

CENTER HOČEVAR



BIOLOŠKO ZOBOZDRAVSTVO

Predstavitveno-informativni prospekt za operativne posege

za popolno varnost

za optimalni rezultat

Spoštovana pacientka, spoštovani pacient!

S tem, ko ste prišli k nam, ste se odločili za zdravljenje ustne votline po določenih principih, ki jih bomo v nadaljevanju opisali. Rdeča nit zdravljenja je upoštevanje bioloških in imunoloških načel.

Zagotovo ste navedeno področje že predhodno raziskali, zato najbrž veste, da je obolenje zob in obzobnih tkiv lahko povezano s številnimi kroničnimi obolenji.

To predstavitveno-informativno zloženko smo za Vas pripravili z namenom, da bomo lahko kar najbolj učinkovito načrtovali Vaše zdravljenje. V njej boste našli vsa potrebna pojasnila in razlage. Vaše sodelovanje v procesu zdravljenja in razumevanje postopkov je bistvenega pomena za uspeh zdravljenja.

Naša klinika je v osnovi zavezana biološkemu zobozdravstvu. To pomeni, da za zdravljenje uporabljamo biokompatibilne materiale in minimalno invazivne postopke. Naš cilj je zmanjšati pooperativne težave na minimum ter stremeti k dolgoročnemu uspehu zdravljenja. Zelo pomembno nam je, da naši pacienti zadovoljni in zdravi zapustijo našo kliniko.

Ta zloženka vsebuje naslednja poglavja:

- A. Izjava s katero potrdite svoje strinjanje z načrtovano zobozdravstveno obravnavo.
- B. Podroben opis posameznih postopkov oz. posegov in možnih zapletov.
- C. Navodila za pripravo na operativni poseg.
- D. Spisek navodil za ravnanje po operativnem posegu.

PROSIMO VAS, DA TO ZLOŽENKO PRINESETE S SEBOJ NA OPERATIVNI POSEG!

A. Podpisni list – izjava pacienta

Izjava pacienta po opravljenem seznanitvenem razgovoru – konzultaciji.

Spodaj podpisani/a _____ soglašam:

- a)** Bil-a sem seznanjen-a, da do sedaj ni znane metode, s katero bi se dalo vnaprej z gotovostjo predvideti možnosti zdravljenja kosti in dlesni. Potek zdravljenja se razlikuje od posameznika do posameznika. Nanj lahko s svojim sodelovanjem pozitivno vplivam, npr. z ustrezno pripravo na operativni poseg, z doslednim upoštevanjem navodil o osnovni imunološki pripravi na operacijo (poglavje C), kamor sodi zadosten počitek in sproščanje pred ter po operaciji. Nadalje se zavedam, da k uspehu zdravljenja spada tudi natančno upoštevanje navodil o jemanju zdravil po operaciji in upoštevanje napotkov (poglavje D). Nadaljnje zdravljenje oz. obravnava je odvisna tudi od samega poteka zdravljenja.
- b)** Seznanjen-a sem, da zagotovilo uspeha ni možno. Moj zobozdravnik lahko jamči zgolj za ustrezno izvedbo posega, ne pa za uspeh, saj je ta odvisen tudi od dejavnikov, na katere zobozdravnik ne more vplivati. V primeru neuspeha je treba postopek ustrezno ponoviti.
- c)** Seznanjen-a sem, da je v primeru takojšnje implantacije (ob izdrtju zoba) za optimalen rezultat potrebno v fazi vraščanja implantatov (2-3 mesece) poskrbeti, da implantati niso obremenjeni. Izdelani provizoriji služijo estetiki in ne funkciji!
- d)** Seznanjen-a sem z dejstvom, da končna protetična krona na implantatu po obliki lahko odstopa od krone naravnega zoba. Vzrok je namreč manjši premer implantata v primerjavi z naravnim zobom.
- e)** Seznanjen-a sem z dejstvom, da moram najkasneje teden dni po operaciji pričeti z ekstremno dosledno in skrbno ustno higieno v okolici implantatov oz. na področju rane. Obljubljam, da bom sledil-a navodilom svojega zobozdravnika in se strinjam s polletnimi preventivnimi kontrolami. Te lahko potekajo tudi v ordinaciji mojega osebnega zdravnika oz. v mojem domačem kraju.
- f)** Svojega zobozdravnika sem seznanil-a z vsemi svojimi boleznimi in okoliščinami zdravstvene in zobozdravstvene anamneze.
- g)** Strinjam se z izdelavo in elektronskim shranjevanjem foto- ter rentgenskih posnetkov med posegom in pri nadaljnjih pregledih kot tudi z uporabo le teh v strokovno-znanstvene namene s strani strokovnega osebja. Nadalje soglašam z vpogledom v originalno dokumentacijo s strani pristojnih zdravstvenih organov.
- h)** Svojega zobozdravnika bom seznanjal-a z morebitnimi spremembami svojega zdravstvenega stanja, ki bi nastopile od izpolnitve vprašalnika o zdravju ob sprejemu na Prvem pregledu do trenutka posega.
- i)** Zavedam se, da moram na operacijo priti spočit-a, da po posegu ne smem sam-a voziti vozila in da moram prve dni po operaciji počivati, saj bom na ta način pospešil-a potek zdravljenja.
- j)** O tveganjih povezanih z zdravljenjem, alternativnih možnostih zdravljenja in stroških, ki bodo nastali sem bil-a v osebni razgovoru poučen-a razumljivo in na primeren način.

k) S podpisom potrjujem, da sem imel-a možnost zastaviti vsa vprašanja v zvezi z vsemi podrobnostmi, ki me zanimajo in da sem nanje prejel-a ustrezne odgovore v celoti. Nimam nobenih nadaljnjih vprašanj in potrjujem, da sem popolnoma seznanjen-a s podrobnostmi načrtovanega posega.

l) Podrobne informacije, ki so zbrane v tej zloženki sem prebral-a v celoti in jih razumem.

	Podpis	Datum
S podpisom potrjujem strinjanje z navedbami od točke a) do j)		
Strinjam se s predlaganimi posegi		
Podpis zobozdravnika:		
Podpis asistentke:		

Izpolni naše osebje

Ime in priimek pacienta:

Št. kartoteke:

B. Opis navedenih posegov in možnih zapletov

V nadaljevanju Vam bomo predstavili osem najpogostejših posegov, njihove indikacije, potek in tveganja. Prosimo, da to natančno preberete in pretehtate, če je v Vašem primeru poseg ustrezen in obstaja pozitivno razmerje med uspehom in tveganjem.

1. IMPLANTATI IZ POLNE KERAMIKE

Implantat (=umetna zobna korenina) je lahko indiciran v naslednjih primerih:

- Za nadomestitev posameznega zoba ali zapolnitev vrzeli –namesto brušenja zdravih zob za izdelavo mostička.
- Če gre za delno ali popolno brezzobost ene ali obeh čeljusti – z implantatom ponovno vzpostavimo grizno funkcijo s pomočjo fiksne ali snemljive implantatno podprte proteze.
- Takojšnja implantacija lahko sledi po:
 - Obsežni, nepopravljivi kariozni leziji zoba ali poškodbi zoba.
 - Bolezni zobnega živca z ireverzibilnim pulpitisom (vnetje živca) ali v primeru degeneracije zaradi gangrene (razpad tkiva).
 - Odstranitvi zoba zaradi vnetja po zdravljenju korenine, kjer je prišlo do hujšega vnetja zobne korenine in kosti.
 - Parodontalnem obolenju v napredovalem stanju-majavost zob.
 - Odstranitvi zoba, ki bi lahko bil povod za ogrožanje splošnega zdravstvenega stanja (operacija na srcu).

Implantati iz polne keramike so narejeni iz visoko biokompatibilnega in bioinertnega materiala cirkonijskega dioksida, ki se poveže s kostjo (oseointegracija). Ker gre v danem primeru za visoko tehnološko dovršeno keramiko, se z uporabo tega materiala izognemo pojavom električnih tokov, napetosti ali korozije, prav tako pa je izključena tudi možnost alergije. Podrobnejše informacije o materialu lahko najdete na spletni strani proizvajalca: www.swissdentalsolutions.com. Implantati iz polne keramike so zaradi svoje upogibne trdnosti, ki znaša 1.200 MPa tudi onlakizfistabilnejši kot titanovi s 400 MPa in se v praksi uporabljajo že več kot 20 let. Navedeni material se nenazadnje že več kot 30 let uporablja pri operacijah kolkov.

Tako pri enodelnih, kot tudi pri dvodelnih implantatih iz polne keramike se keramična krona zacementira na nivo dlesni neposredno na rob implantata, s čimer se v največji meri ohranja zdravje dlesni in se maksimalno zmanjša nevarnost lomljenja. Implantati iz polne keramike proizvajalca SDS (Swiss Dental Solutions AG) dosegajo pri testu trajne obremenitve ISO 14801 vrednosti nad 250 N (kot 30 stopinj, 6.000 obremenitev, 15 Hz), kar je primerljivo z implantati iz titana. Vsekakor pa je treba dodati, da implantati iz polne keramike reagirajo na grizne motnje občutljivejše (pretirani kontakti, premikanje ličnikov in kočnikov vstran).



V izogib tveganju poškodovanja implantatov iz tega razloga morate nemudoma obiskati svojega zobozdravnika, če imate občutek, da krona implantata sega preko višine vaših zob oz. vas moti. Univerzitetna študija, ki je bila izvedena na univerzi v Ulmu (Siddharta, Volz, Schlömer, Haase) leta 2006 kaže, da se na implantatih iz polne keramike nabira manj zobnih oblog in redkeje prihaja do obolenja dlesni.

Postopek vstavljanja implantata poteka tako, da zobozdravnik ob lokalni anesteziji odpre dlesen na področju implantacije, si nato prikaže kost, v katero nato vstavi implantat. Lahko pa vrta tudi neposredno skozi dlesen. Potem v kosti s keramičnimi svedri oblikuje ležišče, v katero vstavi implantat. Glede na višino in širino kosti se med operacijo izbere ustrezna dimenzija implantatov. Če je kostnine premalo, se s pomočjo enega ali večih spodaj naštetih ukrepov za dograditev kosti izboljša kostno ležišče, v katerega se namesti implantat. Nato sledi šivanje dlesni.

V primeru **takojšnje implantacije** se zob predhodno na previden način odstrani (glej točko 5. v nadaljevanju), nato pa se v prostor, kjer je bil zob vstavi implantat. Če samemu puljenju ne sledi vstavljanje implantata, se pojavi povečano tveganje, da pride do zmanjšanja kostne površine in površine dlesni, kar pa poslabša funkcionalni, anatomski in estetski vidik. Nastale okoliščine se da v določenih primerih sicer popraviti z dograditvijo kosti, le-ta pa je povezana z visokimi stroški. V primeru takojšnje vstavitve implantatov sta kost in dlesen praviloma skorajda popolnoma ohranjeni, s tem pa se kot rečeno izognemo zgoraj navedenim zapletom. Če se vstavljeni implantat ne bi vrstel, se ga brez oklevanja takoj odstrani. Stanje po tem praviloma ni nič slabše, kot brez začete implantacije. Zaradi navedenega bi lahko takojšnjo implantacijo v nogometnem žargonu lahko poimenovali kar neke vrste »prosti strek«, saj je v primeru uspeha (>90%) v veliko korist pacientu, še posebej kar zadeva stroške, porabo časa, estetski vidik, anatomski vidik in funkcionalnost.

Včasih pa se med operacijo izkaže, da implantacija ni možna. V takšnem primeru se postopek vstavitve implantata prekine, rano pa se zašije.

Dokler se vstavljeni implantat ne zaraste, pacient tega dela ne sme obremenjevati in žvečiti na tem mestu.

Možni zapleti:

- Keramični implantati se zaradi svoje nevtralnosti vrastejo brez dodatnega obremenjevanja telesa.
- Če se v kosti še nahaja vnetje, oz. če pride v fazi vraščanja do obremenitve implantata, lahko navedeno vodi do ne-oseointegracije (nevraščanja v kost), oz. pride do zavrnitve implantata. V takem primeru je treba kar najhitreje odstraniti implantat. Navadno lahko poizkusimo z novo vstavitvijo implantata že čez 6 tednov. V redkih primerih, predvsem, kadar ima pacient poslabšan imunski sistem, lahko pride do vnetja v okolici implantata. To lahko povzroči izgubo kostnine, ki jo je potrebno nadomestiti s postopki za dograditev kosti.



Le v izjemno redkih okoliščinah pa zaradi izgube kosti vstavitve implantata ni več možna.

- Zlom implantata oz. nadgradnje zaradi preobremenitve. V tem primeru gre lahko za enkratno preobremenitev (nesreča, škrtanje, ugriz trdega delca...) ali pa za daljše preobremenjevanje – neustrezen ugriz. Praviloma je treba v takem primeru implantat odstraniti. Pri keramičnih implantatih to lahko pogosto izvedemo brez izgube kosti, tako da pacientu takoj v nadaljevanju vstavimo nov implantat. Včasih pa je na vstavitve novega implantata treba počakati nekaj tednov, oz. je najprej potrebna dograditev kosti.
- Po takojšnji implantaciji ali pri majhni količini kosti se lahko zgodi, da se tanka kostna stena (navadno zunanja) stopi, oz. resorbira celo do te mere, da lahko navoj pogleda na plano. Praviloma se to popravi z dograditvijo kosti. Le v izjemno redkih primerih je potrebna odstranitev implantata.
- Ekstremno redko lahko v stranskih predelih spodnje čeljusti pride do poškodbe živca spodnje čeljusti. To se odraža v navadno prehodnem, le redko trajnem občutku ohromelosti prizadetega dela jezika ali spodnje ustnice. Funkcija premikanja ustnic ni oslABLJENA.
- Na področju stranskega zobovja zgornje čeljusti lahko pride do preluknjanja čeljustne votline, kar do velikosti 3mm praviloma nima negativnih posledic, ker čeljustna sluznica raste preko implantata, tako kot pri naravni korenini. Le redko se zgodi, da je treba implantat odstraniti.
- V redkih primerih je potrebna nadaljnja obravnava pri maksilofacialnem ali oralnem kirurgu ali pri otorinolaringologu.
- Kot pri vseh drugih operacijah lahko tudi v danem primeru nastopijo kasnejše krvavitve oz. pride do motnje celjenja rane.

2. DVIG SINUSNEGA DNA

Implantati predstavljajo smiselno rešitev za nadomestitev manjkajočega zoba. Predpogoj za vstavitve implantata pa je, da imamo za to dovolj kosti. Še posebej v stranskem delu zgornje čeljustnice se pogosto zgodi, da vstavitve implantata ni možna, ker je kostnine po višini premalo. Razlog se skriva v sinusu, ki je z zrakom napolnjen prostor v zgornji čeljustnici in zmanjšuje obstoječo kostno količino. Če zobe izpulimo in jih takoj ali v najkrajšem možnem času ne nadomestimo z implantati, obstoji nevarnost, da s časom kostnina postane vse tanjša in se čeljustna votlina večja in širi navzdol. Za tovrstne primere so razvili tehnike za povečanje kostnine, ki tvori ležišče implantata. K tem tehnikam prištevamo tudi operacijo dviga sinusnega dna.

Za dograditev kosti na spodnji strani sinusa se najprej previdno od kosti odstrani t.i. Schneiderjeva membrana – oz. membrana sinusne votline. Ta membrana deli čeljustno votlino od čeljustne kosti. S tem nastane med membrano in čeljustnico votel prostor, ki se ga napolni z materialom za dograditev kosti. V ta namen uporabljamo material opisan pod točko 3., navadno pomešan z nekaj lastne kosti in s krvjo iz območja operacije. Iz vseh naštetih sestavin se nato kasneje ustvari



potrebna nadomestna kost. Da se izognemo ponovnemu posegu, se lahko pod določenimi pogoji že v času dane operacije vstavijo tudi implantati (simultana operacija dviga sinusnega dna in implantacija).

Dvig sinusnega dna je kirurški poseg. Za izbiro primerne operativne tehnike se odločimo na podlagi potrebne višine, ki jo potrebujemo.

- a) Če gre za višino 2-3 mm, se odločimo za interni sinusni dvig, pri katerem se z vrtnjem konča pred dnom čeljustne votline. Nato se v zvrtno ležišče vstavijo t.i. osteotomi, s katerimi se trdno dno čeljustne votline za 2-3 mm pomaknjene navzgor. Pri tem se hkrati dvigne sinusno membrano in pridobljeni prostor se zapolni z vstavitvijo implantata, ki deluje kot šotorska palica.
- b) Če je potrebno dograditi več kot 4mm kosti in imamo ustrezne anatomske pogoje in zdravo sinusno membrano, izvedemo t.i. *Intralift*. Tu se s posebnimi tehnikami vrtnja vrta skozi celo kost, a tako, da sinusna membrana ostane nepoškodovana. V to odprtino se vstavi nastavek, ki sterilno fiziološko raztopino pod pritiskom črpa s pomočjo ustreznega instrumenta pod sinusno membrano, da le to nežno dvigne. Med postopkom črpanja in pred polnjenjem z nadomestnim materialom se membrano ojača s kolagensko gobico ali s telesu lastno membrano iz krvne plazme (točka 8. v nadaljevanju), da se prepreči raztrganje. Če je zaradi predhodnih infekcij ali ostalih oteževalnih okoliščin poškodovanje sinusne membrane neizogibno, se lahko le-to do premera 3 mm nadomesti s telesu lastno membrano iz krvne plazme. Če je poškodba večja, je treba operacijo prekiniti in počakati približno 6 mesecev. Po tem obdobju lahko brez težav izvedemo nov poskus operacije. V tem primeru pa praviloma izvedemo t.i. eksterni sinusni dvig (glej točko c). Ko z vrtnjem dobimo ustrezno odprtino, se nadomestni material za dograditev kosti naveden pod točko 3. vstavi v nastali votli prostor. Dlesen se nato ponovno zašije ali pa se nemudoma vstavi implantat.
- c) Če so pogoji oteženi, kot npr. v primeru, ko gre za t.i. kriste (kostni prekati v čeljustni votlini), predhodna vnetja ali neuspele operacije itd., se odločimo za izvedbo eksternega dviga sinusa. V tem primeru dosežemo čeljustno votlino preko stranskega okenca, ki ga ustvarimo s pomočjo posebnega ultrazvočnega inštrumenta. Skozi to okence lahko dobljeni prostor zaradi dobre vidljivosti zelo natančno in zanesljivo napolnimo z nadomestnim materialom za dograditev kosti.

Možni zapleti:

- V glavnem gre za zaplete, ko se pojavijo krvavitve med operacijo ali pa pride do preluknjanja sinusne membrane. Raztrganino v premeru do 3 mm lahko zapremo s telesu lastno membrano iz krvne plazme. Če pa je poškodba večja, je treba operacijo prekiniti in počakati približno šest tednov. Po preteku tega roka lahko brez težav poskusimo s ponovno operacijo.
- Nadalje lahko slabo celjenje rane vodi do predčasne izgube kosti, nadomestka



kosti ali implantata samega. V najslabšem primeru bo morda potrebno odstraniti nadomestni material in/ali implantat ter pozdraviti rano z antibiotično terapijo. Klinični ozdravitvi lahko sledi nov poskus.

- Kot pri vseh operativnih posegih lahko pride do kasnejših krvavitev in motenj pri celjenju rane.

3. MATERIALI ZA DOGRADITEV KOSTI

Ti materiali se vgradijo v obstoječo kost z namenom, da pridobimo ustrezno količino kosti za vgradnjo implantatov in so sestavljeni iz popolnoma sintetičnih materialov, kot je trikalcijev fosfat, hydroxylapatit ali mešanica obeh. Gre za našim kostem zelo podobne materiale, ki jih telo ne prepozna kot tujke in se praviloma vrastejo brez težav. V nekaj mesecih, včasih lahko tudi v nekaj letih se ta material spremeni v telesu lastno kost. V zadnjem času dobre rezultate kaže uporaba človeške kosti, ki jo dobimo iz kostne banke.

Možni zapleti:

- V redkih primerih pride do dehiscence (odprtja) ali primera, ko telo zavrne nadomestni material za dograditev kosti. To za pacienta pomeni nov, dodaten poseg, lahko pa je potrebno nadomestni material celo odstraniti. Nadalje se lahko zgodi, da se nadomestni material za dograditev kosti le deloma ali pa sploh ne spremeni v kost in ga je potrebno delno ali pa v celoti odstraniti. Do tega lahko pride predvsem takrat, kadar imunski sistem ni bil v celoti pripravljen na poseg ali pa v primeru, ko se pacient ne drži navodil o ravnanju po operativnem posegu.
- Kot pri vseh operativnih posegih lahko pride do naknadnih krvavitev in motenj pri celjenju rane.

4. ODSTRANJEVANJE MODROSTNEGA ZOBA

Modrostni zob pogosto nima dovolj prostora, da bi se normalno prebil na površje in se s svojo krono uvrstil v zobno vrsto. Pogosto ostane v čeljusti popolnoma zakrit s kostjo ali pa se le delno prebije na površje. Operativna odstranitev modrostnega zoba, ki vam jo sicer priporočamo, je lahko potrebna iz različnih razlogov, kot so npr:

- Vnetni procesi v sluznici in kosti, v okolici zobne krone, še posebej pri zobu, ki je le delno prodril na površje.
- Pojav cist okrog krone neizraslega zoba. Ciste nastajajo v žepih, ki obdajajo zobno krono.
- Poškodba spodnjega drugega kočnika zaradi pritiska, ki ga izvaja modrostni zob, ko poskuša prodreti na plano.
- Ker ga lahko smatramo kot žarišče za povzročitev različnih splošnih obolenj.
- Ker v tem delu lahko pride do kariesa ali vnetja.
- Ker lahko pride do vnetja korenine, ne moremo izključiti tudi povezave z vnetjem čeljustne votline (zgornji zobje).



- Pred namestitvijo krone ali mostička na zadnjem kočniku.
- Ker v zobni vrsti ni prostora.

Poseg izvedemo na naši kliniki s pomočjo lokalne anestezije.

Najprej odmaknemo sluznico in razrahljamo zob s svedrom ali z vibrirajočim kirurškim ultrazvočnim instrumentom. Potem ga lahko odstranimo s kleščami ali s pomočjo vzvoda. Po operaciji lahko pride do otekline, omejene sposobnosti odpiranja ust in težav pri požiranju, ki praviloma izzvenijo po 3 do 4 dneh.

Po približno tednu dni se rana že dodobra zaceli. Po posegu lahko pride do rahlega povečanja telesne temperature, kar pa se tretira kot normalno.

Možni zapleti:

- V spodnji čeljustnici segajo korenine modrostnega zoba včasih celo do živčnega kanala spodnje čeljustnice in do živca jezika. Zato pri operaciji lahko pride do mehanskega poškodovanja obeh živcev. To se odraža v večini primerov v prehodnem, le redko trajnem občutku ohromelosti prizadetega jezika ali polovice spodnje ustnice. Premikanje ustnic pri tem ni prizadeto.
- Izjemno redko pa lahko pride tudi do izredno neprijetnih zapletov, kot je npr. zlom spodnje čeljustnice. V takšnem primeru je potreben nadaljnji kirurški poseg na čeljustnici, z namestitvijo opornic na spodnji čeljusti.
- Pri odstranjevanju modrostnega zoba na zgornji čeljusti lahko pride do anatomske pogojenega odprtja čeljustne votline. Le-to se med operacijo prekrije s fibrinsko membrano iz krvi ali s sluznico in se nato zaceli praviloma brez težav.
- V redkih primerih je lahko npr. zaradi zdrsa zoba v čeljustno votlino potrebna nadaljnja obravnava pri maksilofacialnem kirurgu ali pri otorinolaringologu.
- Kot pri vseh ostalih operativnih posegih lahko tudi po odstranitvi modrostnega zoba pride do naknadnih krvavitev in težav pri celjenju rane.

5. EKSTRAKCIJA (PULJENJE) ZOBA

Odstranitev zoba je lahko potrebna iz večih razlogov, kot npr.:

- Če je zob v veliki meri uničen zaradi kariesa in je koreninska polnitev zaradi prizadetosti nemogoča.
- Pri obsežnem vnetju zoba, sicer predhodno koreninsko polnjenem zobu.
- Pri zelo napredovali paradontalni bolezni (bolezen dlesni).
- Ker lahko zob predstavlja žarišče za pojav splošnih zdravstvenih težav v telesu, zaradi tvorjenja bakterij in toksinov (operacija na srcu).

Pod lokalno anestezijo ločimo dlesen od zoba. Zob lahko potem praviloma odstranimo s kleščami ali vzvodom. Če to ni možno, ker je zob preveč uničen, zmehčan zaradi kariesa ali zaradi ankilozije spojen s kostjo, se korenino razreže z rotirajočim inštrumentom. Nikoli pa ne odstranjujemo obdajajoče kosti, pa čeprav bi si tako olajšali odstranitev zoba (t.i.osteotomija). V večini primerov pacientu



takoj po ekstrakciji vstavimo implantat, saj na ta način preprečimo izgubo kosti ali dlesni, ki sicer sledi. Če to ni možno, se v alveolo za boljše celjenje vstavi kolagenski čep ali fibrinsko membrano. Po operaciji lahko pride do rahle otekline ali pa do omejene sposobnosti odpiranja ust in težav pri požiranju.

Možni zapleti:

- V spodnji čeljustnici segajo korenine zoba včasih celo do živčnega kanala spodnje čeljustnice. Zato pri operaciji lahko pride do mehanskega poškodovanja živcev. To se odraža v večini primerov v prehodnem, le redko trajnem občutku ohromelosti prizadete polovice spodnje ustnice. Premikanje ustnic pri tem ni prizadeto.
- Pri odstranjevanju zoba na zgornji čeljusti lahko pride do anatomsko pogojenega odprtja čeljustne votline. Le to se nemudoma pokrije s fibrinsko membrano iz krvne plazme ali s sluznico. Odprtina se nato zaceli brez težav.
- V redkih primerih je potrebna nadaljnja obravnava čeljustne votline pri otorinolaringologu.
- Kot pri vseh ostalih operativnih posegih lahko tudi v tem primeru pride do naknadnih krvavitev in motenj celjenja rane.

6. EKSPLOANTACIJA

Odstranitev implantata je lahko potrebna zaradi zdravstvenih razlogov, kot so npr.:

- Slabo prenašanje titana ali alergija na titan; ta se ugotavlja na podlagi t.i. Melisa testa (www.melisa.org) ali s pomočjo stimulacijskega testa za titan po Dr. Volker von Baehr (www.imd-berlin.de).
- Slabo, šibko splošno zdravstveno stanje, pri katerem se v celoti odsvetujejo kovine.
- Zlom titanovega implantata ali masivna razgraditev kosti, ki nastopi kot posledica periimplantitisa (vnetje okoliške kosti in mehkih tkiv).

Načeloma poskušamo vedno odstraniti implantat kar najbolj atravmatično, kot se le da. V ta namen uporabljamo posebne inštrumente, s katerimi po odstranitvi krone in odvijanju abutmenta implantat izvijemo z močjo med 100 in 400 Ncm. Naknadno lahko kostno ležišče le malce razširimo in v nastali prostor neposredno vstavimo keramični implantat.

V določenih primerih pa predhodno opisan postopek ni uspešen, največkrat iz naslednjih razlogov:

- Titanov implantat je poškodovan in inštrumenta za odstranitev ne moremo pričvrstiti.
- Notranji navoj titanovega implantata je poškodovan ali pa se ga ne da zajeti z inštrumentom.
- Implantat ali inštrument za odstranjevanje se lahko zlomita pri poskusu odvijanja.



- V teh primerih je treba odpreti dlesen okrog implantata. Pogosto lahko nato implantat zagrabimo s kleščami za ruvanje in ga izderemo. Če to ni mogoče, s posebnim inštrumentom rahljamo povezavo med implantatom in kostjo toliko časa, dokler se ne da implantata nazadnje izvleči. V redkih primerih, če je titanov implantat zasidran izredno čvrsto, je potrebno odstraniti tako veliko kosti okrog implantata, da nova implantacija v danem trenutku ni možna in je morda potrebna celo dograditev kosti.

Možni zapleti:

- Lahko pride do poškodbe kosti, zaradi česar je potrebna kostna dograditev.
- Nadalje obstaja sicer ekstremno majhno tveganje za poškodbo sosednjih zob ali sosednjega implantata, ki bi lahko pomenila v najslabšem primeru tudi potrebo po odstranitvi le tega.
- V spodnji čeljusti segajo implantati vse do živčnega kanala. Med operacijo zato lahko pride do mehanskega poškodovanja živčnega kanala. Ta se odraža v večinoma prehodni, le redko trajni ohromelosti prizadete polovice spodnje ustnice. Premikanje ustnic zaradi tega ni prizadeto.
- V zgornji čeljusti lahko pri odstranitvi implantata pride do anatomske pogojenega odprtja čeljustne votline. Le to se takoj zapre s fibrinsko membrano iz krvne plazme ali s sluznico. Celjenje praviloma poteka brez težav.
- V redkih primerih je potrebna nadaljnja obravnava čeljustne votline pri otorinolaringologu.
- Kot pri vseh drugih operacijah lahko tudi v danem primeru nastopijo kasnejše krvavitve oz. pride do motnje celjenja rane.

7. OPERACIJA MEHKIH TKIV (DLESNI)

Operacija mehkih tkiv je lahko potrebna iz naslednjih razlogov, kot so:

- Ne zadostna debelina in slaba kakovost dlesni, ki obdaja zob ali implantat in zaradi navedenega predstavlja tako funkcionalno kot tudi estetsko oviro.
- Ne zadostna količina dlesni, kar pomeni, da se je dlesen pomaknila proč od zoba oz. implantata, zaradi česar je viden zobni vrat ali del implantata.
- Ne zadostna količina priraščene dlesni; to je stabilna, močna, pomarančni lupini podobna dlesen, ki jo lahko opazite okrog naravnih zob. Zaradi odmika te dlesni lahko pride do zgoraj navedenih negativnih posledic oz. do bolečin pri čiščenju zob.

Za zdravljenje zgoraj navedenega se s pomočjo različnih operativnih tehnik dlesen pomakne na stran ali navpično, kot prosti transplantat npr. odvzet z neba (dlesen + vezivno tkivo) ali pa se kot transplantat vezivnega tkiva vstavi v količinsko in kakovostno neustrezno dlesen.

Možni zapleti:

- Pri navedenih posegih v osnovi vedno obstaja tveganje recidiva, kar pomeni,



da se lahko že po nekaj tednih ali mesecih spet pojavi prejšnje stanje, ki je lahko celo še slabše od predhodnega.

- Transplantat lahko delno ali popolnoma odstopi.
- Kot pri vseh drugih operacijah lahko tudi v danem primeru nastopijo kasnejše krvavitve oz. pride do motnje celjenja rane.

8. KONCENTRAT KRVNE PLAZME (A- ALI I-PRF):

Koncentrat krvne plazme (=fibrinska membrana) uporabimo v naslednjih primerih:

- Za izdelavo telesu lastne membrane za polnjenje oz. zaprtje alveole (luknja v kosti po izdrtju zoba).
- Za izdelavo telesu lastne membrane za pokritje čeljustne votline po ekstrakciji zoba ali implantata ali po eksternem dvigu sinusnega dna z namenom preprečitve vraščanja mehkega tkiva namesto trdega tkiva (kosti).
- Za izdelavo telesu lastne membrane za ojačanje sinusne membrane (membrana čeljustne votline) pri intraliftu TM ali pri rupturah (poškodbah) sinusne membrane.
- Za podporo implantata ali kot vezivo za material, ki služi kot nadomestek kosti za boljše in hitrejše vraščanje.
- Za nanos na šivne površine z namenom pospešitve celjenja rane.

Koncentrat krvne plazme v naši kliniki izdelujemo izključno iz pacientove lastne krvi. Skozi celoten proces priprave do samega ponovnega vnosa v telo pristojno strokovno usposobljeno osebje skrbi za popolnoma sterilni proces in izvajanje vseh postopkov v skladu s predpisi. S posebnim, prav v ta namen izdelanim setom za odvzem krvi se pacientu odvzame kri iz vene. Po centrifugiranju se iz krvi v natančno časovno definiranem »procesu zorenja« pripravi koncentrat krvne plazme za zgoraj navedene namene.

Možni zapleti:

- Vene ni mogoče najti oz. ni primerna za odvzem krvi. V tem primeru je treba z odvzemom krvi prekiniti.
- Odvzem krvi je sicer možen, žal pa krvi ne moremo uporabiti v želen namen, ker le ta vsebuje preveč strupov. Zaradi navedenega bi koncentrat vseboval še več toksinov, to pa bi lahko povzročilo motnje celjenja rane. To spoznamo po barvi pripravljene koncentrata. Če je le ta barve vanilije ali svetlo rumenkast, ga lahko uporabimo. Če pa je barva temno rumenkasta, oranžna ali rjava pa ga je treba zavreči in se ga pacientu ne vbrizga.
- V zelo redkih primerih lahko pride do motnje celjenja rane ali celo infekcije.

Prosimo Vas, da nam sporočite, če menite, da z zapisanega v tej zloženki niste razumeli oz. imate na to temo še kakršnakoli nadaljnja vprašanja. Še posebej smo Vam na voljo za dodatna pojasnila v zvezi z možnimi tveganji in zapleti!

C. Navodila za pripravo na operativni poseg

Navodila zajemajo napotke pri prehrani ter nasvete za ojačanje imunskega sistema s kvalitetnimi vitaminskimi in mineralnimi nadomestki. Študije ter naše izkušnje in izkušnje kolegov v tujini kažejo na to, da je vrednost vitD3 okoli 70 µg/L osnova in pogoj za izgradnjo zdrave kosti, vrednosti holesterola LDL pod 3,5 mmol/L pa zmanjšujejo možnosti za infekcijo. Zato svetujemo, da sta ti vrednosti pred posegom v predpisanih mejah.

Študije:

- CHOUKROUN, Joseph, et al. Two neglected biologic risk factors in bone grafting and implantology: high low-density lipoprotein cholesterol and low serum vitamin D. *Journal of Oral Implantology*, 2014, 40. Jg., Nr. 1, S. 110-114.
- SCHULZE-SPÄTE, Ulrike, et al. Systemic vitamin D supplementation and local bone formation after maxillary sinus augmentation – a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical investigation. *Clinical oral implants research*, 2015.
- BRYCE, G.; MACBETH, N. Vitamin D deficiency as a suspected causative factor in the failure of an immediately placed dental implant: a case report. *Journal of the Royal Naval Medical Service*, 2013, 100. Jg., Nr. 3, S. 328-332.
- COOPER, Lyndon F. Systemic effectors of alveolar bone mass and implications in dental therapy. *Periodontology 2000*, 2000, 23. Jg., Nr. 1, S. 103-109.

1. Prehrana

- priporočamo izogibanje tobaku, kofeinu, alkoholu, sladilom, ojačevalcem okusa, transmaščobam ter kravjemu mleku; priporočamo živila brez glutena
- priporočamo uživanje velike količine tekočine (2-3 litra vode ali nesladkanega čaja dnevno)
- priporočamo uživanje maščob in beljakovin ekološkega izvora ter uživanje veliko zelenjave

2. Vitamini in minerali

Prehransko dopolnilo	Zajtrk	Kosilo	Večerja	Pred spanjem
D3 Supreme	15 kapljic			
Multi Supreme	4 kapsule			
Bone&Teeth Supreme				4 kapsule
Omega 3 Supreme	2 kapsuli			3 kapsule
Po operativnem posegu dodatno: Bromelain plus	2 kapsuli	2 kapsuli	2 kapsuli	

Uživanje dopolnil po tej shemi naj bi pričeli 4 tedne pred predvidenim operativnim posegom. Protokol je bil razvit z namenom, da zagotovi telesu prave gradnike za optimalno regeneracijo kosti ter mehkih tkiv.

Shema se imenuje BHP (Bone Healing Protocol) po dr. Nischwitzu. Več o tem lahko preberete na www.bioaestheticsltd.de.

D. Navodila za ravnanje po operativnem posegu

1. **Počitek** 2 do 3 dni po posegu; odsvetujemo kakršnokoli aktivnost (fizično ali psihično); priporočamo počivanje, branje, meditacijo, poslušanje sproščujoče glasbe.
2. **Hlajenje** - takoj po posegu Vam pri nas omogočamo hlajenje operiranega področja s Hiloterm hladilno masko. Maska zagotavlja konstantnih 16° do 18°. Prav tako priporočamo hlajenje z masko tudi naslednji dan. Če hladite doma, ne uporabljajte ledu, temveč hladno krpo.
3. **Protibolečinske tablete** - njihova uporaba je zelo zaželjena; vam jih predpišemo na dan posega.
4. **Antibiotična zaščita** - jo predpišemo po potrebi.
5. **Čiščenje** - implantat do odstranitve šivov (7 do 9 dni) pustite pri miru, ga ne ščetkajte, ne izpirajte rane, predel tudi mehansko ne obremenjujte. Po odstranitvi šivov svetujemo izpiranje z blagimi ustnimi vodami (zeliščna ustna voda Logodent) ter blago mehansko čiščenje (zelo mehka ščetka). Svetujemo uporabo zobne paste obogatene s kisikom (Bluem).
6. **Uporaba dodatnega vzglavnika** pri spanju je zaželjena in ne ležite na operirani strani (teden dni).
7. **Izogibanje** direktnemu soncu in mrzlemu vetru do 2 tedna po posegu; v tem času tudi odsvetujemo športno aktivnost in obisk savne.
8. Uživanje mehkejše hrane, bogate z vitamini in minerali.

V primeru, da je bil poseg opravljen v zgornji čeljusti v bližini **maksilarnega sinusa**, svetujemo še naslednje:

1. ne vsekujte se na nos, temveč si nos samo obrišite,
2. pri kihanju imejte odprta usta,
3. ne plavajte in ne potaplajte se,
4. ne povečujte pritiska v glavi, ne izvajajte joge s spuščanjem glave ali stoje na glavi.

CENTER HOČEVAR 
celovito biološko zdravstvo

BIOLOŠKO ZOBOZDRAVSTVO
SILENTIUM
IZOBRAŽEVANJE
TRGOVINA

Reteče 205
SI - 4220 Škofja Loka
Slovenija
T +386 82005358
E info@centerhocevar.com
www.centerhocevar.com

beyond health care