

Praktična implantologija



Praktična implantologija

Dijagnostički, kirurški, protetski i tehnički
aspekti estetskog i funkcijskog sklada

Ashok Sethi

BDS, DGDP (UK), MGDSRCS (Eng), DUI (Lille), FFGDP (UK)

Thomas Kaus

Dr. med. dent. (FRG)

Predgovor Prof. Dr. H. Weber i Raj K RajaRayan OBE

Quintessence Publishing Co, Ltd
Berlin, Chicago, Tokio, Barcelona, Istanbul,
London, Milano, Moskva, Mumbai, Pariz
Peking, Prag, Sao Paulo, Seoul i Varšava





Praktična implantologija

Dijagnostički, kirurški, protetski i tehnički
aspekti estetskog i funkcijskog sklada

Ashok Sethi, Thomas Kaus

Urednik hrvatskog izdanja: prof. dr. sc. Darko Macan

Recenzent: doc. dr. sc. Robert Čelić

Nakladnik: Media ogled d.o.o.

Za nakladnika: mr. sc. Nives Škara
Sandra Dumančić

Prijevod: Vesna Haban, dr. stom.
Ida Strbad, dr. stom.

Lektura: Svjetlana Čičak, prof.

Grafički urednik: Krunoslav Vilček

Tisak: Printera d.o.o.

Naklada: 800

Zagreb, 2009.

CIP zapis dostupan u računalnom katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u
Zagrebu pod brojem 714392

ISBN 978-953-95922-2-4

Naslov izvornika:

Practical Implant Dentistry - Diagnostic, Surgical, Restorative and Technical
Aspects of Aesthetic and Functional Harmony

© 2005 by Quintessence Publishing Co, Ltd

Sva prava zadržana. Ova knjiga ili bilo koji njen dio ne može se reproducirati,
pohraniti ili prenijeti u bilo kojoj formi ili na bilo koji način, elektronski, strojno,
kopiranjem ili slično, bez pismenog pristanka nakladnika.

ISBN 1-85097-089-0





Sadržaj

Dio I Uvod i procjena	1
Poglavlje 1. Uvod.....	5
Poglavlje 2. Odabir pacijenta i filozofija terapije.....	7
Poglavlje 3. Procjena pacijenta.....	9
Poglavlje 4. Medicinska anamneza.....	15
Poglavlje 5. Dodatni dijagnostički postupci.....	17
Poglavlje 6. Anatomske varijacije.....	27
Dio II Ugradnja implantata: kirurški i protetski postupci	39
Poglavlje 7. Imedijatna implantacija.....	43
Poglavlje 8. Kasna implantacija u dostatnu kost s razvijenim grebenom.....	69
Poglavlje 9. Kasno opterećenje: otvaranje implantata.....	107
Poglavlje 10. Protetska faza: protetski postupci.....	119
Dio III Augmentacija: zahvati na tvrdom i mekom tkivu	147
Pregled.....	151
Poglavlje 11. Širenje kosti.....	155
Poglavlje 12. Lokalizirani onlej koštani transplantati.....	173
Poglavlje 13. Opsežni koštani transplantati.....	195
Poglavlje 14. Stražnja maksila.....	207
Poglavlje 15. Stražnja mandibula.....	231
Poglavlje 16. Korektivni zahvati na mekom tkivu.....	249
Literatura.....	271
Pojmovnik.....	278
Indeks.....	280



Poglavlje 9.

Kasno opterećenje: otvaranje implantata

Uvod

Glavni cilj ovdje opisane filozofije liječenja počiva na pouzdanom postizanju oseointegracije u kombinaciji sa stvaranjem primjerene podloge od tvrdog tkiva koja podupire meko tkivo. Teži se tome da mekog tkiva ima u dovoljnoj količini i da je primjerenog oblika kako bi se mogao oblikovati željeni skladni izlazni profil. Oblik nadogradnji, koje se u trenutku otkrivanja implantata spajaju s implantatom, utječu na izgled vidljivog dijela i konture gingive. Stoga je očito da veličina i oblik korištenih komponenti trebaju biti slični definitivnoj nadogradnji i definitivnom protetskom radu.

Idealnu komponentu za spajanje stoga predstavlja definitivna nadogradnja odabrana u vrijeme usadivanja implantata. Time se idealno oblikovana nadogradnja za planirani protetski rad može spojiti u trenutku otvaranja implantata. Ponovno skidanje i ponovno stavljanje različitih komponenti može se izbjeći spajanjem definitivne nadogradnje u toj fazi rada. Time nastaju različite prednosti:

- mogu se spriječiti negativne reakcije tkiva, koje se javljaju ponavljanim, opetovanim odstranjenjem i spajanjem;¹⁰⁹
- mogu se izbjeći netočnosti, uzrokovane prijenosom različitih komponenti između laboratorija i ordinacije;¹¹⁰⁻¹¹²
- troškovi se mogu smanjiti jer se razne dodatne faze u laboratoriju mogu izbjeći i otpada kupovina različitih komponenti koje su nužne za prijenos informacija.

Povrh toga, u tom se trenutku može prilagoditi i postaviti privremeni rad koji je izrađen na modelu za koji je uzet otisak u vrijeme usadivanja implantata.

Nadogradnje za cijeljenje ne smatraju se idealnima, osim u slučaju kada se koriste za oblikovanje, na način da se izbjegnu neželjeni oblici mekog tkiva. Posebnu pozornost treba obratiti na implantate čije nadogradnje zahtijevaju kut veći od 15°. Konturiranje mekog tkiva nadogradnjama za cijeljenje može dovesti do recesije gingive (Slika 8.59.). Ako se ipak nadogradnja za cijeljenje treba upotrijebiti kao sulkusformer, postojeći privremeni rad mora se eventualno nakon otvaranja implantata modificirati kako bi se mogao dalje koristiti.

Različiti rezovi za otvaranje implantata koriste se na način da nastane skladan tijek gingive koji odgovara susjednim zubima i da je moguće oblikovanje prirodne interdentalne papile. Protokol koji se koristi treba pojednostaviti tijekom zahvata pacijentu, kliničaru i zubnom tehničaru.

Preoperativno planiranje

Šuplji privremeni rad, kod kojeg su položaj i oblik zuba određeni na dijagnostičkom predlošku, trebao bi se izraditi od akrilata. Promjene izvedene do tog trenutka mogu se inkorporirati na osnovu dodatnih otisaka.



Otvaranje implantata

Otvaranje implantata trebalo bi izvesti na način da potreban pristup uslijedi uz što je moguće manje invazivnu tehniku. Niz različitih tehnika bit će naveden u dijelu koji slijedi (Dijagram tijeka 9.1.).

Minimalno otvaranje

Kada postoji dovoljno tkiva, jedini je cilj otvaranja odstranjenje tkiva da bi se pričvrstila nadogradnja i privremeni rad. Primjerice, ekscizija tkiva okruglim izrezivačem sluznice ne dovodi uvijek do optimalnog tijeka marginalne gingive. Stoga je razvijen minimalni rez (H oblika). Time postoji mogućnost procjene tijeka gingive i, ako je potrebno, izvođenje zahvata na mekom tkivu, ili da se na-

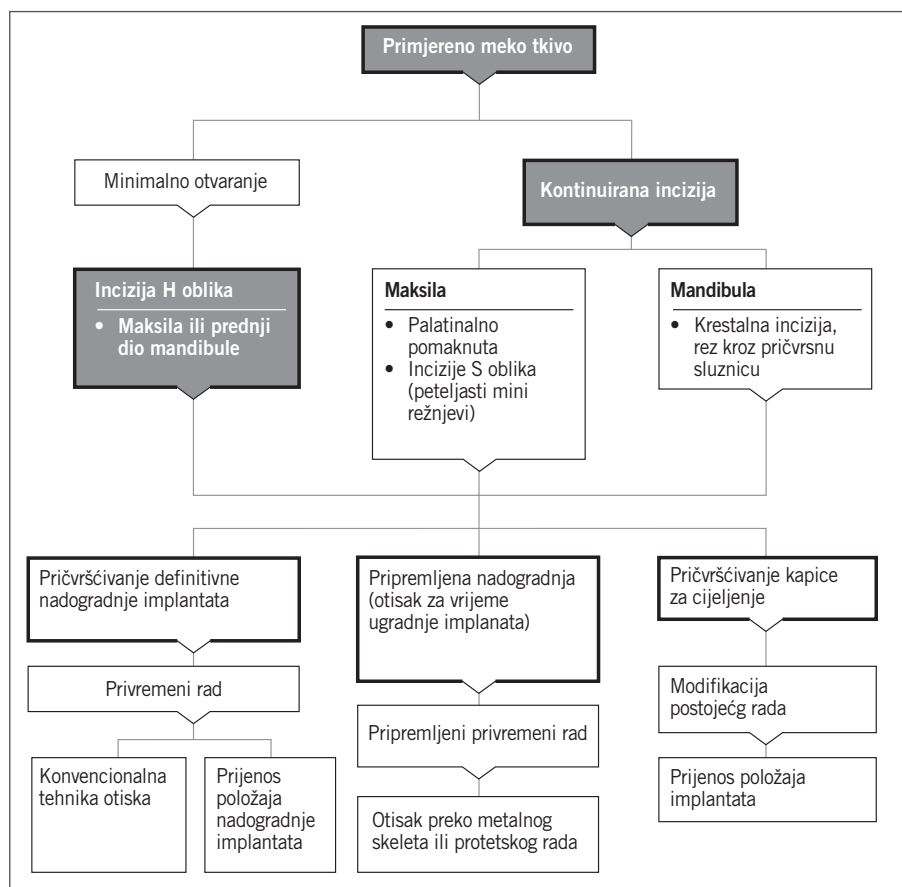
pravi ekscizija kada je to prikladno (Slika 9.3. do Slika 9.14.).

Izvođenje reza "H oblika"

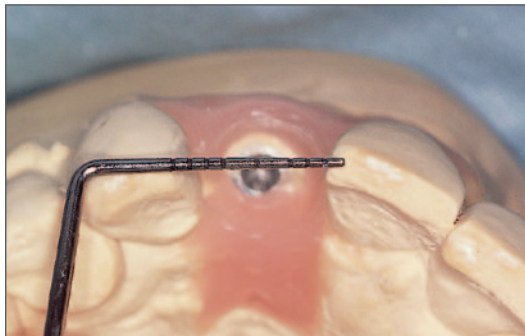
Izvođenje ovog reza preporuča se u sljedećim situacijama:

- prednje područje gornje ili donje čeljusti
- položaj implantata koji se može jasno locirati
- otvaranje jednog jedinog implantata
- veći broj implantata s dovoljnim razmakom između implantata.

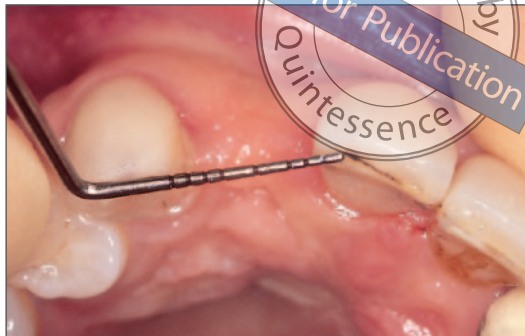
Rez uslijedi izravno preko implantata, pri čemu se glavni rez oblikuje u palatinalnom dijelu implantata, a paralelni rasteretni rezovi pokraj implantata, otprilike 2 mm udaljeno od susjednih zubi (Slika 9.3. i Slika 9.15.).



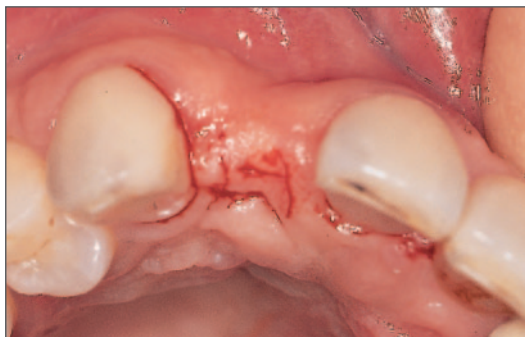
Dijagram tijeka 9.1.
Otvaranje implantata



Slika 9.1. Okluzalni pogled na radni model s položajem implantata izrađen prema otisku za vrijeme usađivanja implantata. Ovaj položaj može se prenijeti natrag u usta pacijenta. Nadogradnja, koja je izabrana za vrijeme ugradnje implantata, može se obraditi uz pomoć ovog modela s analogom implantata. Privremeni rad, kao i metalni skelet također se izrađuju na ovom modelu.



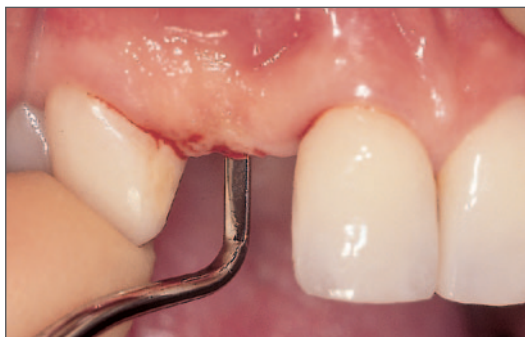
Slika 9.2. Okluzalni pogled na zacjeljeni čeljusni greben prije otvaranja implantata. Prijenosom mjerenja s radnog modela (vidi Sliku 9.1.) u usta pacijenta, moguće je jednostavno odrediti intraoralni položaj implantata.



Slika 9.3. Vidljiv je rez H-oblika za otkrivanje implantata. Horizontalni dio reza smješten je s palatinalne strane vrha grebena. Time se meko tkivo može pomaknuti od palatinalne na labijalnu stranu gdje se vidi blago udubljenje.



Slika 9.4. Sonda oštrog vrha (Ankylos set za otkrivanje, Densply Friadent, Mannheim, Njemačka) može se koristiti za lokaliziranje implantata.



Slika 9.5. Primjenom plosnatog instrumenta meko se tkivo može odvojiti od implantata zbog pristupa na pokrovni vijak (Ankylos set za otkrivanje implantata).



Slika 9.6. Ekskavator se može koristiti za mobilizaciju (podminiranje) okolnog mekog tkiva i za odstranjenje kosti koja je prerasla preko implantata i sprječava pristup pokrovnom vijku (Ankylos set za otkrivanje implantata).



Slika 9.7. Ankylos set za otkrivanje implantata s četiri instrumenta koji olakšavaju otkrivanje i odvajanje mekog i tvrdog tkiva, osobito kada se izvodi minimalno invazivno otkrivanje (dostupan kod Densply Friadent, Mannheim, Njemačka).



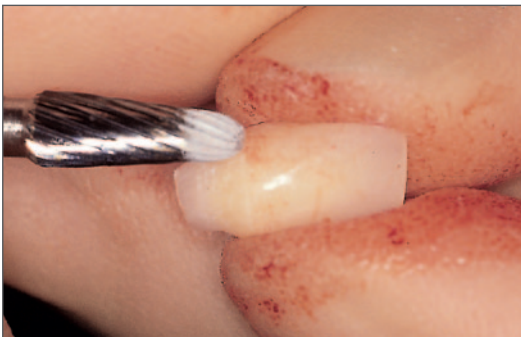
Slika 9.8. Labijalni pogled na izvrtanje pokrovnoga vijka. Obrnuti navoj na odvijaču odgovara navoju u pokrovnom vijku. Time se umanjuje rizik od ispadanja vijka za vrijeme skidanja.



Slika 9.9. Nadogradnja je obrađena u zubotehničkom laboratoriju na modelu za koji je uzet otisak u vrijeme ugradnje implantata (majstor zubne tehnike Peter Sochor). Konusnom vezom pojednostavljeno je stavljanje nadogradnje u kombinaciji s minimalnoinvazivnim otkrivanjem. Primjena laganog pritiska prstom pri postavljanju nadogradnje potvrđuje ispravan dosjed nadogradnje jer je kod ispravnog dosjeda nadogradnje ona osigurana od rotacije. Provjera ispravnog dosjeda u tom trenutku umanjuje rizik da se kasnije olabavi.



Slika 9.10. Labijalni pogled na nadogradnju nakon postavljanja pričvrstnog vijka silom od 15 Ncm. Ranije vidljivo labijalno udubljenje mekoga tkiva ispravljeno je labijalnim potiskom sluznice pri otvaranju implantata. U vrijeme rada sa sitnim dijelovima, dišni se putovi zaštite gazom.



Slika 9.11. Privremeni rad izrađen izravno na nadogradnji u zubotehničkom laboratoriju prilagodi se postojećoj situaciji. Privremenim radom oblikuju se konture mekog tkiva vidljivoga dijela.



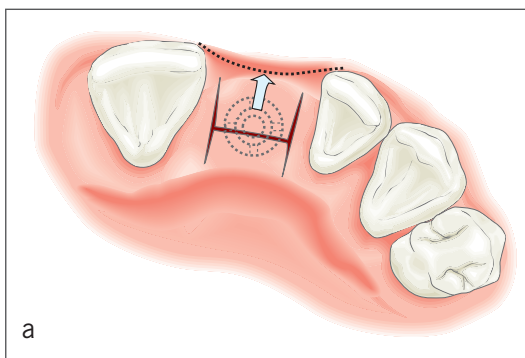
Slika 9.12. Privremeni rad nakon obrade. Subgingivni je dio malo sužen. Konačan oblik privremenog rada postignut je isprobavanjem u ustima pacijenta i kontrolom učinka na meko tkivo.



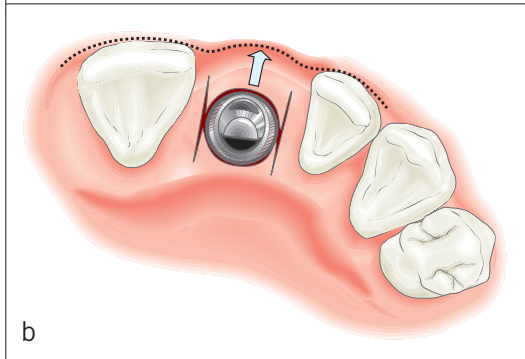
Slika 9.13. Labijalni izgled privremenog rada in situ. U mezijalnom području može se vidjeti smanjena prokrvljenost koja doprinosi razvoju papile. Labijalna meka tkiva ne pokazuju smanjenu prokrvljenost jer bi to moglo dovesti do recesije.



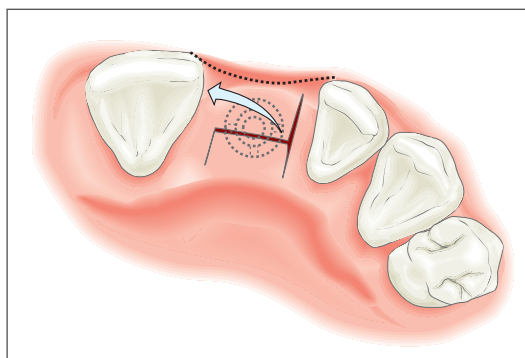
Slika 9.14. Definitivna krunica gledana labijalno s izvrsnim oblikom i bojom zuba. Izgled vidljivoga dijela sa zdravim mekim tkivom što djeluje prirodno (protetski rad izveo dr. Chris Parte, tehnički dio Richard Greenlees).



a



b



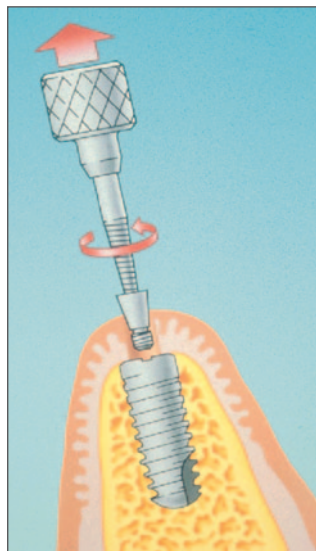
Slika 9.16. (gore) Modifikacija reza H-oblika za postranično pomicanje mekog tkiva iznad implantata, primjerice za oblikovanje papile.

Slika 9.15. (lijevo) Dva shematska prikaza okluzalnoga pogleda koja trebaju pojasniti primjenu reza H-oblika. Ovaj se rez može koristiti i kod usađivanja implantata s planiranim imedijatnim opterećenjem.

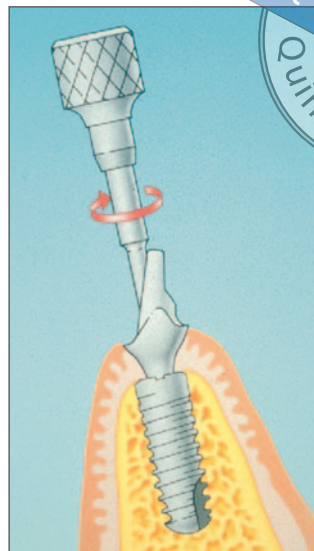
- a) Prvi je shematski prikaz lokalizacije reza u odnosu na implantat koji se otkriva. Papile se ne zahvaćaju, a horizontalni dio reza omogućuje pomicanje mekog tkiva prema labijalno.
- b) Drugi dijagram pojašnjava situaciju nakon postavljanja nadogradnje u implantat. Meko tkivo koje je bilo iznad implantata potisnuto je labijalno i formira labijalnu konturu gingive.

Veličina i ispravno oblikovanje reza ovise o kliničkoj situaciji (Slika 9.15. i Slika 9.16.). Mobilizacija, tj. podminiranje mekog tkiva koje okružuje implantat omogućuje centriranje incizije preko implantata. Nadalje, opseg mobilizacije ovisi o obliku i veličini pokrovnog vijka i nadogradnje. Prilaz se mora oblikovati na način da se tvrdo i meko tkivo

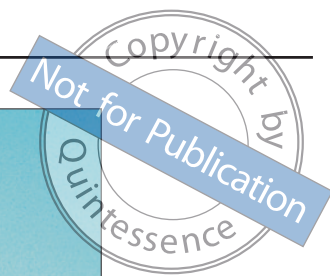
na pokrovnom vijku mogu odstraniti i da je moguće ispravno spajanje nadogradnje. Količina tkiva koju je potrebno odstraniti ovisi nadalje o tipu veze između implantata i nadogradnje. Najmanje je otvaranje potrebno kod konusne veze jer je potreban samo jedan prilaz prema unutarnjem konusu implantata (Slika 9.17.). Nadogradnja se ne



Slika 9.17. Shematski prikaz odstranjenja pokrovnog vijka uz malu inciziju. Pokrovni vijak pokriva samo unutarnji konus implantata i stoga je moguće odstranjenje minimalno invazivnim otvaranjem.



Slika 9.18. Prethodno odabrana nadogradnja postavlja se u vrijeme otkrivanja. Kako se mora otkriti samo pristup unutarnjem konusu, kost se može ostaviti u rubnom području ramena implantata. Ipak se mora sa sigurnošću utvrditi da nadogradnja ispravno sjedi i da je veza uspostavljena. Vanjski konus nadogradnje se laganim pritiskom prsta utisne u unutarnji konus implantata kako ne bi došlo do rotacije. Tada se može ispitati ispravan dojed nadogradnje pri čemu se nadogradnju pokušava okretati.



treba prilagođavati na rame implantata, već se samo spaja preko unutarnjeg konusa (Slika 9.18.). Sučelno spajanje s vanjskim šesterokutom zahtijeva najveću točnost kako se rame implantata ne bi oštetilo, a zahtijeva i najveće otvaranje.

Izvođenje kontinuiranog reza

Izvođenje kontinuiranog reza za mobilizaciju mukoperiostnog režnja indicirano je za razne situacije koje su navedene u dijelu koji slijedi. Ovaj se rez može izvesti u gornjoj i donjoj čeljusti, pri čemu se ovisno o prisutnom tkivu rade određene razlike.

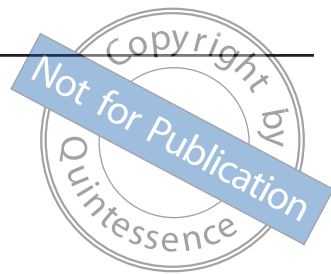
Gornja čeljust

U palatinalnom području gornje čeljusti postoji obilje keratinizirane gingive. To se tkivo teško mobilizira jer je čvrsto spojeno s podlogom. Unatoč tome, moguće je izvesti repoziciju tog tkiva od pa-

latinalno prema labijalno i povrh toga oblikovati papilu. To je sretna okolnost jer je gornja čeljust u pravilu više vidljiva.

Donja čeljust

U području donje čeljusti pričvrсна keratinizirana gingiva atrofira zajedno s podležecom kosti. To obično vodi do nastanka uske trake keratiniziranog, pričvrsnog tkiva. U pravilu se u području donje čeljusti izvodi krestalni rez koji dijeli pričvrсно tkivo i vodi do keratiniziranog tkiva u lingvalnom i labijalnom području implantata. U lingvalnom području obično ne postoji dovoljno pričvrsnog tkiva raspoloživog za zahvate. Kod postojanja neznatne resorpcije u sredini čeljusnog grebena i u labijalnom području postoji široka traka keratinizirane gingive. To se tkivo, ukoliko je potrebno, može iskoristiti za rekonstrukciju papile. Tkivo donje čeljusti može se lako mobilizirati i bez poteškoća prilagoditi na implantat.



Pojmovnik

Ovaj pojmovnik se odnosi na specifične izraze koji su korišteni u knjizi. Njegova namjena nije da bude rječnik.

Akrilatni most s malom spojkom

Privremeni protetski rad čiji član mosta je malom spojkom povezan s privjesnim članom mosta. Mala spojka obično dolazi palatinalno ili lingvalno.

Akrilatnom fasetirani hibridni most

Privremeni adhezivni most s perforiranim krilcima za cementiranje koja omogućuju mehaničku retenciju adhezivnog cementa, čime je pojednostavljeno skidanje i ponovno postavljanje mosta. Zahvaljujući akrilatnom fasetnom dijelu most je moguće modificirati (skidanje i nanošenje akrilata).

Akrilatnom fasetirani Rochette-most

Privremeni most s Rochette-krilcem koji se adhezivno cementira sidrom, te koji se cementira na konvencionalni način (krunica ili djelomična krunica).

Dijagnostička šablona

Akrilatna šablona koja je izrađena na osnovi dijagnostičkog predloška i uz pomoć koje kliničar može prikazati idealan položaj zuba u ustima pacijenta. Šablona se može primijeniti za procjenu augmentacije, koja je eventualno potrebna, i služi pri odabiru položaja implantata i potrebne nadogradnje implantata.

Frenektomija

Odstranjenje visoko postavljenog frenuluma.

Iscrtavanje čeljusnog grebena

Postupak kojim se izravnim intraoralnim mjerenjem određuje širina koštanog dijela čeljusnog grebena. Mjerenje se izvodi pomoću kalipera ili kalibriranom sondom.

Izravan (konvencionalni) otisak

Otisak nadogradnje za izradu radnog modela koji odražava situaciju u ustima pacijenta. Izravni otisci se izljevaju u super tvrdoj sadri ili u epoksi umjetnoj smoli.

Lateralni vijak za pričvršćivanje

Mali vijak koji služi za lateralno pričvršćivanje zubnog nadomjeska koji seže u malu udubinu koja se nalazi u nadogradnji implantata ili na metalnoj kapici koja je pričvršćena na nadogradnji implantata.

Nadogradnja s indeksom

Pomoću indeksa se broj mogućih položaja nadogradnje ograničava. Indeks (šesterokut, osmerokut ili drugi) često se koristi za osiguravanje od rotacije.

Nadogradnja bez indeksa

Nadogradnja koja se može pričvrstiti u bilo kojem položaju. Osiguravanje od rotacije postiže se frikcijom.

Osiguranje od rotacije

Osiguranje od rotacije sprječava da se nadogradnja pričvršćena na implantatu rotira pod utjecajem sila. Osiguranje od rotacije može se postići jednom iregularnošću (primjerice putem šesterokuta, osmerokuta itd.) ili preciznom konusnom vezom.

Postava zubi u dijagnostičke svrhe

Dijagnostička postava zubi izrađena od voska, akrilata ili nekog drugog materijala sa zubima koji su estetski i funkcijski u optimalnom položaju. Time se mogu usporediti idealan položaj zubi s prisutnom koštanim masom, budućim položajem implantata i eventualno potrebnim koštanim transplantatom.

Peteljasti režanj

Režanj koji ostaje povezan sa svojom bazom kako bi se održala opskrba krvlju i koji se može premijestiti u prihvatno područje.

Podizanje dna sinusa

Odizanje sluznice sinusa s dna i zidova maksilarnog sinusa kroz prozorčić na kosti (normalno u području lateralnog koštanog zida). Time je omogućen unos augmentacijskog materijala, čime se povećava postojeća koštana masa za usađivanje implantata.

Prijelazna opskrba

Privremeni rad koji se postavlja nakon nadogradnje prije nego uslijedi definitivna opskrba. Prijelazna opskrba postavlja se na implantat i može se koristiti za oblikovanje kontura mekog tkiva i potvrdu parametara za definitivni protetski rad.

Prijenos položaja nadogradnje implantata

Tehnika otiska za prijenos položaja nadogradnje implantata u zubotehnički laboratorij gdje se izrađuje model s korektno postavljenom replikom nadogradnje. Niti nadogradnja implantata niti replika se ne bi trebale mijenati u zubotehničkom laboratoriju.

Privremeni protetski rad

Protetski rad za nadomjestak zuba/zubi od početka liječenja do postave prijelaznog rješenja ili definitivnog protetskog rada. Privremeni protetski rad je pogodan je za procjenu funkcijskih i estetskih parametara.

Rochette-most s malom metalnoakrilatnom spojkom

Rochette adhezivni most čije krilce je malom spojkom spojeno s privjesnim članom mosta. Spojka se normalno smješta palatinalno ili lingvalno.

Slobodni gingivni transplantat

Transplantat keratinizirane sluznice koji se često uzima s područja nepca (donatorska regija). U području gdje se transplantat postavlja periosseost se ostavlja kako bi su osigurala revaskularizacija.

Subepitelni vezivni transplantat

Transplantat mekog tkiva (subepitelno vezivo) koje se najčešće uzima s područje nepca.

Sulkusformer

Transgingivna komponenta koja se pričvršćuje se u trenutku otvaranja ili ugradnje implantata, kako bi se osigurao pristup do postavljanja definitivne nadogradnje.

Širenje kosti

Širenje čeljusnog grebena predstavlja tehniku koštane manipulacije. Koštani se greben širi za potrebe ugradnje implantata ili augmentacijskog materijala razdvajanjem kortikalnih ploha.

Transplantat

Transpozicija tvrdog ili mekog tkiva iz donorskog mjesta koje je udaljeno od mjesta prihvata. U prihvatnom području mora se osigurati opskrba transplantata krvlju, po čemu se transplantat razlikuje od režnja. (Definicija ne uzima u obzir porijeklo transplantata, primjerice autogeni, ksenogeni itd.).

Vestibuloplastika

Promjena morfologije vestibuluma pomicanjem visokih hvatišta mišića apikalno čime se dobije pričvršno periimplantno meko tkivo.

Zahvati na dnu sinusa

Zahvati na kosti pomoću osteotoma (kondenzera) za preoblikovanje dna sinusa osteotomijom bez stvaranja perforacija, te tako omogućiti ugradnja dužeg implantata.

Zahvati na kosti

Lokalna transpozicija kosti za promjenu (povećanje) visine kosti, širine kosti ili gustoće kosti.



Indeks

- A**
Adhezivni mostovi 77
Akrilatni ključ za prijenos 123
ASA 1 (Američko anesteziološko društvo) 9
- B**
Biomehanika 152
- C**
Cawoodova i Howellova klasifikacija 28, 30, 32, 35, 195
- D**
Dahlovo načelo 79
Dijagnostika
 snimanje 17
 prikaz 23, 74, 129, 140
 šablona 74, 87, 99, 129, 169, 201, 204
Džepovi
 nakon imedijalnog postavljanja 252
 integritet 46
- F**
Fistule, zatvaranje fistula 251
Frenulektomija 250
- G**
Gingiva, rubovi
 ravni 29
 valoviti 30
Greiben
 iscrtavanje 23
 morfologija 157
 smjer 29
- H**
Hounsfieldove jedinice 19, 35
Hibridni mostovi 79, 82
Hidroksilapatit 98
- I**
Incizija 83, 239
 C oblika 116
 H oblika 101, 108, 109, 111, 170
 labijalna 198
 S oblika 113
 udaljena palatinalna 159
Imedijatno opterećenje 55, 83, 103, 233
Imedijatno postavljanje 43
Implantati
 dizajn 67
 neuspjeh 228
 otvaranje 107, 186
 pod kutom 212
 prijenos položaja 134, 146
 pterigidni 212
 s vanjskim šesterokutom 117
 usađivanje 87, 185
 zigomatični 212
Indikatori smjera 87, 99, 165, 200
Inklinacija
 alveolarne i bazalne kosti 32
 grebena 36
Informirani pristanak 7
Interdentalna papila 252
Intraoralne retroalveolarne snimke 17, 46, 73
Izlazni profil 87



- K**
- Kasna implantacija 69, 93, 103
 - Kasno opterećenje 93, 107
 - Kirurgija mekog vezivnog tkiva 186
 - Kirurška šablona 20
 - temeljena na CT-u 74
 - Kompozitni transplantat 251
 - Kompjutorska tomografija 19, 46, 73, 208, 232, 238
 - Konvencionalna izrada mosta 75
 - Konvencionalna tomografija 19
 - Konture mekog tkiva 127
 - Korektivni zahvati na mekom tkivu 249
 - Kost
 - gustoća 19
 - niska 234
 - kakvoća 27, 31, 32, 36, 67
 - kondenzeri 50, 86, 104, 163, 164, 168, 214
 - kvantiteta 28, 31, 32, 35
 - nedostatak 174
 - pregrijavanje 34
 - procjena cijeljenja 183
 - sprederi 213
 - širenje 155, 161, 163, 166, 168
 - širina 157
 - gubitak 175, 195, 196, 197
 - visina 158
 - gubitak 175, 196, 19
 - zahvati na 213
 - Koštani transplantati 246
 - dodatne membrane 184
 - ekstraoralna mjesta 177
 - fiksacija 182
 - lokalizirani 186
 - nedostatna širina kosti 234
 - nedostatna visina kosti 236
 - onlej 173, 198
 - opsežni 195
 - prilagođavanje 182
 - pristup donorskom mjestu 180
 - pristup mjestu prihvata 179
 - radiološka procjena 183
 - s criste illiace 197
 - s ramusa 188, 189
- L**
- Lateralni cefalogrami 17
 - Lateralni fiksacijski vijak 120, 142
- M**
- Magnetska rezonanca 23
 - Marker položaja 85, 160
 - Mikropropuštanje 51
 - Minimalno otvaranje 108
 - Mobilni protetski radovi 75
 - Morseova konusna veza 51, 68, 89
- N**
- Nadogradnja
 - odabir 55, 87, 138
 - pričvrščivanje 117
 - prijenos položaja 130, 146
 - prilijeganje 17
 - proba 87
 - veza 68
 - Neurovaskularni snop 241
- O**
- Odabir položaja 49, 85
 - Određivanje međučeljusnih odnosa 128
 - Okluzalno opterećenje 67
 - Opće zdravlje 9
 - Oralna rekonstrukcija, potpuna 128
 - Oroantralna fistula 229
 - Ortopantomogram 17, 46, 73, 208, 231
 - Osteotomija 49, 85
 - Otisci
 - u prvoj kirurškoj fazi 51, 89, 97, 118, 120, 121, 138
 - konvencionalni 138, 142
 - direktni 125
- P**
- Pacijent
 - procjena 9
 - odabir 7
 - Peteljasti režanj 252
 - inventirani 253, 260
 - lateralni 253, 257
 - Povećanje količine mekog tkiva 251
 - Povećanje labijalne debljine mekog tkiva 252
 - Prednja maksila 32
 - Prednja mandibula 32
 - Primarna stabilnost 44, 67
 - Pristup nervusu alveolarisu inferioru 239, 244
 - Privremeni cement 125



Proba

- skeleta 128, 138
- neglazirane keramike 128

Propuštanje bakterija 68

Protetski radovi

- cementiranje 125
- privremeni 55, 93, 100, 118, 129, 203

Protetska faza 119

Protetski postupci 119

R

Radiopakni markeri 20

Ramus 176, 180, 181, 188, 189

Retraktor 125

Retrakcijski konac 129

Rochetteov most 77, 79

S

Simfiza 176, 180, 181

Sinus

dno

- instrumenti za podizanje 218
- postupci 214

sluznica

- generalizirano opstruktivno zasjenjenje 211
- laceracija 226
- polip ili mukolela 210
- tanka 210
- uklanjanje oboljelih tkiva i stranih tijela 211
- zadebljana 210

podizanje

- autogeni blok transplatat 223, 225
- dvofazni postupak 221
- granulirani transplantat 221, 225
- jednofazni postupak 225
- komplikacije 225, 227
- kontaminacija 227
- krvarenje 225
- lateralni pristup 214
- oroantralna fistula 229
- sinusitis 229

Slobodni gingivni transplantati 250, 255

Slobodni nevascularizirani transplantati 53

Subepitelni transplantati mekog tkiva 251, 264

Sulkus former 93, 106

Stereolitografija 30

Stražnja mandibula 35

Stražnja maksila 31, 207

T

Tehnika otvorene žlice 91, 134

Tehnika zatvorene žlice 137

Testiranje

- diskriminatorno 243
- hladnoćom 243
- kuglicom vate 243
- oštrim predmetom 242
- toplinom 243

Transpozicija živca 237

Transgingivno cijeljenje 83, 106

Tvrda i meka tkiva

- augmentacija 151
- nedostaci 153
- zahvati na 151

V

Vaskularizirani peteljasti režanj 53

Veći broj jedinica 128

Vestibuloplastika 249

Visina grebena 156

Z

Zatvaranje

- preko košanog transplantata 252
- preko implantata 252

Zatvaranje rane 91, 93, 117, 183, 185, 242