PRIKAZI SLUČAJEVA CASE REPORTS

Stomatološka ordinacija sa RTG kabinetom „Dr Marjanović“, Novi Sad

TRANSGINGIVALNA IMPLANTACIJA U MOLARNOJ REGIJI MANDIBULE – PRIKAZ SLUČAJA

FLAPLESS IMPLANT SURGERY IN MANDIBULAR MOLAR REGION - CASE REPORT

Zoran MARJANOVIĆ, Ivan KARDAŠEVIĆ i Moana RADOVANOVIĆ

Sažetak – Upotreba dentalnih implantata u tretmanu pacijenata s parcijalnom ili potpunom bezubošću postala je važna dopuna u rehabilitaciji usta i zuba. Pošto ovi implantati prodiru kroz oralnu sluzokožu, može se pretpostaviti da periimplantna tkiva, slično kao paradontalna tkiva, imaju važnu ulogu kao barijera za zaštitu koštanog tkiva ispod sluznice. Uspeh zubnih implantata zavisi od integracije površine implantata s oralnim tvrdim i mekim tkivima. Izvestan inicijalni gubitak marginalne kosti oko zubnog implantata je opšteprihvaćen. Transgingivalna implantacija ima brojne prednosti, uključujući očuvanje cirkulacije, arhitekture mekih tkiva i volumena tvrdih tkiva, skraćuje trajanje hirurške intervencije, poboljšanje komfora za pacijenta, kao i ubrzan oporavak. Veličina isečka mekih tkiva ima važnu ulogu u postizanju optimalnog zarastanja i određena je dijametrom implantata. Nakon transmukozne implantacije, periimplantna sluznica zarasta s minimalnim ožiljkom. Postoperativni tok je maksimalno skraćen i bezbolan.

Ključne reči: Dentalni implantati; Bezuba vilica; Parcijalno bezuba vilica; Dentalna implantacija unutar kosti; Sluzokoža usne duplje; Gubitak alveolarne kosti; Periodoncijum + hirurgija; Retencija zubne proteze; Mandibula; Molar

Uvod

Nedostatak molara u svakom uzrastu zahteva hitnu terapiju. Kod odraslih pacijenata usled dužine perzistencije ovog stanja pogoršava se obostrano međuvilični odnos i komplikuje njegovo rešavanje. Antagonisti su često u ekstruziji, a inkliniraju se krunom k susednom bezubom polju. Premolari migriraju distalno i najčešće su rotirani.

U konvencionalnim hirurško-implantološkim tehnikama, za pristup alveolarnom grebenu koriste se različiti režnjevi manjeg ili većeg obima. Nakon ekspaniranja kosti preparacijom mukoperiostalnog režnja, implantat se postavlja u pažljivo izbušeno koštano ležište. Odmah nakon toga meka tkiva se reponiraju i ušivaju. Nasuprot konvencionalnim, transgingivalne tehnike zahtevaju samo minimalnu perforaciju mukoperiosta. Veličina perforacije odgovara dijametru implantata. U svojoj studiji, Lee i saradnici (2010) pokazali su da veličina perforacije mukoperiosta znatno utiče na ranu fazu zarastanja (prve tri nedelje nakon implantacije), kad inflamacija ima presudnu ulogu u ranom gubitku kosti oko implantata. Rana resorpcija kosti može se sprečiti ili umanjiti ako rane na mekim tkivima oko implantata brzo zarastaju s minimalnom inflamacijom i formiranjem ožiljka, što se postiže korišćenjem neznatno užeg *punchera* nego što je implantat [1]. Nakon perioda predviđenog za osteointegraciju, sluznica u predelu implantata gde je preparisan režanj je crvena, edematozna i krvavi na nežno sondiranje, za razliku od sluznice oko implantata postavljenih transgingivalnom metodom koja je bez vidljivih znakova inflamacije [2].

Savremena implantologija koristi tehnike koje mogu da obezbede funkcionalnost, estetiku i komfor s minimalno invazivnim hirurškim pristupom. Transgingivalna implantacija je predviđena da ispuni ove zahteve. Ovaj atraumatski pristup omogućava očuvanje anatomske važnih gingivalnih i periodontalnih struktura. Je-

Slika 1. Digitalni (OPT) rendgenski snimak – detalj desno
Fig. 1. Digital (OPT) x-ray – a detail to the right

Slika 2. Metrička analiza dentalnih tomografskih snimaka regije 46
Fig. 2. Metric analysis of dental tomographic images of the region 46

Slika 3. Provera dubine ispreparisanog ležišta za implantat pomoću graduisane sonde s kugličastim vrhom

Fig. 3. Checking the depth of the implant preparation by a graduated probe with ball point tip

ong i saradnici (2011) u svojoj jednogodišnjoj prospektivnoj studiji zaključuju da ova metoda implantacije ima prednost u očuvanju alveolarnog grebena i okolnih mekih tkiva zdravim [3]. Minimalna hirurška trauma tkiva podrazumeva minimalno intraoperativno krvarenje, skraćeno vreme implantacije, smanjen rizik od infekcije i brz postoperativni oporavak bez otoka i bola.

Tradicionalno, transgingivalna implantacija se sprovodi korišćenjem tehnike *tissue punch technique* koja može biti potencijalno rizična zbog nepreglednosti. Iz tog razloga, neophodno je unapred analizirati rezidualni alveolarni greben i precizno isplanirati veličinu i položaj budućih implantata (**Slika 2**). Naravno, u slučajevima kad postoji deficit koštanog tkiva, blizina određenih anatomskih struktura (gornjovilični sinus, kanal mandibule i tako dalje), kao i u slučaju ugradnje većeg broja implantata, ako je izbor transmukozna tehnika, poželjno je implantaciju izvesti pomoću kompjuterski vođene navigacije (*3D guide navigation*).

Transgingivalna implantacija kao jednostavan i predvidiv zahvat, uz odgovarajući izbor pacijenta i hirurške tehnike, predstavlja korist kako za pacijenta tako i za terapeuta. Na donošenje odluke za transmukoznu tehniku implantacije utiču anatomija okolnih mekih tkiva, količina i, iznad svega, morfologija kosti u koju će biti postavljen implantat te dosadašnje lično iskustvo [4]. Nakon transmukozne implantacije periimplantantna sluznica zarasta s minimalnim ožiljkom, postoji povećan broj krvnih sudova i smanjena resorpcija koštanog tkiva, što rezultira zdravim mekim periimplantantnim tkivima [5].

Prikaz slučaja

Žena starosti 44 godine, stabilnog zdravstvenog stanja, koja održava higijenu usta i zuba na visokom nivou i nije pušač, javlja se u ordinaciju zbog bezubosti u predelu zuba 46 i 47. Otežavajuća okolnost je nepostojanje keratinizovane gingive u regiji predviđenoj za implantaciju. Pacijentkinja ima želju da nadoknadi ekstrahovane zube (**Slika 1**), ali da se sačuvaju njeni, prirodni zubi, kao i da oproba bezbolan i brz način implantacije bez klasičnog hirurškog postupka s rezom i šivenjem.

U prvom postupku transgingivalnim pristupom implantirana su dva Ihde, Hexacon 3,7 x 10 (*Dr. Ihde Dental AG, Switzerland*) u regiji 46 i 47 (**slike 3,4,5**). Radiološka kontrola nakon zahvata je obavezna.

Slika 5. Završena transgingivalna implantacija (implantati zatvoreni hirurškim šrafom za zarastanje)

Fig. 5. The completed flapless implant surgery (the implants are closed with surgical healing abutment)

Slika 4. Mašinska insercija implantata u regiju 46

Fig. 4. Machine-insertion of the implant into the region 46

Slika 6. Digitalni retroalveolarni RTG snimak implantata u regiji 46 i 47 nakon četiri meseca od implantacije (potvrda uspešnosti procesa osteointegracije)

Fig. 6. Digital retroalveolar x-ray image of the implants in the regions 46 and 47 four months after the implantation (the proof that the process of osseointegration has been successful)

Slika 7. Ispreparisano ležište za implantat četiri nedelje nakon ekstrakcije zuba 45

Fig. 7. The implant preparation four weeks after the tooth 45 extraction

Slika 8. Implant Direct RePlant 5 x 10mm

Fig. 8. Implant Direct RePlant 5x10mm

Neposredno postoperativnog bola nije bilo. Sedam dana nakon implantacije, pacijentkinja se žali na nedefinisan bol u predelu desne strane lica. Na osnovu detaljnog pregleda ustanovljeno je da je reč o zubu 45 koji je endodontski tretiran pre nekoliko godina i do tog momenta nije bilo kliničkih znakova i simptoma zbog kojih bi se indikovao endodontski retreatman. S obzirom na neuspeh pokušaja potpunog uklanjanja postojećeg

Slika 9. Završena transgingivalna implantacija u regiji 45

Fig. 9. The completed flapless implant surgery in the region 45

Slika 10. Lociranje implantata pomoću stomatološke sonde

Fig. 10. Locating the implant by the probe

kanalnog punjenja, kao terapija izbora urađena je atraumatska ekstrakcija zuba 45 (**Slika 7**) i nakon četiri nedelje implantacija u postojeću alveolu. Transgingivalnim postupkom implantiran je implantat *Direct Re-Plant 5,0 x 10* (Implant Direct Europe AG, Switzerland) u regiji 45 (**slike 8 i 9**).

Slika 11. Mašinski rotirajući *puncher* – instrument za otvaranje mukoperiosta u regiji iznad implantata

Fig. 11. Machine rotating "puncher" – an instrument for opening the mucoperiost in the region above the implant

Slika 12. Formirani gingivalni sulkusi nad implantatima u regiji 45-47

Fig. 12. The gingival sulci formed above the implant in the region 45-47

Slika 13. Zubi u položaju centralne okluzije
Fig. 13. Teeth in the position of central occlusion

Slika 14. Kontrolni digitalni RTG snimak godinu dana nakon cementiranja protetičkog rada (scanogram regije 2)
Fig. 14. The control digital x-ray image a year after cementing the prosthetic work (The scanogram of the region 2)

Rezultati

Četiri meseca nakon implantacije u regiji 45, gingiva oko implanata u regiji 46 i 47 je eutrofična, bledoružičasta, glatka i sjajna, bez ikakvih znakova inflamacije i subjektivnih tegoba, a u regiji 45 je potpuno prerasla implantat. Pomoću sondiranja je lokalizovan *healing screw* (Slika 10), a *puncherom* (Slika 11) je uklonjena gingiva i otvorena platforma implantata u poziciji 45. Nakon potvrde uspešnosti procesa osteointegracije na digitalnom RTG snimku, formirani su gingivalni sulкуси (Slika 12) i postavljene trajne suprastrukture koje su obrušene intraoralno. Izrađene su metalokeramičke krunice, dve spojene na implantatima u regiji 46 i 47, a pojedinačna na implantatu u regiji 45, koje su definitivno cementirane. Poseban akcenat se stavlja na izradu visokopoliranih manšetni kako bi protetski rad bio u skladu sa strogim higijenskim principima.

Na kontrolnom pregledu godinu dana nakon cementiranja protetičkog rada, periimplantantna meka tkiva su u dobrom stanju, bez vidljive inflamacije, a gingiva ne krvari na sondiranje. Na digitalnom RTG snimku (Scanogram regije 2) vidi se očuvan nivo kosti oko svih implantata (Slika 14).

Diskusija

Kod naše pacijentkinje, pored protetičkih metoda na raspolaganju su i dve implantološko-protetičke. Prvo, uslovno materijalno jeftinije protetičko rešenje u ovom slučaju jednostranog gubitka molara isključivo je fiksni rad i to u smislu bočnog mosta s tri nosača (uporišta 43, 44, 45) i jednim visećim članom u poziciji zuba 46. Drugo, kompleksnije, materijalno zahtevnije ali s mogućnošću nadoknade oba molara rešenje je sa zubnim implantatima i pojedinačnim keramičkim, kompozitnim ili punim krunama izrađenim od plemenitih metala.

Koštani greben u zoni izgubljenih zuba trajno atrofiraju, a poznate su teškoće prilikom augmentacije u bočnoj regiji u mandibuli, pogotovo u slučaju povećanja volumena vertikalne dimenzije alveolarne kosti. Pripoj obraznog mišića te nedostatak nepokretne gingive dodatni su izazovi u postupku protetičko-implantološke sanacije. Naravno, uzete su u obzir sve predispozicije u opštoj anamnezi pacijentkinje, koje su nas odvele do konačne procene da je postavka zubnih implantata adekvatno rešenje za njen slučaj.

Zaključak

Primenom transvaginalne implementacije postoperativni tok je bio maksimalno skraćen i bezbolan. Pacijentkinja je sanirana i funkcionalno i estetski izradom fiksnog protetičkog rada na implantatima, kao najkomfortnijim i biološki najispravnijim rešenjem s propratnom minimalnom traumom mekih tkiva, te očuvanjem integriteta preostalih zuba, jer je izbegnuto njihovo brušenje (Slika 13).

Literatura

1. Lee DH, Choi BH, Jeong SM, Xuan F, Kim HR, Mo DJ. Effects of soft tissue punch size on the healing of peri-implant tissue in flapless implant surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2010;109:525-30.
2. Kim JI, Choi BH, Li J, Xuan F, Jeong SM. Blood vessels of the peri-implant mucosa: a comparison between flap and flapless procedures. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009;107:508-12.
3. Jeong SM, Byung-Ho Choi BH, Kim J, Xuan F, Lee DH, Mo DY, Lee CU. A 1-year prospective clinical study of soft tissue conditions and marginal bone changes around dental implants after flapless implant surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2011;111:41-6.
4. Rousseau P. Flapless and traditional dental implant surgery: an open, retrospective comparative study. *J Oral Maxillofac Surg* 2010;68:2299-306.
5. Choi BH, Jeong SM, Kim J, Engelke W. Flapless implantology. 1st ed. Hanover Park, IL: Quintessence Pub Co; 2010.

Summary

The use of dental implants in the treatment of partially or fully edentulous patients has become an important addition in oral and dental rehabilitation. The fact that these implants penetrate the oral mucosa can lead to the assumption that peri-implant tissues, similar to the periodontal tissues, have an important function as a barrier in protecting the bone tissue underneath mucosa. The success of dental implants depends on the integration of the implant surface in the oral hard and soft tissue. Some initial loss of marginal bone around dental implants is generally accepted. Flapless implant surgery has numerous advantages, including the preservation of circulation, soft tissue architecture, and hard tissue volume, decreased surgical time, improved patient comfort, and accelerated recuperation. The size of the soft tissue punch plays an important role in achieving optimal healing and is determined by the implant diameter. After the flapless implant surgery, the peri-implant mucosa heals with minimal scar. The postoperative course is shortened and painless.

Key words: Dental Implants; Jaw, Edentulous; Jaw, Edentulous, Partially; Dental Implantation, Endosseous; Mouth Mucosa; Alveolar Bone Loss; Periodontium + surgery; Denture Retention; Mandible; Molar

Rad je prihvaćen za štampu 29. XII 2011.

UDK: 616.314.5-089.84