



APOLONIJA

STOMATOLOŠKA POLIKLINIKA



# SVE ŠTO TREBATE ZNATI O IMPLANTATIMA

PRIRUČNIK ZA PACIJENTE



APOLONIJA

STOMATOLOŠKA POLIKLINIKA



# SADRŽAJ

Uvod

U ovom priručniku saznati ćete..

Što su to implantati?

Koji su najbolji implantati?

Vrste implantata

Koliko traju implantati?

Postupak ugradnje implantata

Priprema za zahvat

Sam zahvat

Sedacija

Kirurški postupci koji se obavljaju u istom zahvatu

Augmentacija kosti

Sinus lift

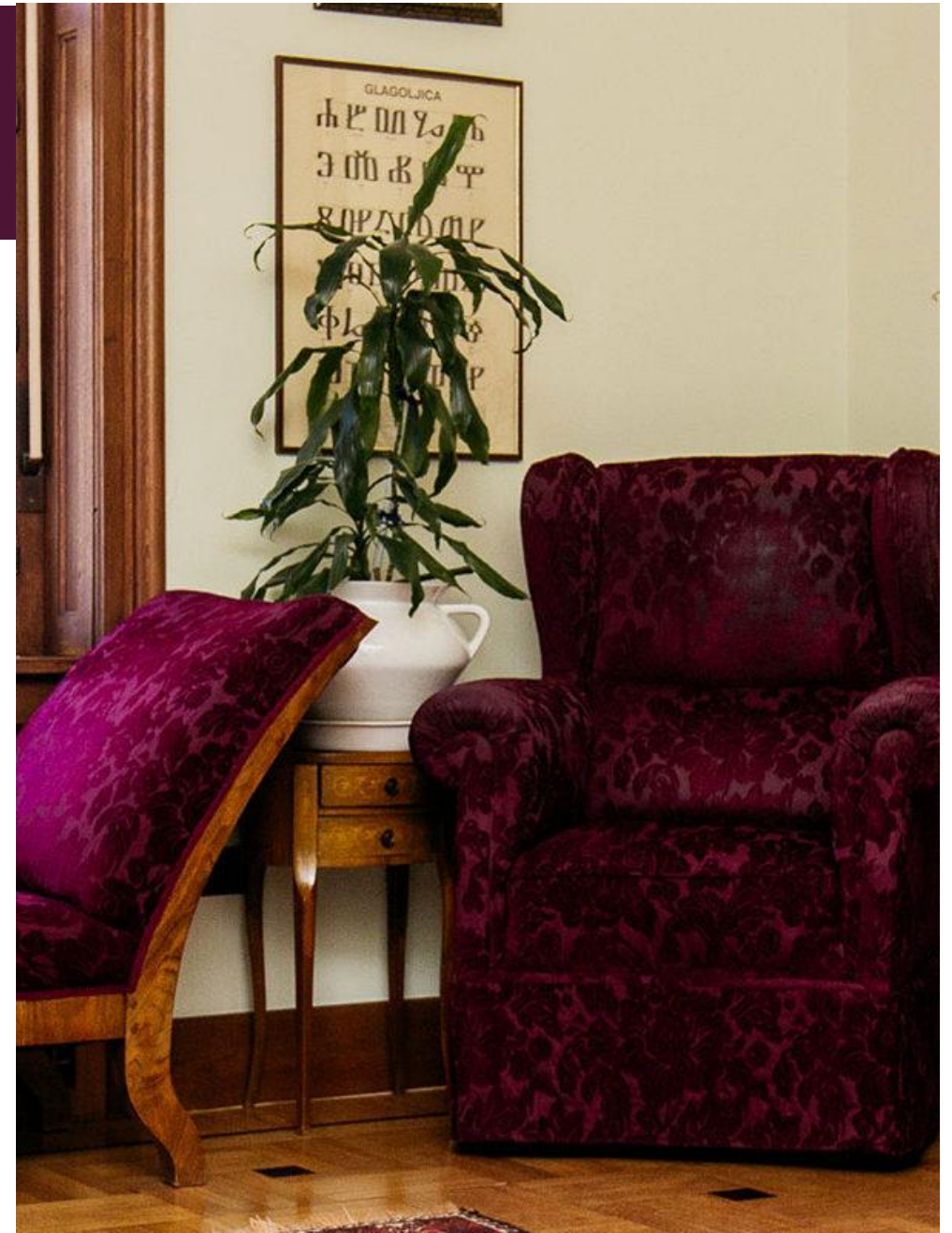
PRGF

Prednost upotrebe biomaterijala

Upute za pacijente nakon ugradnje

Zubi na implantatima

Protokol stomatološke poliklinike Apolonija –  
follow up





## UVOD

Prerani gubitak zuba jedan je od najčešćih i najvećih problema u stomatologiji.

Nedostatak zuba ne narušava samo estetiku osmijeha i lica, već i žvačnu funkciju te može uzrokovati niz problema. Kad se izgube zubi, postoji više načina na koje se zub može nadoknaditi.

Svakako najbolji, najdugotrajniji i biološki najpovoljniji način je pomoću zubnih implantata. Implantologija je skup kirurških postupaka kojima se ugradnjom titanskog implantata u gornju ili donju čeljust nadomješta korijen izgubljenog zuba.



# U OVOM PRIRUČNIKU SAZNATI ĆETE:

- Sve o samim implantatima i vrstama implantata
- postupcima ugradnje implantata
- zahvatima koji se izvode prije ili uz ugradnju implantata
- uputstvima za održavanje implantata
- zubima na implantatima i njihovom održavanju

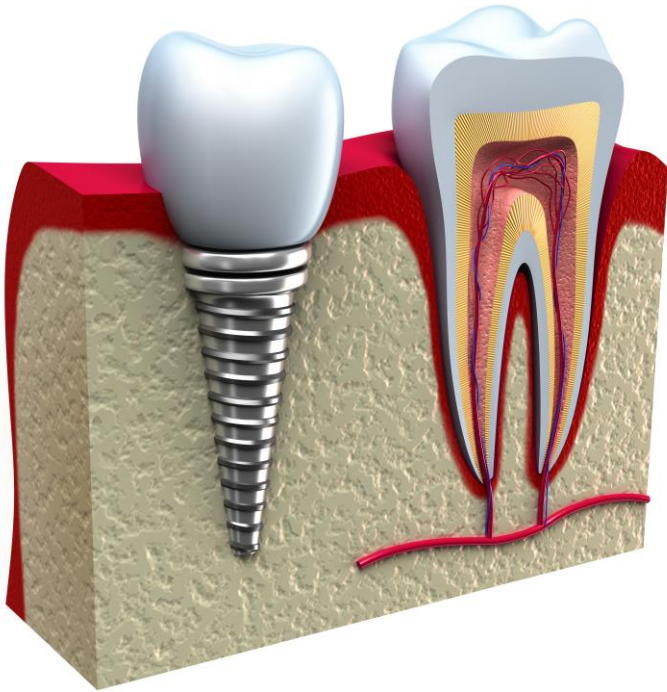




## ŠTO SU TO IMPLANTATI?

- Najjednostavnije rečeno, implantati su titanski vijci koje se ugrađuju u čeljusnu kost kako bi zamijenili korijen zuba.
- Kao što korijen nosi krunu prirodnog zuba, na implantat se stavlja protetski nadomjestak - krunica.
- Implantati su napravljeni od biološki najkompatibilnijeg metala - titana.
- Površina zubnih implantata posebno je dizajnirana kako bi stvorila što čvršću vezu s čeljusnom kosti te mogla prenositi žvačne sile.

## KOJI SU NAJBOLJI IMPLANTATI?



- Korištenje više sustava implantata daje nam mogućnost odabira savršenog implantata za svaku situaciju. Svaki implantat ima svoje prednosti kojeg iskusni doktor implantolog zna najbolje iskoristiti u pojedinoj situaciji. Upravo zbog velikog izbora vrhunskih implantata i pomnog te preciznog planiranja implantata pomoću 3D snimki imamo zavidne rezultate gledajući i estetiku i trajnost naših radova.

# I. VRSTE IMPLANTATA



Zbog velike potražnje na tržištu postoji puno implantata, ali nisu svi jednako kvalitetni. Za trajnost implantato - protetskog rada neizmjereno je bitno da se radi samo s vrhunskim i kvalitetnim materijalima.

Proizvodnja implantata s vrhunskim materijalima i nepogrešivom preciznosti je komplicirana i zahtjevna te se takav implantat ne može mjeriti s ekonomičnim varijantama koje se često nude po manjim cijenama.

U **Stomatološkoj poliklinici Apolonija** koriste se samo prvorazredni implantati marke Nobel Biocare, MIS i BTI koji se već godinama pokazuju kao vrhunski u svijetu implantologije.





# NOBEL BIOCARE



- **Nobel Parallel** implantat je vjerojatno najbolji NobelBiocare implantat zbog svoje svestranosti i paralelnih navoja koji mu pružaju stabilnost.
- **Nobel Active** inovativni je implantat dizajniran zaiskusne implantologe kada je situacija otežana zbog rahle kosti. Njegovi oštri navoji i aktivan vrh omogućuju poboljšanu stabilnost i ugradnju, posebno u gornjoj čeljusti.



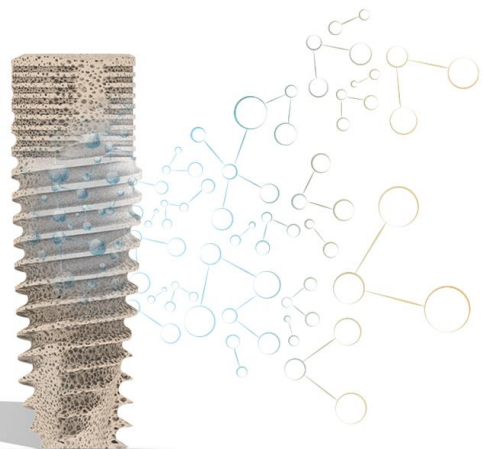
# MIS

**mis**<sup>®</sup>  
MAKE IT SIMPLE

**MIS CI** jedan je od svestranih implantata koji svojim oblikom predstavlja rješenje za složenije radove. Zbog svoje svestranosti može se koristiti i za potpuno bezubu čeljust.

**MIS Seven** izvrstan je implantat za bezubu čeljust jer svojim dizajnom povećava mogućnost za postavljanje protetskih radova neposredno nakon ugradnje.

**MIS V3** ima neke od najmodernijih rješenja što se tiče dizajna, ali i površine implantata. Dizajniran je tako da savršeno prijanja uz kost, ali i ostavlja mjesta za stvaranje kosti tamo gdje je potrebna najbolja estetika, kao npr. kod prednjih zubi.



# BIOTECHNOLOGY INSTITUTE

- **BTI Unica Extrashort** implantati posebni su zbog svoje površine s kalcijem koji potiče oseintegraciju, ali i zbog svog dizajna jer su idealni za mjesta gdje nema puno kosti.
- **BTI Unica Tiny** implantat je poseban zbog svojih dimenzija i najčešće se koristi u području sjekutića (dvojki i jedinica) kako bi se postigao što ljepši i prirodniji izgled završnog rada.

Zbog velikog dugogodišnjeg iskustva Stomatološka poliklinika Apolonija priznata je kao **Opinion leader** od strane **BioTechnology Institute**, što govori o kvaliteti i stručnosti poliklinike i osoblja. Naše osoblje se neprestano educira i polazi sve najrelevantnije i najnovije tečajeve i seminare kako bismo i dalje bili ustanova koja prakticira samo vrhunsku i najmoderniju stomatologiju.



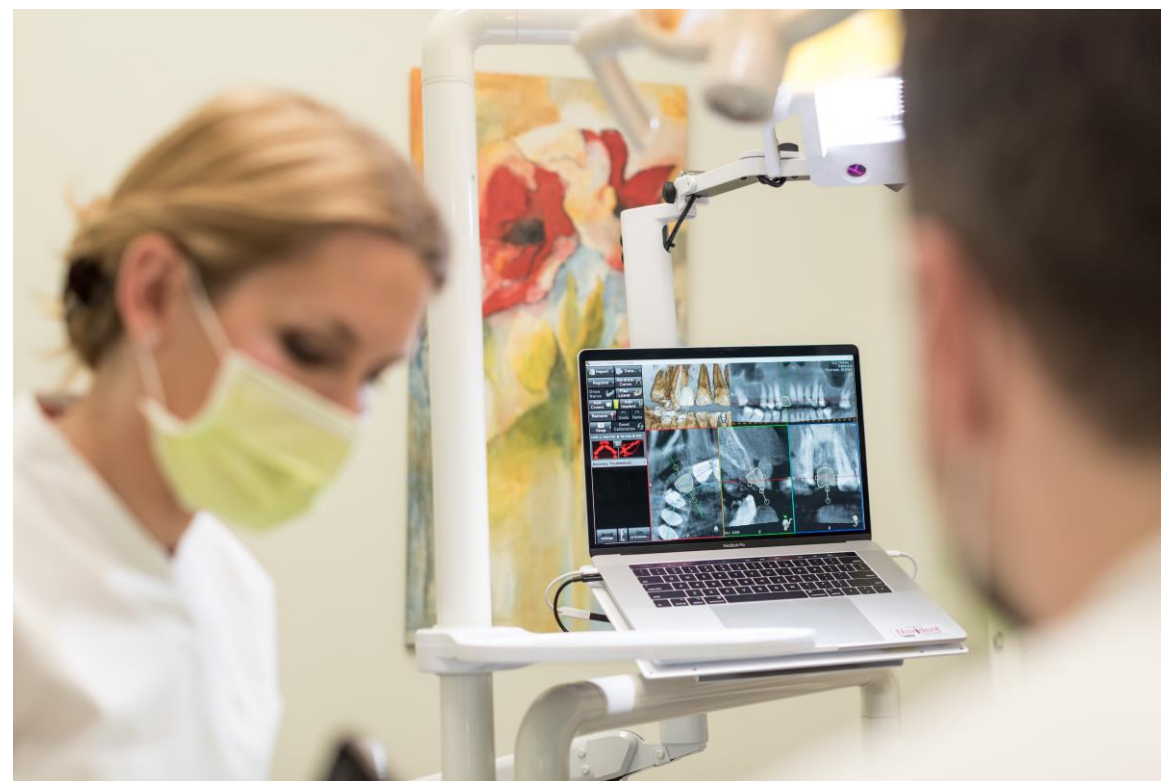
# CIRKONSKI IMPLANTATI Z-SYSTEMS

- Cirkonski implantati nude neusporedivo bolju estetiku i prirodniji izgled završnih radova. Ovi implantati su bijele boje, kao i prirodni korijen zuba te iz tog razloga pružaju najbolju estetiku, posebno ako se ugrađuju u području prednjih zubi.
- Osim neusporedivo bolje estetike, nedavna znanstvena istraživanja pokazala su da cirkonski implantati imaju površinu koja je bolja u sprječavanju periimplantitisa, glavnog uzročnika gubitka implantata. Također, sve je više ljudi kod kojih se primjećuje netolerancija ili čak alergija na titan te je kod njih nemoguće koristiti titanske implantate.



# NAVIDENT- KOMPJUTERSKA NAVIGACIJA ZA IMPLANTOLOGIJU

- Tehnologija intraoralnog navigacijskog sustava novo je dostignuće koje podiže dentalnu implantologiju na višu razinu. Ovaj sustav namijenjen je kirurzima za optimalno pozicioniranje dentalnih implantata putem kompjuterskog navođenja.
- Za vrijeme ugradnje dentalnih implantata ovaj navigacijski sustav pomoću opreme softverski prati putanju i osigurava preciznost operatera. Uspoređujući 3D plan koji je napravljen pomoću CBCT snimke, intraoralni navigacijski sustav u realnom vremenu osigurava da se dentalni implantat ugradi na poziciju koja je isplanirana.
- Ovaj sustav osigurava precizniju implantaciju i pravilnije pozicionirane implantate nego klasična tehnika ugradnje, te je u mnogim slučajevima lakši zahvat i brži oporavak.



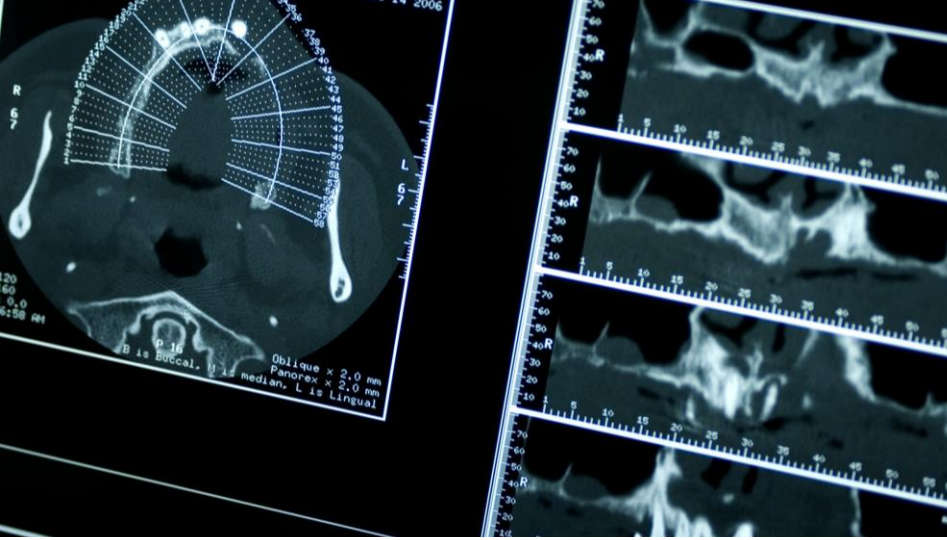
NAVIDENT



# KOLIKO TRAJU IMPLANTATI?

- Dobro održavani i kvalitetni implantati nemaju rok trajanja.
- Implantati koje koristimo najnapredniji su u svijetu, nove tehnologije se stalno razvijaju, kao i inovativni biokompatibilni materijali te revolucionarni dizajni. Zbog toga je garancija na ove implantate **doživotna**.





# POSTUPAK UGRADNJE IMPLANTATA

Je li svatko kandidat za ugradnju?

- Kako biste znali je li uopće moguće u vašem slučaju ugraditi implantat i nadomjestiti zub, potrebno je napraviti detaljan pregled na kojem se provjerava stanje zubi, mjeri bezubi prostor te uzima detaljna anamneza o zdravstvenom stanju osobe.
- Prije same ugradnje, prema svim protokolima, neophodno je napraviti CBCT snimak kako bi se detaljno isplanirao položaj implantata te utvrdila kvaliteta kosti. Na CBCT snimci može se detaljno i precizno isplanirati vrsta implantata, njegova veličina i oblik te izmjeriti gustoća kosti i sukladno tome odabrati najprikladniji tip implantata.







## PRIPREMA ZA ZAHVAT

- Priprema za zahvat u najvećoj mjeri uključuje detaljno objašnjenje cijelog postupka pacijentu.
- Bitno je da pacijent bude informiran i razumije cijeli postupak kako bi mu on bio što ugodniji.



### III. UPUTE ZA PACIJENTE PRIJE ZAHVATA:

- Imati pripremljene analgetike (Neofen forte ili Ibuprofen) te hladne obloge.
- Na zahvat se ne preporuča doći praznog želudca. Obzirom da neće biti moguće jesti dok ne popusti anestezija, prije zahvata pojesti lagani obrok.
- Dan prije usnu šupljinu početi ispirati dva puta dnevno tekućinom za ispiranje i gelom na bazi klorheksidina, npr. Curasept ili Parodontax.
- Ako je moguće, na zahvat doći obrijane brade i brkova kako bi se što lakše dezinficiralo operacijsko polje.
- Ukoliko uzimate neke lijekove, stalno ili povremeno, posavjetovati se s doktorom dentalne medicine oko vremena uzimanja lijeka na dan zahvata.
- Strogo izbjegavati pušenje prije zahvata jer ono izrazito ometa cijeljenje rane i kompromitira uspjeh terapije.
- Ukoliko bolujete od dijabetesa ili povišenog krvnog tlaka, obavezno izmjeriti i regulirati šećer u krvi i krvni tlak na dan zahvata te o tome obavijestiti doktora dentalne medicine.
- Ukoliko osjećate anksioznost i strah u vezi zahvata, napomenuti to doktoru dentalne medicine.
- Ukoliko je propisan, na vrijeme početi uzimati antibiotik.





# SAM ZAHVAT

Sam zahvat ugradnje implantata jednostavan je i bezbolan, radi se u lokalnoj anesteziji i traje svega **sat-dva**, ovisno o broju implantata.

Ako je potrebno, u istom zahvatu se mogu izvaditi zubi i na njihovo mjesto ugraditi implantati. Uz ugradnju implantata nekada je nužno učiniti i druge kirurške postupke, poput **augmentacije kosti ili sinus lifta**.

U proceduri često koristimo i plazmu bogatu faktorima rasta (PRGF) uzetu iz krvi pacijenta neposredno prije zahvata. Ovaj postupak smanjuje upalnu reakciju, stimulira bioregenerativne procese te uvelike skraćuje vrijeme potrebno za **oseointegraciju**.



# SEDACIJA

- U slučaju **straha i uznemirenosti** zbog zahvata, moguće ga je izvesti u sedaciji. Postoji više vrsta sedacije te se za svakog pacijenta napravi procjena i u razgovoru s njim izabere najbolje rješenje.
- Sedacija može biti potpuna - da pacijent potpuno spava ili da se samo djelomično sedira kako bi mu se umanjila anksioznost. U svakom slučaju bitno je svoje strahove i nedoumice podijeliti s doktorom dentalne medicine prilikom dogovora o zahvatu.





## KIRURŠKI POSTUPCI KOJI SE IZVODE PRIJE ILI U ISTOM ZAHVATU KAO I UGRADNJA IMPLANTATA

- Dugotrajan nedostatak zubi, parodontna bolest, cistične šupljine ili pak specifična anatomija pojedinca mogu rezultirati manjkom kosti u području u kojem se žele nadoknaditi zubi. Dostatna kost preduvjet je za dobru implanto - protetsku rehabilitaciju. Međutim, nakon dugotrajne bezubosti pacijenti često dolaze sa situacijom koja nije povoljna, čak niti za dentalne implantate. Nasreću, i tu postoji rješenje.

U **Stomatološkoj poliklinici Apolonija** ovakvi zahvati su postali standardna praksa i naše bogato iskustvo u rješavanju problema bezubosti omogućava nam da ponudimo rješenja i pacijentima s najzahtjevnijim problemima.

# AUGMENTACIJA KOSTI

- Augmentacija kosti podrazumijeva „**stvaranje kosti**“ tamo gdje je ona nestala zbog vađenja zuba, nakon dugotrajne bezubosti ili nakon dugotrajnog nošenja proteze.
- U oralnoj kirurgiji razvijen je niz postupaka kojima možemo poboljšati izgled za stvaranje adekvatne kosti: vođena regeneracija kosti zamjenskim koštanim materijalima, augmentacija autogenim transplantatom kosti tj. kost se s jednog mjesta pacijenta prenosi na drugo, te regeneracija uz pomoć vlastite krvne plazme **PRGF – Endoret**.

Najčešće koristimo kombinaciju svo troje, dakle umjetna kost pomiješa se s faktorima rasta iz pacijentove krvi i s komadićima koštanih stanica dobivenih na mjestu gdje se ugrađuju implantati.





# SINUS LIFT



- Sinus lift ili **odizanje dna sinusa** je kirurška augmentacijska tehnika koja se koristi u gornjoj čeljusti kada nema dovoljno koštane mase za postavljanje implantata.
- Nedostatak kosti u gornjoj čeljusti je česti problem zato što je dno sinusa kod nekih ljudi vrlo blizu zubima. Kod ugradnje implantata u gornjoj čeljusti upravo je taj sinus, koji se naziva **maksilarni sinus**, jedna od najbitnijih struktura na koju se pazi.
- Vrlo je bitno prije ugradnje implantata napraviti **3D snimku** na kojoj se može dobro ocijeniti udaljenost od ruba kosti čeljusti do dna sinusa.
- Ovaj zahvat omogućava i ljudima koji su **dugo bezubi** ili su nosili zubne proteze da ugrade implantate i dobiju fiksno protetsko rješenje.



# SINUS LIFT



- Sam zahvat je vrlo delikatan i mora biti izveden od strane iskusnog profesionalca. Mi već dugi niz godina uspješno izvodimo ovakve zahvate te ljudima omogućavamo kvalitetna protetska rješenja bez kompromisa.
- Sinus lift se može raditi za ugradnju samo jednog implantata, ali i za ugradnju više implantata, pa i za potpuno bezube čeljusti i ugradnju **All on 4/6 sustava**.
- Za formiranje kosti nakon sinus lifta potrebno je minimalno **6 mjeseci**, no nekad je moguće u istom zahvatu napraviti sinus lift i ugraditi implantate. Nakon 6 mjeseci kontrolira se cijeljenje i formiranje kosti te planira ugradnja implantata ili protetski rad.
- Ovaj zahvat se radi u lokalnoj anesteziji i nakon njega je potrebno mirovati dan-dva kako bi što prije nastupilo cijeljenje.

U našoj poliklinici puno pažnje i vremena posvećujemo pacijentima koji dolaze na kirurške zahvate kako bi se što bolje pripremili te kako bi im zahvat prošao što ugodnije.

# PRGF



Ljudska krv bogata je stanicama i proteinima koji su nezamjenjivi i neprocjenjivi saveznici u svim procesima cijeljenja. Zahvaljujući razvoju tehnologije danas možemo izolirati ono što želimo iz krvi kako bismo napravili pripravke koje koristimo u svrhu bioregeneracije tkiva.

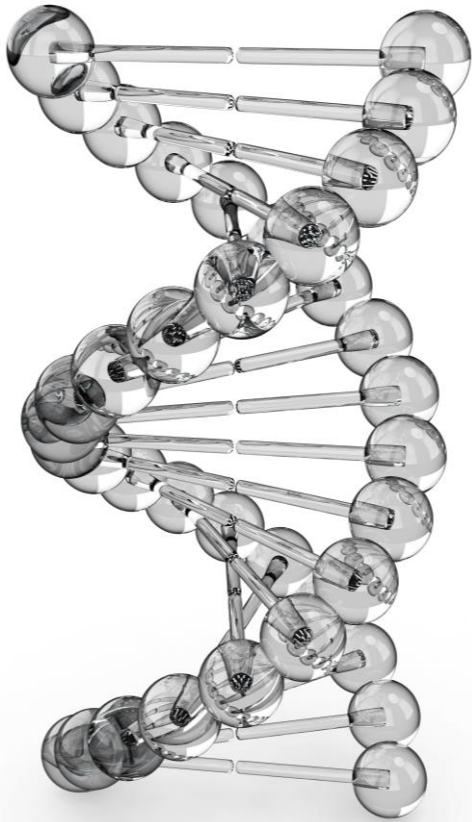
- **PRGF (plasma rich in growth factors)** protokol je vrlo jednostavan, a podrazumijeva vađenje male količine krvi iz koje se odijele crvene i bijele krvne stanice od plazme gdje se nalaze trombociti i fibrinogen. Krv se uzima najmanjom iglom, a pacijenti postupak opisuju kao ugodniji i manje bolan od „običnog“ vađenja krvi.

Iz plazme se dobiju dvije frakcije:

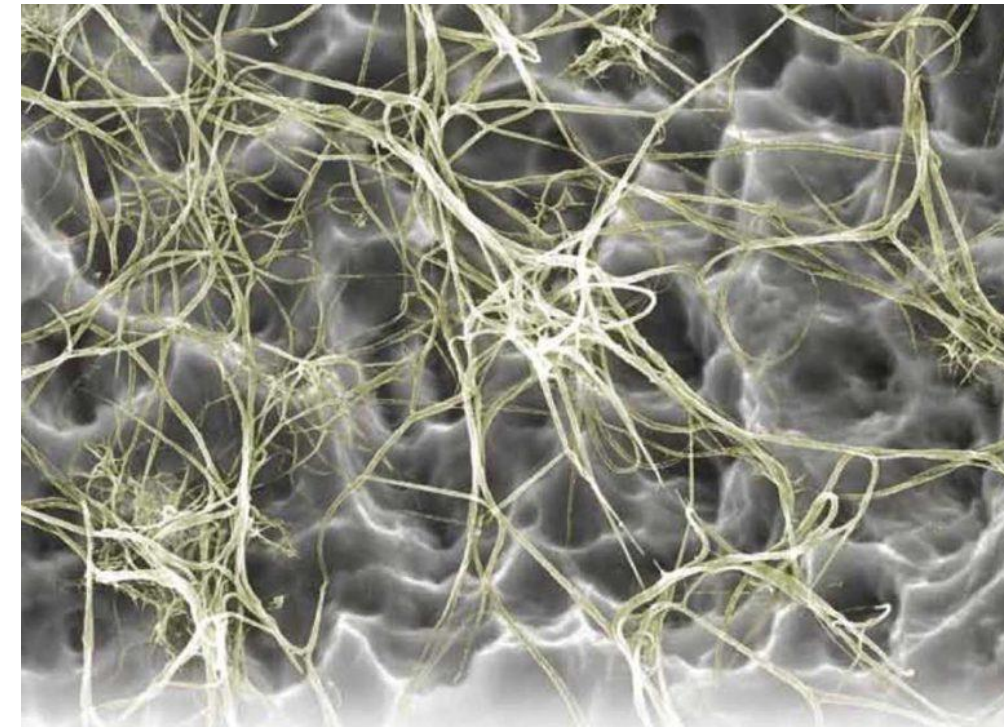
- **Frakcija 1.** - vlastita vezivna membrana (djeluje kao barijera koja sprječava urastanje mekog tkiva oko implantata ili u koštani defekt dopuštajući stvaranje kosti).
- **Frakcija 2.** – fibrinski ugrušak koji je bogat trombocitima (poboljšava stvaranje novih krvnih žila, potiče stvaranje stanica potpornog sustava zuba i koštanih stanica). Ova frakcija miješa se s česticama umjetne ili čovjekove kosti i stavlja se oko implantata i u sam koštani defekt u kojem želimo novu kost. Pokreće se niz međusobno isprepletenih i kompleksnih mehanizama na molekularnoj razini, od kojih je ključno oslobađanje velikih količina različitih faktora rasta (GF – growth factor) iz krvi koji omogućuju brže, bolje i uspješnije postavljanje zubnih implantata.



# PREDNOSTI UPOTREBE BIOMATERIJALA



- omogućava regeneraciju tkiva
- ubrzava proces cijeljenja
- sprječava nastanak komplikacija
- odbacuje mogućnost alergije jer je od vlastitog tkiva
- uništava bakterije i djeluje protuupalno



# UPUTE ZA PACIJENTE NAKON UGRADNJE IMPLANTATA



- Oporavak od zahvata ugradnje implantata puno je brži i lakši nego kod nekih drugih zahvata. Kada uz ugradnju implantata vadimo zub ili dižemo sinus, bitno je pridržavati se uputa koje će znatno olakšati oporavak.
- Naše upute ukratko izgledaju ovako:
  1. Da biste izbjegli oteklinu stavljajte svakih 15 do 30 min. led zamotan u plastičnu vrećicu ili tkaninu ili hladne obloge na kožu iznad operiranog mjesta odmah nakon te nastaviti dan nakon zahvata.
  2. Prvih 12 sati izbjegavajte pušenje cigareta, vruću hranu i alkoholna pića.
  3. Kada popusti anestetik, uzeti neki analgetik (Neofen forte ili Ibuprofen od 400mg, s razmakom od 4 sati, maksimalno 2400mg dnevno). Ne uzimati Andol ili Aspirin jer oni potiču krvarenje.
  4. Redovito uzimati antibiotik ako je propisan i obavezno popiti cijelu propisanu dozu.
  5. Kroz tjedan dana ne ispuhivati nos i izbjegavati kihanje koliko je moguće.
  6. Tri puta dnevno od operativnog zahvata kapati nos kapljicama (npr. Operil kapi).
  7. Male količine sukrvice iz nosa nisu zabrinjavajuće. Ukoliko se pojavi, ne ispuhivati nos već nastaviti koristiti kapljice za nos.

# UPUTE ZA PACIJENTE NAKON UGRADNJE IMPLANTATA



- Minimalno krvarenje može se očekivati 2 do 3 dana nakon zahvata. U slučaju jakog i produženog krvarenja javite se u polikliniku. Za prvu pomoć stavite komadić sterilne gaze ili vrećicu crnog čaja na mjesto gdje krvari, zagrizite preko toga i držite blago stisnuto oko 30 min.
- Izbjegavati spavati na strani na kojoj je izvršen zahvat jer to može izazvati oticanje.
- Oticanje je normalna pojava nakon operativnog zahvata i najveća je treći dan.
- Od sljedećeg dana tretirati ranu tekućinom za ispiranje i gelom na bazi klorheksidina, npr. Curasept ili Parodontax. Tekućinu koristiti 3 x na dan maksimalno 7 do 10 dana, gel nanijeti higijenskim štapićem na čistu ranu.
- Također nježno čistiti ranu mekanom četkicom kako se ne bi na koncima zadržavala hrana.
- Izbjegavajte zrnatu hranu koja se može nakupljati u rani ili među šavovima.
- Ako uočite nešto što vas zabrinjava u vezi rane, javite se na dodatnu kontrolu.
- Kao posljedica zahvata može se pojaviti hematoma na koži lica. Ukoliko se javi, mažite ga sredstvom na bazi heparina, npr. Lioton 1000 gel.

# UPUTE ZA PACIJENTE NAKON UGRADNJE IMPLANTATA



- Iako su reakcije na zahvat individualne i ovise o organizmu pojedinca, obično variraju od gotovo neprimjetne otekline koja traje 2-3 dana do umjerene otekline koja traje jedan dan te se smanji na blagu oteklinu koja nestane za 3-4 dana.
- Većina pacijenata analgetike nakon operacije pije **2-4 dana**, ovisno o broju implantata. Kod postavljanja jednog ili dva implantata nije neobično da su pacijenti već treći dan potpuno bez bolova i otekline, kao da se ništa nije dogodilo.
- Uobičajeno je nakon 3 dana napraviti kontrolu, a nakon 7 dana **skinuti šavove**. Jako je bitno u tom periodu održavati dobru higijenu i izbjegavati zrnatu hranu koja se može zalućati u ranu i uzrokovati infekciju.

# ZUBI NA IMPLANTATIMA

Ovisno o tome nadomiješta li se jedan ili više zubi, nadogradnje koje se fiksiraju na implantate mogu biti različite.

Također, postoje različite veze implantata s protetskim nadomjestkom.



## Što su to abutment, krunica i most?

Abutment je veza implantata i „zuba“. On se učvršćuje u implantat, a na njega se može pričvrstiti jedan ili više zubi.

Može biti od metala ili cirkona. Metalni je čvršći i koristi se kod nadoknade kutnjaka i pretkutnjaka, dok se cirkonski koristi u nadoknadi prednjih zuba u kombinaciji s cirkonskim krunicama ili mostovima.

Korištenjem samo estetskog materijala cirkona i keramike kod nadomještanja prednjih zuba, pokušava se dobiti što savršeniji estetski dojam.

Protetski nadomjestci se mogu putem abutmenta fiksirati na način da se **cementiraju** ili da se **zatežu putem vijka**.



# ODRŽAVANJE RADOVA NA IMPLANTATIMA



Trajni protetski rad izrađuje se 3 do 6 mjeseci nakon zahvata, kada je cijeljenje svih tkiva u potpunosti završeno te je postignut željeni oblik mekog tkiva.

U našoj poliklinici puno vremena i pažnje se posvećuje pravilnoj edukaciji pacijenta o ispravnoj higijeni i brizi o zubima i implantoprotetskim radovima, kao i o redovitim kontrolama.

Trajnost rada osigurava se dobrom higijenom, a uz četkicu i interdentalne četkice pomoći će i oralni tuš. Implantat i tkiva oko implantata **nemaju biološku i imunološku zaštitu** kao prirodan zub. Zbog toga su nužne redovite kontrole i pregledi te detaljna i profesionalna čišćenja.



## Za zapamtiti:

- Implantat i tkiva oko implantata nemaju biološku i imunološku zaštitu kao prirodan zub.
- Obavezne redovite kontrole i profesionalna čišćenja prema uputi stomatologa.
- Sva dodatna pomagala za održavanje higijene se preporučuju (vodice, oralni tuš, interdentalne četkice).

# PROTOKOL STOMATOLOŠKE POLIKLINIKE APOLONIJA - FOLLOW UP



Za oralno zdravlje i dugovječnost implantata nužno je poštivati protokol održavanja implantata. Redovne kontrole i praćenje uvelike smanjuju rizik za pojavu **periimplantitisa** koji je glavni uzrok gubitka implantata.

# PROTOKOL STOMATOLOŠKE POLIKLINIKE APOLONIJA - FOLLOW UP



APOLONIJA  
STOMATOLOŠKA POLIKLINIKA

- Kontrola je **unutar prvog tjedna** nakon ugradnje implantata. Ukoliko je potrebno odstranjuju se šavovi te kontrolira cijeljenje mekog tkiva.
- **6 tjedana** nakon ugradnje implantata kontrolira se cijeljenje mekog tkiva i po potrebi radi rendgenska snimka. Kontrola higijene usne šupljine.
- **3 mjeseca** nakon ugradnje implantata kontrola cijeljenja i higijene, rendgenska snimka te otvaranje implantata i izrada konačnog rada.
- **2 tjedna** nakon trajnog cementiranja rada kontrola okluzije i higijene nadomjeska te cijele usne šupljine.
- **2 mjeseca** nakon trajnog cementiranja konačnog rada kontrola okluzije i okolnih tkiva oko implantata.
- **6 mjeseci** nakon posljednje kontrole i svakih 6 mjeseci nakon toga tokom 3 godine - kontrola higijene, mekih i tvrdih tkiva (prisutnost plaka, krvarenja, dubina sondiranja).

# STOMATOLOŠKA POLIKLINIKA APOLONIJA

Varšavska 10/I, HR – 10000 Zagreb

E-mail: [info@apolonija.hr](mailto:info@apolonija.hr)

Tel.: +385 1 4883 800

[www.apolonija.hr](http://www.apolonija.hr)



APOLONIJA

STOMATOLOŠKA POLIKLINIKA