxilar, metoda de fixare și tipul implantelor



executată în perioadă primei etape chirurgicale. Atât ultimele cât și cele 3 reinstalate au fost încărcate funcțional precoce în combinație cu implantele de stadiul II. Două dintre implantele pierdute preconizate pentru RPHI au fost înlocuite cu implante monolite de stadiul I instalate la a doua etapă chirurgicală și apoi unite în bloc protetic cu implantele de stadiul doi integrate. Condițional, toate implantele demontabile le-am considerat ca cele de stadiul II. Pierderea implantelor de stadiul II nu a avut rezonanță în schimbarea schemei calculative a tratamentului și designului restaurărilor protetice.

Din implantele de stadiul I au fost pierdute în total 7 implante — 3 în perioada preprotetică, adică până la aplicarea suprastructurii, motivul fiind pierderea stabilității primare prin lărgirea indicațiilor pentru încărcarea funcțională precoce în cazul osului de densitate joasă — tip D4 (2 cazuri clinice), iar pentru 4 implante (un caz clinic) — la un an după aplicarea supraprotezei din motivul nerespectării normelor igienice elementare. În prima situație suprastructura fixă (fig. 4, 5) a fost recondiționată prin transformarea unității de sprijin la nivelul 4.4 în parte intermediară. În a doua situație, compromiterea implantelor în perioada preprotetică la maxilă în regiunea 1.4, 2.4 a impus recondiționarea protezei arcate din sistem culisat în sistem croșetar (fig. 6, 7). A treia situație a dictat refuzul de la o reprotizare cu sprijin implantar (neglijarea igienei orale, vârsta — 73 ani) și recondiționarea supraprotezei în proteză totală tradițională (fig. 8, 9).



Fig.4 Puntea protetică executată



Fig.5 Transformarea elementului de agregare în corp de punte

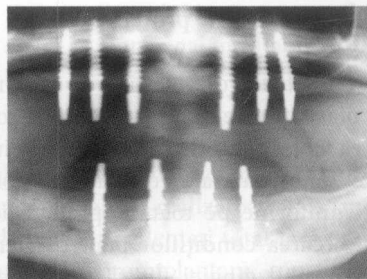


Fig.6 OPG după implantare (implantele superioare distale în os tip D4)

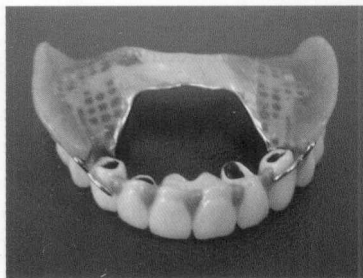


Fig.7 Recondiționarea sistemului culisat în sistem croșetar

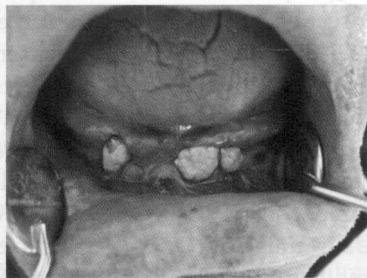


Fig.8 Neglijarea normelor igienice elementare

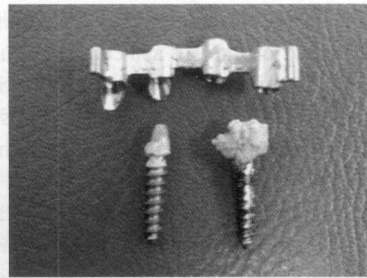


Fig.9 Mezostructura și implantele extrase cu depuneri de tartar

Implantele au fost inserate transgingival fără decolarea lambourilor mucoperiostale, dirijate după caz de șabloane chirurgicale (fig.1-3). La toate implantele a fost obținută stabilitate primară bună. Gradul de stabilitate a implantelor a fost apreciat cu ajutorul aparatului „Periotest — Siemens“ (Germania).

Tratamentul a fost efectuat cu respectarea cerințelor protezării pe implante dentare endosoase [1, 2, 6, 7, 10]. În toate cazurile la a 7 — 10 zi de la inițierea protezării implantele de stadiul I au fost solidarizate în bloc prin suprastructura agregată prin cimentare.

Rezultate și discuții

Din 58 pacienți examinați cu edentație totală la care au fost stabilite indicații și condiții clinico-anatomice către utilizarea implantelor dentare endosoase tip șurub fără pregătire chirurgicală specifică (osteoplastia apofizelor alveolare, elevația sinusurilor maxilare, transpoziția nervului alveolar inferior etc.), acordul a fost primit numai de la 34 (58,62%), ce constituie în total 39 de maxilare edentate total. Tot odată, din numărul maxilarelor edentate total, cu respectarea indicațiilor și condițiilor sus numite, RPFİ au fost realizate în 19 cazuri (48,72%), RPMI în 12 cazuri (30,77%), iar RPHI în 8 cazuri (20,51%). Cauzele majore ale refuzului celorlalți 24 pacienți a tratamentului protetic pe implante au fost implantofobia sau starea financiară dificilă.

Amprentele au fost primite în dependență de tipul implantelor utilizate prin tehnica tradițională în două straturi pentru implantele monolite sau sandwich prin tehnicile indirectă (lingura închisă), directe (lingura deschisă) sau combinat pentru implantele demontabile. Șabloanele cu bordurile de ocluzie, în cazurile implantelor demontabile, au fost fixate prin înșurubare pentru preîntâmpinarea dislocării lor la etapele de

lucru (certif. inov. nr. 4772) (fig. 10). Pentru implantele de stadiul I stabilitatea șabloanelor a fost obținută prin fricțiune, utilizând ca matrice silicon rezilient în regiunile implantelor interesate (certif. inov. nr. 4771) (fig. 11). Prepararea bonturilor protetice ale implantelor se efectua obligatoriu sub răcire cu jet de apă. La etapele de ajustare a carcasului metalic și fixării protezelor o atenție deosebită am atras la obținerea unei inserții pasive pe stâlpii protetici.

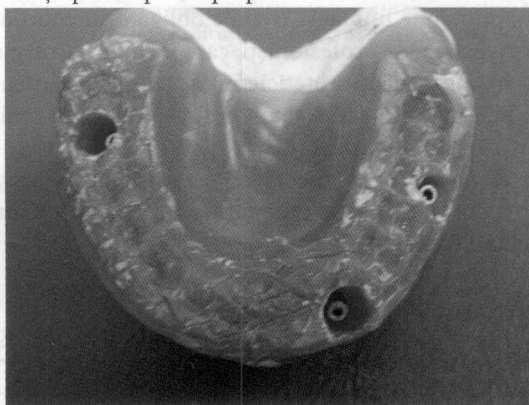


Fig.10 Șabloanele de ocluzie fixate prin înșurubare

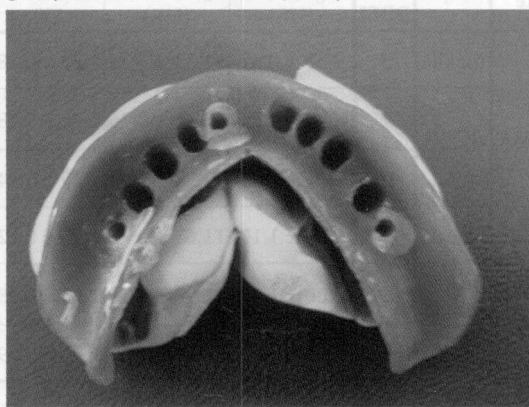


Fig.11 Șabloanele de ocluzie stabilizate prin fricțiune

Restaurări protetice fixe implanto-purtate (RPFI)

Pentru protezele fixe cu sprijin implantar particularitățile de design și ocluzale constau în micșorarea tablei ocluzale până la dimensiunile premolarilor în zonele laterale cu formarea contactelor multiple și uniforme pe toată suprafața ocluzală a protezei și crearea condițiilor pentru igienizarea protezelor la nivelul gingiei. În cazurile dictate de condițiile anatomo-topografice nefavorabile și/sau motivațiile financiare a pacientului arcada dentară poate fi micșorată până la nivelul premolarilor secunzi sau a primilor molari. În așa cazuri la purtătorii de proteze mobilizabile în antecedente eficacitatea masticatorie după datele lui Dorin Bratu [1] este restabilită până la 90-100%. Reșind din aceste considerente am propus de a implementa în practica protezării fixe cu sprijin implantar un indiciu calitativ: raportul UP/US, unde UP — unități protetice, iar US — uniți de sprijin (certif. inov. nr. 4777). Acest indiciu nu trebuie să fie depășit de 2,0 pentru implantele de stadiul II și de 1,5 pentru implantele de stadiul I (tab. 1). Numărul minim de implantate să fie 6 pentru implantele de stadiul II și 8 pentru implantele de stadiul I. Implantele dentare să fie distribuite uniform. Acest indiciu poate fi folosit pentru tipurile de os D1-D3, adică calitatea osului fiind cât mai superioară. Numărul de implantate necesare pentru realizarea protezării fixe în cazul densității osoase de tip D3-D4 trebuie obligatoriu calculat conform principiului izotopiei implantare [3, 2, 6, 11]. Pentru obținerea unui efect estetic convenit locul implantării și numărul optimal de implantate trebuie obligatoriu coordonat cu echipa de profesioniști, care include chirurgul oro-maxilo-facial, proteticianul și tehnicianul dentar. Reșind din aceasta, am propus un șablon multifuncțional individual (certif. inov. nr. 4770) (fig. 1) pentru planificarea corectă a inserării implantelor și un șablon chirurgical standard realizat din silicon rezilient (certif. inov. nr. 4767) (fig. 3).

Tabelul 1

Repartizarea RPFI în funcție de maxilare, implantate și a indicelui UP/US

Im-plantate	Maxilare	Numărul RPFI	Media $\pm \sigma$		
			unităților de sprijin (US)	unităților protetice (UP)	Raportului UP/US
Stadiul I	maxilă	3	9,33 \pm 0,47	11,33 \pm 1,25	1,22 \pm 0,18
	mandibulă	7	10,00 \pm 1,41	13,00 \pm 0,76	1,32 \pm 0,18
	total	10	9,80 \pm 1,25	12,50 \pm 1,00	1,29 \pm 0,14
Stadiul II	maxilă	6	9,33 \pm 1,17	11,67 \pm 0,75	1,26 \pm 0,12
	mandibulă	3	9,00 \pm 1,63	11,00 \pm 2,16	1,22 \pm 0,08
	total	9	9,22 \pm 1,36	11,44 \pm 1,20	1,25 \pm 0,09
TOTAL		19	9,53 \pm 1,43	12,00 \pm 1,56	1,27 \pm 0,16

Restaurări protetice mobilizabile implanto-purtate (RPMI)

Realizarea protezelor mobilizabile de acoperire (supraprotezelor) pe implantate sunt indicate în special în situațiile clinice când avem un deficit de ofertă osoasă în sectoarele laterale ale maxilarelor. Către particularitățile realizării supraprotezelor cu sprijin implantar putem menționa următoarele:

- Numărul minim de implantate să fie:
 - 2 pentru mandibulă;
 - 4 pentru maxilă;
- Implantele distribuite uniform.
- Linia care unește implantate vecine să nu fie în afara crestei.
- Distanța dintre două implantate vecine să fie cât mai mare.
- La instalarea a numai două implantate distanța minimă dintre ele să fie 20 mm.
- Contacte ocluzale uniforme și multiple pe toată suprafața ocluzală.

Restaurări protetice hibride implanto-purtate (RPHI)

În fond, combină în sine particularitățile de realizare a RPFI și RPMI atât pentru etapele clinice, cât și cele tehnice.

Etapele clinico-tehnice de realizare a RPI în edentația totală.

Executarea oricărei proteze implanto-purtate în edentația totală presupune o consecutivitate de etape clinico-tehnice generale din start pentru toate și particulare pentru cele fixe, mobilizabile și hibride:

1. radiografia preventivă;
2. amprentarea preventivă;
3. confecționarea șabloanelor de ocluzie;
4. aprecierea și fixarea relației centrice;
5. realizarea plăcii de orientare — șablon multifuncțional [5];
6. radiografia cu șablon multifuncțional [5];
7. implantarea;
8. amprentarea;
 - tradițională pentru implantate monolite;
 - directă, indirectă pentru implantatele demontabile;
9. Realizarea suprastructurii:
 - 9.1. RPFI:
 - 9.1.1. realizarea suprastructurii;
 - 9.1.2. adaptarea și fixarea suprastructurii.
 - 9.2. RPMI:
 - 9.2.1. realizarea mezostructurii;
 - 9.2.2. confecționarea lingurii individuale cu bordură de ocluzie;
 - 9.2.3. adaptarea mezostructurii;
 - 9.2.4. aprecierea și fixarea repetată a relației centrice;
 - 9.2.5. amprentarea funcțională împreună cu mezostructura;
 - 9.2.6. realizarea protezei mobilizabile;
 - 9.2.7. proba și fixarea protezei asamblate cu mezostructură în cavitatea orală în poziția de RC.

9.3.RPHI:

- 9.3.1. realizarea suprastructurii fixe cu/fără elementele primare a MSMSS;
- 9.3.2. adaptarea suprastructurii în cavitatea orală;
- 9.3.3. aprecierea și fixarea RC;
- 9.3.4. amprentarea câmpului protetic împreună cu suprastructura fixă;
- 9.3.5. realizarea protezei mobilizabile;
- 9.3.6. proba și fixarea protezei asamblate cu supraproteza fixă în cavitatea orală în poziția de RC.

Alegerea metodei de tratament a edentatului total — fixă, mobilizabilă sau combinată este strict individuală și depinde de oferta osoasă, densitatea oaselor maxilare, vârstă, sex, profesie etc. Majoritatea pacienților solicită desigur restaurări protetice fixe care posedă toate avantajele protezelor fixe tradiționale și numai după discuții și explicații multiple acceptă și celelalte rezolvări [1, 2]. Protezarea fixă pe implantare are unele dezavantaje mai mult în plan estetic decât funcțional:

- efectul de dinte alungit din cauza necesității restabilirii DVO în baza creștelor alveolare atrofiate;
- ambraturi cervicale mari din motivul atrofiei papilelor interdente;
- spații interdente largi cauzate de distopia implantelor față de pozițiile dinților lipsă.

La toți pacienții protezați (cu excepția cazului descris anterior) a fost obținută o funcționalitate bună a protezelor fixe. Examenul la vizitele de control la distanță au arătat că pacienții se folosesc cu succes de ele. Majoritatea pacienților, care anterior s-au folosit de proteze tradiționale parțiale mobilizabile sau totale, au relatat o eficiență funcțională net superioară a protezelor noi cu sprijin implantar. Endobucal a fost constatată o integrare gingivală satisfăcătoare a implantelor. Inelul perimplantar era de o culoare roz-pală, la palpare fără eliminări și sângerare. Examenul radiologic (ortopantomografia, radiografia retroalveolară) a constatat osteointegrarea implantelor, resorbția osului la coama apofizei alveolare era nesemnificativă — până la 1 mm. În patru cazuri s-a constatat apoziția osului. Nici un implant de stadiul I inclus ca stâlp a RPI și RPHI în edentația totală nu s-a compromis, rata succesului fiind de 100%. Pentru RPMI postprotetic s-au compromis numai 4 implantare de stadiul I rata de supraviețuire fiind de 88,24% din numărul implantelor de stadiul I folosite ca stâlpi pentru protezele mobilizabile și 97,5% din numărul total de implantare de stadiul I. Pentru im-

plantare de stadiul II rata succesului în toate cazurile a constituit 100%, astfel aproape egalând fiabilitatea și funcționalitatea lor.

Concluzii

1. Rata posibilității instalării unui număr suficient de implantare pentru realizarea ulterioară a unei RPI la pacienții edentați total fără pregătire chirurgicală proimplantară constituie 58,62%.
2. Rata modalităților de soluționare a edentației totale fără pregătire chirurgicală proimplantară constituie: RPI — 48,72%, RPMI — 30,77% și RPHI — 20,51%.
3. Metoda de reabilitare a pacienților cu edentații totale prin intermediul RPI cu utilizarea implantelor dentare tip șurub de stadiul I și încărcate funcțional precoce este efectivă și poate fi cu succes utilizată în practica cotidiană (supraviețuire 97,5% față de 100% pentru implantare de stadiul II).
4. La planificarea reabilitării edentațiilor totale este necesar de luat în considerație indicele UP/SP. Acest indice nu trebuie să fie depășit de 2,0 pentru implantare de stadiul II și de 1,5 pentru implantare de stadiul I.

Bibliografie selectivă

1. Bratu D., Ieremia L., Uram-Țuculescu S. Bazele clinice și tehnice ale protezării edentației totale. Editura medicală, Timișoara. 2005.
2. Bratu D., Nussbaum R. Bazele clinice și tehnice ale protezării fixe București. — Ed. Medicală. — 2003.
3. Garbaccio D. La vite Autofilettante bi-corticali: principio biomecanico tecnica chirurgica e risultati clinici. Dental Cadmos, N 6. 1981.
4. Gănuță N. Tratat de implantologie. Național. București. 1998.
5. Gumeniuc A., Topalo V. Șablon multifuncțional în implantologia orală. Analele științifice USMF „N. Testemișanu“. Ediția VI, vol IV, Probleme clinico-chirurgicale, 60 ani de învățământ superior medical în Republica Moldova, Chișinău 2005, pag. 655-659.
6. Misch C. E. Contemporary Implant Dentistry. Mosby. Year Book. 1999
7. Ormianer Z., Garg A., Palti A. Immediate Loading of Implant Overdentures Using Modified Loading Protocol. Implant dentistry vol. 15. nr.1 2006.
8. Payne A. et all. Conventional and early loading of unsplinted ITI implants supporting mandibular overdentures. Clinical Oral Implants Research. Nr. 13. 2002. p. 603-609.
9. Turkyilmaz I. Clinical and radiological results of patients treated with two loading protocols for mandibular overdentures on Branemark implants. Journal of Clinical Periodontology 2006 nr. 33 p. 233-238.
10. Мушеев И., Олесова В., Фрамович О. Практическая дентальная имплантология. Парадиз. 2000.
11. Ренуар Ф., Рангерт Б. Факторы риска в стоматологической имплантологии. Азбука. Москва. 2004.