

Sažeci 6. Međunarodnog kongresa Hrvatskoga društva za dentalnu implantologiju

8. – 10. listopada 2015. Vodice

Abstracts of 6th International Congress of the Croatian Society of Dental Implantology October 8 – 10, 2015, Vodice, Croatia

Predsjednik • President: Darko Macan

Urednici • Editors: Ivan Salarić, Davor Brajdić

Pretkongresna radionica

VOĐENA REGENERACIJA KOSTI (GBR) U SVAKODNEVNOJ PRAKSI: KLJUČNI ELEMENTI ZA PREDVIDLJIVOST USPJEHA

De Stavola L

Zavod za parodontologiju, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Padovi, Italija

Vođena regeneracija kosti (GBR) je jedna od najčešćih tehnika za povećanje volumena kosti oko dentalnih implantata. Cilj ove radionice jest opisati ključne elemente koji utječu na ishod GBR liječenja:

- Cilj augmetacijskog postupka i izbor nadomjesnog materijala,
- Kirurški protokol za liječenje horizontalnog defekta,
- Kirurški protokol za liječenje vertikalnog defekta,
- Kirurški postupci u modelaciji mekog tkiva.

Radionica je zamišljena po principu praktičnog učenja na primjeru („learning by doing“). Fokus će biti stavljen na protokole horizontalne i verikalne augmentacije kosti u kombinaciji s postavom isplantata.

Pozvani predavači

11 ASTRA TECH IMPLANTOLOŠKI SUSTAV: OD POČETKA DO BUDUĆNOSTI

Cecchinato D

Sveučilište u Padovi, Padova, Italija

Cilj prezentacije jest predstaviti znanstvenu i kliničku logiku novog Osseospeed EV sustava. Preliminarni rezultati kliničkog istraživanja će biti prikazani, gdje su uspoređivani stari Osseospeed TX i novi Osseospeed EV sustavi. Biti će predstavljeni klinički slučajevi koji pokazuju jednostavnost i prilagodljivost novog Osseospeed EV sustava.

12 „TISSUE MASTER CONCEPT“ – REPLANTACIJA I EKSTRUZIJA SEGMENTA KORJENOVA – NOVI BIOLOŠKI PRISTUP PREZERVACIJI I REGENERACIJI KOŠTANE OSNOVE ZA UGRADNJU IMPLANTATA

Neumayer S

Zavod za stomatološku protetiku Sveučilište Regensburg i Ludwig-Maximilians Sveučilište, München, Njemačka

Ekstrakcija zuba inducira proces resorpcije koja dovodi do gubitka parodonta te mekog tkiva i alveolarne kosti. Resorpcija mekih i tvrdih tkiva ima za posljedicu značajne mekoti-kivne i koštane defekte koji zahtijevaju kiruršku rekonstrukciju izgubljenog tkiva. Očit problem predstavlja nužnost primjene opsežnih i invazivnih kirurških augmentacijskih tehnika. Ovakvi postupci također značajno opterećuju pacijenta psihofizički i finansijski. Navedeni problemi doveli su do razvoja koncepta prezervacije alveole. Međutim, rezultati su pokazali efikasnost prezervacije alveole samo do određene mjere. Suvremeni pristup, utemeljen na znanstvenim činjenicama, jest prezervacija bukalne lamele pomoću replantacije korjenova zubi i regeneracije izgubljenih tkiva pomoću ekstruzije. Ključ ove metode je periodontalni ligament. Ova minimalno invazivna, bezbolna i značajno kraća terapija daje gotovo jednake rezultate kao i ostale kirurške tehnike. Nakon kreiranja odgovarajućeg mjesta za postavu implantata, potreban je prikladan implantološki sustav. AesthuraR sustav je potpuno prilagođen navedenoj metodi te daje izvrsne rezultate.

Pre-Congress Hands-on Training Course

GBR IN THE DAILY PRACTICE: KEY FACTORS FOR A PREDICTABLE SUCCESS

De Stavola L

Department of Periodontology, Dental School University of Padova, Italy

Guided bone regeneration (GBR) is one of the most common techniques to improve bone volume around dental implants. Aim of the workshop is to describe the key factors influencing the GBR outcome:

- goals of the augmentation procedure and graft choice.
- surgical protocol for managing the horizontal defect.
- surgical protocol for managing the vertical defect.
- surgical steps for managing the soft tissue.

A hands-on-training is planned following the concept of learning by doing. The focus will be on protocols for horizontal and vertical bone augmentation in conjunction to implant insertion.

Invited Lecturers

11 ASTRA TECH IMPLANT SYSTEM: FROM THE BEGINNING TO THE FUTURE

Cecchinato D

University of Padova, Italy

The aim of this presentation is to give scientific and clinical ratio of the new Osseospeed EV system. Preliminary results of a clinical trial, where the old Osseospeed TX and the new Osseospeed EV are compared, will be shown.

Clinical cases showing the simplicity and versatility of the new Osseospeed EV system will be presented.

12 TISSUE MASTER CONCEPT - REPLANTATION AND EXTRUSION OF ROOT SEGMENTS - A NEW BIOLOGICAL APPROACH TO PRESERVING AND REGENERATING DENTAL BONE STRUCTURES FOR IMPLANT PLACEMENT

Neumayer S

Prosthodontic Department of the University of Regensburg and of the Ludwig-Maximilians-University of Munich, Germany

Tooth extraction induces resorption processes that lead to significant loss of periodontal and alveolar hard- and soft tissues. Tissue resorption and consequent defects require therapeutic considerations which must result in sufficient defect treatment. The evident problem is in the fact that the surgical augmentative measures that have to be taken are very extensive and invasive. They are also very burdensome and costly to the patient. These problems therefore contributed to developing the socket preservation philosophy. The results showed that the preservation of the alveolus is only possible to a certain extent. New evidence-based approach is to preserve the buccal lamella by replantation of root segments and regenerate lost tissues by extrusion. The key for this method is the periodontal ligament. This minimally invasive, painless and significantly shorter treatment gives clinical results that are at least equal to surgical techniques. After creating a perfect implant site an adequate implant system is needed. The AesthuraR system is perfectly attuned to this method and demonstrates excellent results.

13 HORIZONTALNA AUGMENTACIJA ALVEOLARNOG GREBENA KORIŠTENJEM RESORPTIVNIH MATERIJALA: RASCJEPLJENJE GREBENA I VODENA REGENERACIJA KOSTI

Hangyási DB

Zavod za parodontologiju, Sveučilište u Szegedu, Mađarska

Vodena regeneracija kosti (GBR) kod velikih horizontalnih defekata je učinkovita metoda za nadogradnju nedostajućeg horizontalnog volumena kosti, čak i u slučajevima veoma uskih alveolarnih grebena. Mješavina mljevene autologne kosti i DBBM (demineralizirana goveda kost prekrivena resorptivnom kolagen membranom) čestica osigurava kvalitetnu stabilnost volumena tijekom cijeljenja. Resorptivna kolagena membrana ima mnoge uloge, kao što su održavanje ispravnog oblika augmentata te osiguravanje funkcije polupropusne barijere prilikom GBR-a. "Bone splitting" tehnika (rascjepljenje kosti/grebena) nudi mogućnost istovremenog postavljanja implantata i horizontalne augmentacije kod uskih rezidualnih koštanih grebena minimalne širine od 4mm. S obzirom da postoje stroge smjernice za tehnike širenja alveolarnog grebena, ograničena je indikacija "bone splitting" metode. Alternativno, preporučljiva je horizontalna augmentacija u dva koraka te ugradnja dentalnih implantata. Predavanje će pokriti: - Planiranje GBR-a i ekspanzije alveolarnog grebena, - "Step-by-step" GBR sa i bez "splitting" metode rezidualnog grebena

14 PRAKTIČNA DENTALNA IMPLANTOLOGIJA – ZNANOST I UMJETNOST

Sethi A

Royal College of Surgeons, Ujedinjeno kraljevstvo

Ova predavanje prikazati će jednostavne i elegantne tehnike za postizanje vrhunske estetike i funkcije. Pokriti će: Tehniku primjene jednog konačnog abutmenta bez njegovih naknadnih uklanjanja i/ili zamjena; Rezervaciju tkiva koristeći imedijatnu ugradnju i opterećivanje implantata; Rekonstrukciju tkiva pomoću grafova - višefazna terapija; Kreiranje idealnog izlaznog profila otkrivanjem položaja implantata prilikom prve kirurške faze. Predavanje će se orijentirati na kliničke tehnike uz prikaz kliničkih rezultata.

15 KOŠTANA REKONSTRUKTIVNA KIRURGIJA U SVAKODNEVNOJ PRAKSI: LIJEČENJE OD MALOG DO IZUZETNO VELIKOG DEFEKTA

De Stavola L

Zavod za Parodontologiju, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Padovi, Italija

Otkako je dentalna implantologija počela imati važnu ulogu u rehabilitaciji bezubih pacijenata, unaprijedile su se tehnike koštanih rekonstrukcija kako bi se optimizirali estetski i funkcijski rezultati. Cilj ovog predavanja jest predstaviti ispravan pristup pri odabiru augmentacijske tehnike, u odnosu na karakteristike koštanog defekta, kako bi se optimizirali rezultati rekonstrukcijskog liječenja.

16 PRAVILA USPJEŠNE IMEDIJATNE IMPLANTACIJE - UGRADITI ILI ČEKATI?

Marković A

Klinika za oralnu kirurgiju, Stomatološki fakultet Beograd, Srbija

Imedijatna implantacija je postupak ugradnje implantata u alveolu neposredno nakon ekstrakcije zuba. Prednosti ovog kirurškog protokola su: reduciran broj potrebnih kirurških intervencija, kraće vrijeme protetske rehabilitacije pacijenta kao i smanjena resorpcija kosti nakon ekstrakcije zuba. Neophodnost koštane augmentacije, otežano primarno mekotično zarastanje, deficit krestalne kosti i teža preparacija implantatnog ležišta su nedostaci ovog kirurškog protokola ugradnje implantata. Preduvjeti uspjeha imedijatne implantacije podrazumijevaju odsustvo akutne infekcije, debljinu vestibularnog kortikalisa od najmanje 2 mm, široku zonu pričvrstne gingive, adekvatnu visinu kosti na susjednim zubima i atraumatsku ekstrakciju zuba. Stopa preživljavanja imedijatno ugrađenih implantata je 95%. Međutim, protokol imedijatne ugradnje implantata u pogledu nepovoljnog biotipa gingive, nedostatka koštanog ili mekog tkiva kod pacijenata s visokom linijom osmjeha, rezultira estetskim neuspjehom što je veoma značajno u estetskoj regiji. U tom smislu, pravilan izbor pacijenata i individualna procjena rizika za nastanak estetskih komplikacija su od izuzetne važnosti. U radu će biti prikazane indikacije i kontraindikacije za imedijatnu implantaciju, kriteriji izbora pacijenata, kirurška tehnika, prednosti, nedostaci i moguće komplikacije ovog kirurškog postupka.

13 HORIZONTAL RIDGE AUGMENTATION WITH RESORBABLE MATERIALS: RIDGE SPLITTING AND GBR

Hangyási DB

Department of Periodontology, University of Szeged, Hungary

Horizontal ridge augmentation procedures using a mixture of autologous bone chips and demineralized bovine bone minerals (DBBM) covered by resorbable collagen membranes. Guided bone regeneration in major horizontal bony defects is an effective method to rebuild the missing horizontal volume of the ridge even in case of narrow ridges. A mixture of autologous bone chips and DBBM particles ensures sufficient volume stability during the healing period. Resorbable collagen membranes play multiple roles like maintaining the appropriate form of the material and securing the barrier function in guided bone regeneration. Ridge splitting technique offers the possibility of simultaneous implant placement and horizontal augmentation in case of narrow ridges with a minimum width of about 4 mm. As strict requirements have to be fulfilled with ridge expansion techniques, thus there is a limited indication field for ridge splitting. Otherwise a 2-stage horizontal augmentation and implant placement is suggested. This lecture will cover: - Planning for guided bone regeneration and ridge expansion. Step by step GBR procedure with or without ridge splitting.

14 PRACTICAL IMPLANT DENTISTRY – THE SCIENCE AND ART

Sethi A

Royal College of Surgeons, United Kingdom

This presentation will focus on simple and elegant ways to produce excellent aesthetic and functional outcomes. It will address: - One abutment one-time; - Preserving tissues using immediate implant placement and loading; - Reconstructing tissues with bone grafts – staged treatment; - Creating the ideal emergence profile using impressions at 1st stage surgery. The presentation will focus on clinical techniques and will be supported by clinical data.

15 BONE RECONSTRUCTIVE SURGERY IN THE DAILY PRACTICE: TREATMENT RATIONAL FROM THE SMALL TO THE CRITICAL SIZE DEFECT

De Stavola L

Department of Periodontology, Dental School University of Padova, Italy

Since implant dentistry has begun to play an important role in the rehabilitation of patients with edentulous ridges, bone reconstruction techniques for optimizing the esthetic and functional outcomes have been advanced. Aim of the lecture is to present a rational approach for choosing the appropriate augmentation technique in relation to the defect characteristics so to optimize the reconstruction treatment outcomes.

16 REQUIREMENTS OF SUCCESSFUL IMMEDIATE IMPLANT PLACEMENT - TO PLACE OR DELAY?

Marković A

Oral Surgery Clinic, School of Dental Medicine, University of Belgrade

Immediate implant placement is a procedure that implies implant placement in the socket immediately after tooth extraction. This surgical protocol offers several advantages: reduced number of required surgical interventions, shorter time for prosthetic rehabilitation of patients and decreased bone resorption following tooth extraction. Necessity for bone augmentation, difficult primary soft tissue healing, crestal bone dehiscence and complexity of implant site preparation are the disadvantages of this implant placement protocol. Prerequisites of successful immediate implantation include the absence of acute infection, buccal cortical bone thickness of at least 2 mm, wide zone of attached gingiva, adequate bone height on adjacent teeth and atraumatic tooth extraction. The survival rate of immediately placed implants is 95%. However, the protocol of immediate implant placement in conditions of unfavorable gingival biotypes, the lack of bone or soft tissue in patients with a high smile line, leads to esthetic failure which is very important in the esthetic region. Regarding this, the proper selection of patients and individual risk assessment of esthetic complications are of paramount importance. This lecture will show indications and contraindications for immediate implant placement, criteria for selection of patients, surgical technique, advantages, disadvantages and possible complications of this surgical procedure.

17 MINIMALNO INVAZIVNA KIRURGIJA

Chaumanet GP

Oralna kirurgija – Laserska kirurgija, Villeneuve Loubet – Francuska – Verona

Princip minimalno invazivne implantološke kirurgije je više nego procedura. Riječ je o konceptu gdje je svaki korak bitan za dugoročnu uspješnost terapije. Minimalno invazivna kirurgija nije samo kirurška tehnika gdje je manje incizijskih rezova, već je to koherentna procjena gdje su kirurški utjecaj i pripadajuće procedure, kao što su izbor biomaterijala i šivanje, u potpunosti izbjegnuti ili im je upotreba minimizirana.

Minimalno invazivna kirurgija ne bi smjela biti samo subtraktivna, već racionalni menadžment tkiva gdje se volumen kosti prilagođava kondenzacijom ili ekspanzijom povećavajući koštanu gustoću. Povećavanjem gustoće kosti prednosti su mnogobrojne, kao što je bolja primarna stabilnost i veći kontakt kost/implantat (BIC) (2 najcitiranija faktora za dugoročno preživljavanje i uspjeh terapije). Imedijatno postekstrakcijsko postavljanje implantata je općeprihvaćen postupak u kliničkoj stomatologiji za rekonstrukciju djelomično ili potpuno bezubih čeljusti. Prednosti imedijatne implantacije su brojne: smanjenje postekstrakcijske resorpcije, broja kirurških intervencija, vremena sveukupne terapije, vremena cijeljenja kao i povećanje zadovoljstva pacijenata te konačnih funkcijskih i estetskih rezultata. Kliničke stope preživljavanja imedijatno postavljenih implantata su usporedive s onima prilikom odgođene implantacije. Prezervacija bukalnog kortikalisa omogućava ispravno postavljanje implantata, postizanje boljeg izlaznog profila te bolje održava morfologiju periimplantatnog mekog tkiva, osiguravajući kvalitetniji estetsko-protski rezultat. Imedijatno postavljanje implantata zahtjeva minimalno traumatsku ekstrakciju, prezervaciju zidova alveole i kiretiranje kako bi se eliminirao patološki materijal. Neki novi instrumenti, kao što je laserska tehnologija, se sad mogu koristiti u svrhu prethodno navedenih ciljeva. S obzirom da znamo da je primarna stabilnost esencijalna, upotreba implantata agresivne površine i oblika, zajedno sa kondenzacijom kosti, skratiti će vrijeme cijeljenja. Estetski izlazni profil bit će postignut ukoliko se implantat postavi 1-2mm subkrestalno korištenjem metode "platform switching" i spoja bataljka i implantata principom Morseovog konusa. Ovaj predvidljivi način liječenja će omogućiti visoku prezervaciju krestalne kosti minimalno invazivnim pristupom. Međutim, jedna od prvih dilema u imedijatnoj implantološkoj kirurgiji je: da li popuniti defekt između implantata i kosti? Ovaj veliki problem se obrazlaže činjenicom da se tijekom cijeljenja ovaj hiatus kontaminira mikroorganizmima i eventualno nediferenciranim stanicama epitela. Svi znamo kako je rezultat ove stanične kompeticije gubitak kosti. Ukoliko ne želimo koristiti koštane nadomjestke, alternativa bi bila vođena regeneracija kosti bez barijerne membrane i procedure povećanja koštanog volumena. Ovakva procedura uključuje kirurški menadžment periosta i upotrebu koncentrata krvne plazme, koji se danas smatraju inovativnim alatima u medicini, posebno u oralnoj i maksilofacijalnoj kirurgiji.

Prateći ove principe, katabolična faza cijeljenja će se značajno smanjiti, omogućavajući ranije opterećivanje i predvidljiviji estetski rezultat. Druga "vruća tema" je postava implantata ispod sinusa u posteriornom maksili. Koji je ispravan odabir? Izbjegavanje sinusne šupljine postavom implantata manje duljine, postava perigoidnih implantata, sinus lift s lateralnim pristupom, krestalni pristup? Upotreba grafta ili ne? Odgođeno, rano ili imedijatno opterećivanje? Toliko pitanja i kompliciranih rješenja postoji u potrazi za jednostavnom i predvidljivom kirurškom metodom koja će dopustiti postavljanje implantata u atrofičnu posteriornu maksilu uz podizanje sinusa bez upotrebe grafta, koja će omogućiti skraćeno vrijeme cijeljenja, zadovoljavajući dobitak volumena kosti oko implantata i rezultirati uspješnim konačnim rezultatom terapije.

18 RJEŠENJA ZA ATROFIČNE ČELJUSTI KORISTEĆI MINIMALNO INVAZIVNE KIRURŠKE TEHNIKE

Anitua E

BTI Biotehnoški Institut, Vitoria, Španjolska

U implantologiji se svakodnevno susrećemo s novim izazovima. Prije je izazov bio postavljanje implantata pacijentu s velikom resorpcijom kosti, a danas je izazov rješavanje takvog problema korištenjem minimalno invazivnih kirurških tehnika. Što je važno prilikom planiranja ove vrste terapije? Jesu li to tip, dizajn i površina implantata, kirurška tehnika ili protetska rehabilitacija? Predstavljeni su zaključci naših najnovijih istraživanja.

19 LASERI U IMPLANTOLOGIJI

Maden I

Aachen Dentalni Laser Centar, Sveučilište u Aachenu, Njemačka

Dok je implantologija jedna od najvećih dostignuća u povijesti stomatologije, laseri su jedni od najinovativnijih alata koji se koriste u granama stomatologije. Laser, pogotovo erbijum laser, svakako može ispuniti sve zahtjeve pacijenta i liječnika. Primjenjiv je u implantologiji, prilikom osteotomija, gingivektomija, vestibuloplastika te prilikom otva-

17 MINIMALLY INVASIVE SURGERY

Chaumanet GP

Oral Surgery – Laser Surgery, Villeneuve Loubet – France – Verona

The principle of the minimally invasive implant surgery is more than a procedure, it is a full concept where all steps are contributing to the major keys for a long term implant outcome. Minimally Invasive Surgery is not only a surgical technique where smaller incisions are performed. It is also a coherent assessment where surgical impact and its associated products such as biomaterials or sutures are avoided or at least minimized.

Minimally Invasive Implant Surgery shouldn't be only subtractive but a real rational tissue management where bone volumes are displaced by condensation or expansion ending by enhancing the bone density. In raising the bone density the advantages are multiple e.g. better primary stability and Bone/Implant Contact (BIC) (two most well spread cited factors for long-term implant survival and success). Immediate post-extractive implant placement is now accepted in clinical dentistry for reconstruction of partially or completely edentulous mandible or maxilla. Advantages of immediate implantation are numerous: post-extraction alveolar process resorption is reduced, diminution of surgical visits, shortening the treatment time by the diminution of the healing process, higher patient acceptance and satisfaction, improved functional and esthetic results. The clinical survival rates of immediately placed implants are comparable to those of implants placed following tooth extraction and wound healing. Preservation of the buccal bone plate allows precise implant placement, improves the prosthetic emergence profile and moreover preserves the morphology of peri-implant soft tissues thereby improving esthetic-prosthetic performance. The surgical requirements for immediate implantation include tooth extraction with the least trauma possible, preservation of the extraction socket walls and thorough alveolar curettage to eliminate all pathological material. Some new devices, like laser technology, can now be utilized to enhance these objectives. Since we know that primary stability is an essential requirement, the use of an aggressive implant shape and surface, combined with bone condensation procedure, will help reduce the healing period. Esthetic emergence profile will be achieved by a 1-2 mm sub-crestal implant neck placement using platform switching and a Morse taper abutment-implant connection. This predictable treatment modality will lead to a high rate of crestal bone preservation with a minimally invasive approach. But one of the first dilemmas in immediate implant surgery is: shall we fill the gap (between implant and bone) or not? This major problem is represented by the fact that during healing this hiatus will be contaminated by germs and eventual undifferentiated cells from the epithelium lines. We all know that the following cell competition will end up with bone loss. If we don't want to use bone substitutes, the alternative would be guided bone regeneration without biomaterial barrier membrane and bone volume managing procedure. Such an arrangement can be found with a special management of the periosteum and the use of platelet concentrates which are considered as innovative tools of regenerative medicine, particularly in oral and maxillofacial surgery. Following these principles, the catabolic phase during healing will be substantially reduced, allowing quicker loading and the esthetic outcome more predictable. Another hot topic is the placement of implant under the sinus in the posterior maxilla. What choice should we make? Avoid the sinus cavity by placement of short implants or pterygoid implants, lateral sinus-lift or crestal approach? Grafting or non grafting? Delayed, early or immediate loading? So many questions are asked and so many complicated solutions offered in search for an easy and predictable surgical technique, that will allow placement of dental implants in the atrophic posterior maxilla in conjunction with sinus elevation without bone grafting that will result with a reduced healing time, significant bone gain around the implants and a successful therapy outcome.

18 SOLUTIONS FOR ATROPHIC MAXILLAE USING MINIMALLY INVASIVE SURGICAL TECHNIQUE

Anitua E

BTI Biotechnology Institute, Vitoria, Spain

In implantology we face new challenges every day. Recently placing implants in a patient with extensive bone resorption was challengeable, while today solving this problem with minimally invasive techniques presents a challenge. What is relevant in planning that kind of surgery? Is it a type, design and surface of the implant, a surgical technique used or selection of proper prosthetic rehabilitation? The conclusions of our latest research will be presented.

19 LASERS IN IMPLANTOLOGY

Maden I

Aachen Dental Laser Center, Aachen University, Aachen, Germany

While implantology has been one of the most important developments in the history of dentistry, lasers have been one of the most innovative tools to be used in many branches of dentistry. Laser, especially erbium laser, can be used for optimum patient content-

ranja implantata. Upotreba lasera se preporuča prije implantacije kako bi se uklonilo granulacijsko tkivo oko zubi te učinila dezinfekcija koštanog defekta. Peri-implantitis je značajan problem u mnogih terapeuta, često neuspješno liječen. Laser je izvršno riješenje ovog problema jer odstranjuje granulacije oko implantata te dezinficira hrpavu površinu implantata i okolni koštani defekt. Nadalje, terapija laserom niske frekvencije (eng. „Low level laser therapy“ LLLT), kao sredstvom za biomodulaciju cijeljenja, može pospješiti proces oseointegracije, smanjenje postoperativne boli i oticanja te liječenje komplikacija kao što su povreda živaca. Ovo predavanje će opisivati upotrebu lasera u implantologiji uz prikaz kliničkih slučajeva.

I10 PROFILAKSA PERIIMPLANTITISA BRTVLJENJEM PRAZNINA I ŠUPLJIH PROSTORA U DVODJELNIM DENTALNIM IMPLANTOLOŠKIM SUSTAVIMA

Fritzemeier CU

Klinika za maksilofacijalnu plastičnu kirurgiju, Sveučilište u Dusseldorfu, Njemačka

U posljednjih nekoliko godina implantologija je uvelike doprinijela napretku struke te je postala najzanimljivija tema u stomatologiji. Iako je uspjeh implantološke terapije veoma visok u odnosu na većinu drugih terapija u medicini, i dalje postoje neuspjesi. Jedan od najčešćih uzroka neuspjeha jest periimplantitis. Osim već dobro nam poznatih uzroka periimplantitisa, premalo se spominje reinfekcija iz unutrašnjosti implantata u dvodjelnih sustava. I kod najpreciznijih proizvođača dentalnih implantata, njihova unutrašnjost sadrži prazne prostore na spoju implantata i nadogradnje, koji su, mikrobiološki gledano, veliki i koji komuniciraju s florom usne šupljine. Mikrobiološka istraživanja potvrdila su da su šuplji prostori i praznine implantata bogato naseljene bakterijama. Iz tog razloga, 1996. godine osmišljen je GapSeal® koji se postavlja u unutrašnjost implantata s ciljem prevencije bakterijske kolonizacije s posljedičnom reinfekcijom periimplantatnog tkiva. Prikazana su mikrobiološka istraživanja i klinička primjena.

I11 ANTIBAKTERIJSKA FOTODINAMSKA TERAPIJA (APDT, HELBO) – OD ZNANSTVENE OSNOVE DO ZAHTEJNE KIRURGIJE

Hafner S

Klinika za oralnu i maksilofacijalnu kirurgiju, Ludwig – Maximilians Sveučilište, München, Njemačka

Ovo predavanje prikazuje indikacije i učinkovitost antibakterijske fotodinamske terapije (aPDT) u oralnoj i maksilofacijalno-kirurškoj terapiji. Analizirane su osnove i procijenjene razlike između različitih aPDT-sustava. Prikazana je klinička upotreba i rezultati cijeljenja adjuvantne terapije u medikamentozno povezanoj osteonekrozi čeljusti (MRONJ). Postizanje veće sigurnosti, izbjegavanjem postoperativnih komplikacija te kontrola infekcije, moguće je koristeći specijalni aPDT terapijski protokol kod imedijatne implantacije dentalnih implantata nakon ekstrakcije zuba.

I12 POJEDNOSTAVLJENJE I POBOLJŠANJE KVALITETE U DENTALNOJ IMPLANTOLOGIJU PRIMJENOM DIGITALNE TEHNIKE RADA: NOVI M-CENTAR KONCEPT ZA 3D PLANIRANJE POSTAVE IMPLANTATA, ŠABLONSKO VOĐENU KIRURGIJU I RESTAURACIJU

Schober F

Klinika za fiksnu i mobilnu protetiku, Sveučilište u Zurichu, Švicarska

3D prikazivanje, planiranje postave implantata i upotreba kirurških šablona su postali nezaobilazni dijelovi moderne implantoprotetske terapije. Predstavljena je trenutno vodeća metoda koja smanjuje vrijeme pripreme na minimum, pruža jednostavne upute za digitalnu dijagnostiku, planiranje i komunikaciju s cijelim stomatološkim timom. Novi dizajn kirurških šablona i njihova proizvodnja pomoću 3D printera osigurava brojne prednosti i kvalitetniju implantološku terapiju. Ovo predavanje opisuje potrebne korake te raspravlja o važnim indikacijama i prednostima poduprtim znanstvenim podacima.

I13 ZNAČAJNA ULOGA INDIVIDUALNIH ABUTMENTA IZRADENIH CAD/CAM TEHNOLOGIJOM: SVE JE U ISPRAVNIM ODLUKAMA

Lauer HC

Zavod za protetiku Stomatološkog fakulteta, Goethe Sveučilište, Frankfurt, Njemačka

Abutmenti dizajnirani i izrađeni CAD/CAM tehnologijom igraju sve veću i važniju ulogu u dentalnoj implantologiji. Pružaju anatomske prilagođene granice spoja s krunicom, bolju kvalitetu materijala u slučaju keramičkih abutmenta, te veću retencijsku površinu za cementiranje krunice. Također, mogu biti prethodno izrađeni temeljem računalno vo-

ment and practitioner satisfaction. It is easily applicable in implantology for osteotomies, gingivectomies, vestibuloplasties and has been shown very efficient in implant opening. The use of laser actually starts before implantation in order to remove granulation tissues around teeth and to disinfect the defect. Peri-implantitis has been a major draw-back for many practitioners, often treated by techniques that give poor results. Laser presents a significant help for treatment of periimplantitis, for both removing granulation tissue around the implants and disinfecting the rough implant surface and the bony defect. Low level laser therapy (LLLT) for biomodulating the healing process, is a strong tool in reduction of post-operative pain and swelling, and treating complications like nerve injuries. The lecture will cover laser use in implantology by presenting clinical cases.

I10 PERIIMPLANTITIS PROPHYLAXIS BY SEALING GAPS AND HOLLOW SPACES IN ASSEMBLED DENTAL IMPLANTS. NEED, PRACTICAL IMPORTANCE AND FACILITIES

Fritzemeier CU

Department of Maxillo-Facial Plastic Surgery, University of Dusseldorf, Germany

In recent years implantology contributed to the largest progress and most interesting subject in dentistry. Even if success rates are very high compared to other methods in medicine, also failures occur. One of the most complicated causes for such failures is periimplantitis. Apart from all at present well-known causes for periimplantitis so far the re-infection from the implant interiors in two-piece implants received only little consideration. Even with most careful manufacturing implants have interior hollow spaces and show gaps at the implant-abutment interface, which can be considerable in microbiological terms, and allow pathway with the bacteria-loaded oral cavity. Microbiological investigations support the assumption that the hollow spaces and gaps are colonized with bacteria. Therefore, in 1996, the material GapSeal® was developed, which is intended to be placed into the implant interiors with the intention to prevent bacterial colonization and consecutive re-infection of the periimplant tissues. The microbiological investigations and clinical application are presented.

I11 ANTIBACTERIAL PHOTODYNAMIC THERAPY (APDT, HELBO) – FROM THE SCIENTIFIC BASICS TO CHALLENGING SURGERY

Hafner S

Department for Oral and Maxillo-Facial-Surgery, Ludwig – Maximilians University Munich, Germany

This lecture highlights the efficiency and indications of antibacterial photodynamic therapy (aPDT) in the treatment field of oral and maxillofacial surgery. The basics and differences between various aPDT-systems are evaluated. As adjuvant therapy in the treatment of medication related osteonecrosis of the jaw (MRONJ), the scientific evidence, clinical use and outcome of wound healing will be presented. More safety, by avoiding post-operative disorders and control of infection, can be reached by using special aPDT treatment protocols in cases of immediate placement of dental implants after tooth extraction.

I12 SIMPLIFICATION AND QUALITY IMPROVEMENT IN IMPLANT DENTISTRY THROUGH DIGITAL WORKFLOW: THE NEW M-CENTER CONCEPT FOR 3D IMPLANT PLANNING, TEMPLATE GUIDED SURGERY AND RESTORATION

Schober F

Clinic for fixed and removable prosthodontics at University of Zurich, Switzerland

3D imaging, implant planning and the use of surgical templates have become an indispensable part of modern comprehensive implant treatment. The currently leading method is presented. It reduces the need of preparation to a minimum and provides simple tools for digital diagnosis, implant planning and communication within the whole dental team. A new design of drilling template and the manufacturing with 3D printers guarantee many advantages and improved quality of implant treatment. The lecture describes the necessary steps and discusses relevant indications and advantages on the base of scientific data.

I13 THE IMPORTANT ROLE OF CAD/CAM CUSTOMIZED ABUTMENTS: IT IS ALL ABOUT MAKING THE RIGHT CHOICES

Lauer HC

Department of Prosthodontics, Dental School at Goethe University, Frankfurt, Germany

Customized CAD/CAM made abutments play an increasingly important role in implantology. They offer an anatomically adapted crown margin line, a higher quality of the material in the case of ceramic abutments and an enlarged retention area for crown cementation. They can also be pre-constructed at a navigated implant placement and are

đene implantoprotetske terapije te su stoga dostupni čak i prije kirurškog zahvata. Samo su u slučajevima nepredvidljive imedijatne implantacije i restauracije prefabricirani abutmenti bolji izbor, ponajviše radi vremenske prednosti. Međutim, samo poseban cement je preporučljivo koristiti kako bi se smanjio rizik za nastanak cementom inducirano perimplantitisa. Na temelju kliničkih prikaza slučajeva i analize literature, prikazana je prilagodba kirurškog i protetskog tijeka rada prilikom korištenja CAD/CAM izrađenih abutmenta kako bi kliničar stekao uvid u prednosti njihovog dizajna te olakšao sustav odlučivanja prilikom njihova odabira.

Usmena izlaganja

O1 VOLUMETRIJSKA ANALIZA CIJELJENJA KOŠTANOG TKIVA OSTEOTOMIJA METODOM TRIANGULARNE LASERSKE PROFILOMETRIJE – ER:YAG LASER VS PIEZOKIRURGIJA

Gabrić D¹, Blašković M¹, Gjorgievska E², Tašić B³, Ban T⁴

¹Zavod za oralnu kirurgiju, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu;

²Zavod za dječju i preventivnu stomatologiju, Stomatološki fakultet, Sveučilište Sv. Ćiril i Metod, Skopje, Makedonija; ³Fakultet matematike i fizike, Sveučilište u Ljubljani, Slovenija, Fotona d.d., Ljubljana, Slovenija; ⁴Institut za fiziku, Zagreb, Hrvatska

Svrha ove studije bila je volumetrijski usporediti cijeljenje koštanog tkiva nakon osteotomija izrađenih ablativnim Er:YAG laserom, u kontaktnom i bezkontaktnom modu, i piezoelektričnim uređajem metodom triangularne laserske profilometrije na eksperimentalnom životinjskom modelu. Studija je provedena na 24 Wistar štakora, podijeljena u 4 eksperimentalne grupe, ovisno o vremenu žrtvovanja (imedijatno po kirurgiji, 1, 2 i 3 tjedna nakon osteotomije). Životinje su anestezirane intraperitonealno, nakon čega su osteotomije izrađene na medijalnoj strani tibije svake životinje, uz kontinuirano hladjenje. Piezoelektrični uređaj je korišten pri maksimalnoj snazi, uz sferični dijamantni nastavak. Er:YAG laser je korišten u bezkontaktnom (x-Runner, 7.5W, 750mJ, 10Hz, QSP mod, 13 mm distanca) i kontaktnom načinu rada (H14-N, 7.5W, 375 mJ, 20 Hz, MSP mod, fiber 1.0). Cijeljenje koštanog tkiva nakon osteotomija po periodima žrtvovanja je analizirano pomoću 3D laserske skenirajuće tehnologije bazirane na optičkom triangulacijskom principu. Nakon što su izmjerene presjeci svih osteotomija, specijalno dizajniran računalni program je korišten za izračunavanje volumena. Analizirane su srednje vrijednosti volumena dobivenih na osnovu rezultata laserske profilometrije. U prvom tjednu cijeljenja kontaktni Er:YAG laser je pokazao najmanje smanjenje volumena osteotomija. Slični rezultati su nađeni i za piezokirurgiju. Značajno smanjenje volumena je observirano u skupini bezkontaktnog Er:YAG lasera, gdje je srednja vrijednost smanjena za jednu trećinu od početne. U drugom tjednu cijeljenja u svim skupinama je nađeno postepeno smanjenje volumena osteotomija. U zadnjem tjednu cijeljenja bezkontaktni laser je pokazao najveću redukciju volumena i gotovo potpuno cijeljenje, dok je redukcija volumena u skupini kontaktnog lasera bilo dvostruko veća u usporedbi s piezokirurgijom. Zaključno, najbrže cijeljenje kosti nađeno je u skupini bezkontaktnog digitalno navodnog Er:YAG lasera.

O2 DUGOTRAJNA STABILNOST „PLATFORM-SWITCH“ IMPLANTATA – PETOGODIŠNJE PRAĆENJE

Kojić Ž¹, Trtić N¹, Kuiš D², Bošnjak A²

¹Medicinski fakultet Sveučilišta u Banjoj Luci, Banja Luka, Bosna i

Hercegovina; ²Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

U literaturi je danas uvriježen termin promjene platforme, odnosno „platform switch“ (PS) koji osigurava bolje cijeljenje mekog tkiva te poboljšava klinički ishod. Cilj ovog rada je prikazati dugotrajnu stabilnost PS implantata tijekom 5 godina. Kod ukupno 44 pacijenta ugrađeno je 88 implantata na pozicijama donjih desnih ili lijevih premolara u paru. Na jedan implantat postavljena je nadogradnja uže platforme (platform switch), a na drugi nadogradnja s ravnim dosjedom na implantat (flat). Provedena je frekvencijska analiza rezonancije (resonance frequency analysis, RFA) te su bilježene ISQ vrijednosti (Osstell ISQ, Osstell, AB, Göteborg, Švedska) neposredno nakon postavljanja implantata, nakon mjesec dana i nakon 3 mjeseca. Također je procjenjivan srednji gubitak kosti na periapikalnim rendgenskim snimkama. Mjerena je udaljenost od ramena implantata do prvog kontakta kosti i površine implantata. Zabilježena je vrijednost prilikom postavljanja implantata te su mjerenja vršena nakon 6, 12 i 60 mjeseci. Kumulativno preživljavanje implantata iznosilo je 100% (88/88), a srednje vrijednosti ISQ su bile: 69,48±3,26 (raspon 55-93) neposredno nakon ugradnje, 66,48±4,79 nakon mjesec dana (raspon 49-87) te 75,04±7,11 (raspon 62-91) nakon 3 mjeseca. Prosječni gubitak krestalne kosti iznosio je 0,26±0,43 mm nakon 6 mjeseci od ugradnje (i nakon 3 mjeseca funkcijskog opterećenja), 0,38±0,46 mm nakon godinu dana te 0,42±0,74 mm 5 godina nakon ugradnje implantata. Rezultati pokazuju izvrsnu stabilnost koštanog tkiva oko PS implantata postavljenih jednofaznim postupkom.

therefore available even before the surgery appointment. Only in case of a nonpredictable immediate implant placement and restoration, the prefabricated abutments are the right choices due to their ubiquity in time advantage. However, only a special cementing material can be applied to eliminate the risk of cement-induced peri-implantitis. On the basis of clinical case studies and a literature analysis, the adjustment of the surgical and prosthetic workflow is shown in the use of CAD/CAM customized abutments to give the clinician a decision support for the proper selection and for an advantageous design of this type of abutment.

Oral Presentations

O1 AFTER OSTEOTOMY BONE HEALING VOLUMETRIC ANALYSIS USING THE TRIANGULAR LASER PROFILOMETRY – ER:YAG LASER VS. PIEZOSURGERY

Gabrić D¹, Blašković M¹, Gjorgievska E², Tašić B³, Ban T⁴

¹Department of Oral Surgery, University of Zagreb School of Dental

Medicine, ²Department of Paediatric and Preventive Dentistry, Faculty of Stomatology, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje, Macedonia, ³Faculty of Mathematics and Physics, University of Ljubljana, R&D Engineer, Fotona d.d., Ljubljana, Slovenia, ⁴Institute of Physics, Zagreb, Croatia

The aim of this study was to volumetrically compare bone healing after osteotomies done by ablative Er:YAG laser, in contact and contactless mode, and piezoelectric device, using the triangular laser profilometry method on the experimental animal model. The study was performed on 24 Wistar rats, divided in 4 experimental groups sorted by the rat sacrifice time (immediate, 1, 2 and 3 weeks after osteotomy). The animals were anesthetized intraperitoneally, after which osteotomy was performed on the tibia medial side, with continuous irrigation. Piezoelectric device with a spheric diamond burr was used in maximum power. Er:YAG laser was used in contactless mode (x-Runner, 7.5W, 750mJ, 10Hz, QSP mod, 13 mm distance) and contact mode (H14-N, 7.5W, 375 mJ, 20Hz, MSP mod, fiber 1.0). Bone healing after osteotomies was analyzed in periods, determined by the rats sacrifice time, using the 3D laser scanning technology, based on the optic triangular principle. After measuring the osteotomy slices, specially designed computer program was used for volume calculation. Volume means were measured based on the results of laser profilometry. In the first week of healing, contact Er:YAG laser showed the smallest osteotomy volume change. Similar results were obtained for piezosurgery. Significant volume loss was observed in the contactless Er:YAG laser group, where the mean value was one third lower than the initial one. In the second week, all groups showed progressive osteotomy volume loss. In the last week, contactless laser showed the greatest volume reduction and almost complete healing, while the volume reduction in the contact laser group was two times higher compared to piezosurgery. In conclusion, the fastest healing was detected in the contactless digitally guided Er:YAG laser group.

O2 LONG-TERM STABILITY OF A “PLATFORM-SWITCH“ IMPLANT – A 5 YEAR FOLLOW-UP

Kojić Ž¹, Trtić N¹, Kuiš D², Bošnjak A²

¹University of Banja Luka Faculty of Medicine, Bosnia and Hercegovina,

²University of Rijeka Faculty of Medicine, Study of Dental Medicine, Rijeka, Croatia

“Platform switching” (PS) is term easily found in scientific literature. This concept ensures sufficient soft tissue healing and thereby a satisfactory treatment outcome. Aim of this presentation is to show the long-term stability of PS implants over 5 years. In 44 patients 88 implants were placed in the position of lower right or left premolars in pair. One implant was loaded with an abutment with a narrow platform (platform switch), and on the other a straight seated abutment (flat). Resonance frequency analysis was performed and ISQ values were recorded (Osstell ISQ, Osstell, AB, Göteborg, Sweden) immediately after, one and 3 months after implant placement. Furthermore, average bone loss was evaluated using periapical radiographs. The distance from implant shoulder to the bone was measured. Values were noted immediately after implant placement and 6, 12 and 60 months after. Cumulative implant survival amounted to 100% (88/88), ISQ mean values: 69.48 ±3.26 (range 55-93) immediately after, 66.48 ±4.79 one month after (range 49-87) and 75.04±7.11 (range 62-91) 3 months after implant placement. Average crestal bone loss amounted to 0.26±0.43mm six months after (3 months after loading), 0.38±0.46mm year after and 0.42±0.74mm five years after implant placement. These results proved excellent bone tissue stability around PS implants placed in a one phase procedure.

03 UTJECAJ VISINE REZIDUALNOG GREBENA NA USPJEŠNOST JEDNOFAZNOG POSTUPKA AUGMENTACIJE U PODRUČJU MAKSILARNOG SINUSA S IMEDIJATNOM IMPLANTACIJOM

Rebić J, Čatić A¹

Tridesetdvazdrava d.o.o., Samobor; ¹Zavod za fiksnu protetiku, Sveučilište u Zagrebu Stomatološki fakultet

Uvod: Postupak odizanja dna maksilarnog sinusa s ugradnjom košanog transplantata jedan je od najpredvidljivijih i najuspješnijih postupaka u implantoprotetskoj terapiji. Na uspješnost postupka mogu utjecati kirurška tehnika, korištenje resorptivne membrane preko lateralnog prozora, odabir augmentacijskog materijala, te oblik, površina i dimenzija implantata. Također, na uspješnost utječe i odabir vremena implantacije. Smatra se da vrijeme implantacije ponajviše ovisi o visini rezidualne kosti te se preporuča izbjegavati imedijatnu implantaciju pri visini rezidualne kosti manjoj od 4mm. Međutim, sve je više autora koji navode uspješnost imedijatnih implantacija u augmentiran prostor sinusa i pri manjoj dimenziji kosti od uvriježenih 4mm. Svrha rada: Procijeniti uspješnost implantoprotetske terapije pri istovremenoj implantaciji u augmentirani maksilarni sinus. Materijali i metode: U jednoj godini je kod 116 pacijenata učinjeno 189 operacija odizanja dna maksilarnog sinusa lateralnim pristupom s ugradnjom ksenogenog košanog transplantata (BioOss, Geistlich), imedijatnom ugradnjom implantata (Astra, Dentsply Implants; duljina 8 i 10mm, 208 implantata) i zatvaranjem pristupnog prozora resorptivnom membranom. Minimalna preoperativno izmjerena (CBCT) visina rezidualnog grebena iznosila je 1,8mm, maksimalna 8mm. Učinjene su OPG snimke neposredno nakon operacije, nakon 6 mjeseci prilikom otvaranja implantata i izrade nadomjeska, te godinu dana nakon nadomjeska u funkciji. Promjene u periimplantatnoj kosti i njezinoj vertikalnoj dimenziji procijenjene su radiološki, klinička stabilnost implantata procijenjena je pri otvaranju i izradi nadomjeska. Rezultati: Od 208 implantata 6 (2,88%) je ocijenjeno nestabilnima prilikom otvaranja te su smatrani neuspjehom. Četiri od tih 6 implantata nisu bili primarno stabilni pri implantaciji. Predoperativna visina rezidualnog grebena nije potvrđena determinantom uspjeha. Tri implantata izgubljena su tijekom perioda funkcije protetskog nadomjeska. Zaključci: Čini se da je primarna stabilnost implantata bitniji čimbenik uspješnosti imedijatne implantacije u augmentirani prostor maksilarnog sinusa od visine rezidualnog grebena. Sinus-lift s ugradnjom ksenogenog košanog transplantata i imedijatnom implantacijom predvidljiv je i uspješan postupak, uz poštovanje kirurškog protokola i postizanje primarne stabilnosti implantata.

04 IMEDIJATNO POSTAVLJANJE DENTALNIH IMPLANTATA

Brajdčić D, Salarić I, Zajc I, Đanić P, Macan D

Klinika za kirurgiju lica, čeljusti i usta KB Dubrava, Klinički zavod za oralnu kirurgiju Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Imedijatna implantacija podrazumijeva postavljanje implantata kao dio istog kirurškog zahvata tijekom kojeg je izvršena ekstrakcija zuba. Tradicionalni protokol Bränemark grupe je podrazumijevao 12-mjesečni period cijeljenja nakon ekstrakcije do implantacije. Koncept prezervacije alveole rezultirao je idejom imedijatnog postavljanje implantata. Oblikovanje kao i očuvanje alveolarnog nastavka je ovisno o stalnoj prisutnosti zuba. Pacijenti s dugačkim i uskim zubima imaju gracilniji alveolarni nastavak te time i veću vjerojatnost za vestibularnom fenestracijom ili dehiscencijom korijena. Serijske ekstrakcije i potom mobilno-protetska sanacija bezubosti značajno doprinose redukciji volumena alveolarnog grebena. „Bundle Bone” jest opće prihvaćen naziv za kost koja najuže omeđuje alveolu prosječne debljine 0,8 mm, vezana je i ovisna o zubnom tkivu i ima krvnu opskrbu iz parodonta, te se nakon ekstrakcije neizbježno resorbira. Resorpcija je najizraženija bukalno, jer 2-3 mm najkoronarnije koštane strukture čini sama „bundle bone”. Alveolarni nastavak nakon ekstrakcije zuba neizbježno atrofiraju i imedijatno postavljanje dentalnih implantata ne može spriječiti taj prirodni proces. Mogući gubitak bukalne kosti uokolo implantata dovodi do gingivne recesije i posljedniče ekspanzije metalne površine koja predstavlja, ne samo estetski, već i medicinski problem. Stoga se preporuča postavljanje implantata dublje (3-5mm) i palatinalnije/lingvalnije u svježju postekstrakcijsku alveolu da bi se na taj način postigla primarna stabilnost i zaobišao problem koji uzrokuje gubitak bukalne kosti. Implantat bi trebao biti postavljen što bliže uz stijenku alveole (0-3mm). Koštanu/mekotkivna augmentacija se nameće kao rješenje u svrhu poboljšavanja stabilnosti koštanah i mekotkivnih struktura uokolo implantata na duži vremenski period. Imedijatna implantacija inače rezultira visokim postotkom preživljavanja od 93.9% do 100%. Ona predstavlja kompleksan zahvat te je poželjan kliničar s većim iskustvom uz pažljiv odabir kliničkih slučajeva koji je ključan za uspjeh u smislu procjene estetskog rizika. Kroz pojedine slučajeve imedijantne implantacije, posebno u molarnoj, premolarnoj i estetskoj zoni, te serijske implantacije, prikazat ćemo indikacije i ukazati na faktore rizika uz sve prednosti i nedostake toga postupka.

03 RESIDUAL ALVEOLAR RIDGE HEIGHT INFLUENCE ON THE ONE-PHASE AUGMENTATION SUCCESS IN THE MAXILLARY SINUS REGION AND IMMEDIATE DENTAL IMPLANT PLACEMENT

Rebić J, Čatić A¹

Tridesetdvazdrava d.o.o., Samobor; ¹Department of Fixed Prosthodontics, University of Zagreb School of Dental Medicine, Zagreb, Croatia

Introduction: Maxillary sinus-lift combined with bone augmentation is one of the most predictable and successful procedures in implant-prosthodontic therapy. Surgical technique, use of resorbable membranes, selection of the augmentation material, shape, surface and dimension of implants are all factors that determine therapy success. Furthermore, choosing the adequate implantation time is of utmost importance. It mostly depends on the residual bone height. It is strongly advisable not to implant when the residual bone height is less than 4mm. However, more and more authors report successful immediate dental implant placement into an augmented maxillary sinus space with residual bone dimensions less than 4 mm. Aim: to assess the implant-prosthodontic therapy success when immediately placing implants into an augmented maxillary sinus. Materials and methods: 189 sinus-lift operations (lateral approach) in 116 patients were performed using xenogenic bone material (BioOss, Geistlich), immediately placed implants (Astra, Dentsply Implants; 8 and 10mm of length, 208 implants) and resorbable membranes. Minimal pre-operative residual alveolar ridge height measured by CBCT was 1.8mm, while the maximal height amounted to 8mm. OPG X-rays were taken shortly post-operative, 6 months after, while opening the implants and designing the prosthetics and one year later. Peri-implant bone analysis and vertical dimension were tested radiologically, while the stability was tested clinically during the implant opening and prosthodontics designing. Results: Six out of 208 (2.88%) were marked as unstable during the implant opening and considered as therapeutic failures. Four out of six did not show initial stability during implant placement. Pre-operative residual bone height showed not determinant in the therapy success. Three implants were lost after implant loading. Conclusions: Primary stability was proven as a more important factor than the residual alveolar ridge height when placing an implant in the augmented maxillary sinus region. Sinus-lift combined with xenogenic bone augmentation and immediate dental implant placement is a predictable and successful procedure, but requires that surgical protocols are followed and achieving primary stability.

04 IMMEDIATE DENTAL IMPLANTS PLACEMENT

Brajdčić D, Salarić I, Zajc I, Đanić P, Macan D

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, University of Zagreb School of Dental Medicine, University Hospital Dubrava

Immediate dental implant placement implies that the implant placement is a part of a procedure in which the tooth is extracted. Traditional Bränemark group protocol suggested a 12-month healing period between tooth extraction and dental implant placement. Socket preservation concept resulted with the idea of immediate dental implant placement. Modelling and preserving the alveolar ridge is co-dependent with the tooth presence. Patients with long and narrow teeth have a more gracile alveolar ridge and therefore a greater chance for vestibular fenestration or tooth root dehiscence. Serial extractions and removable prosthodontic edentulism therapy along contribute to volume reduction of the alveolar ridge. „Bundle bone” is a widely accepted term for the bone that is closest to the tooth socket, with an average thickness of 0.8mm. It is co-dependent with the tooth tissue, has a periodontal blood supply and after tooth extraction is inevitably resorbed. Bundle bone makes the coronal 2-3mm of the alveolar bone structure and thereby resorption is most prominent buccally. After tooth extraction, alveolar ridge inevitably starts to resorb and placing a dental implant cannot stop this natural process. A potential buccal bone loss around the implant leads to gingival recessions and the consequential metal surface exposure which is not only an esthetic, but also a medical problem. Therefore, subcrestal (3-5mm) and more palatal/lingual placement of dental implants is recommended to ensure primary stability and to avoid the problem of buccal bone loss. Implant should be placed as close to the socket wall (0-3mm). Bone/soft tissue augmentation can enhance the long-term stability of the hard and soft tissues. Immediate dental implant placement has a high survival rate (93.9 to 100%). It is a complex technique that requires an experienced physician that can critically select the cases, ensuring the esthetic and functional stability. Through a selection of immediate dental implant placement cases in the molar, premolar and esthetic zones, we will show the indications and mention the risk factors with all the advantages and disadvantages of this procedure.

05 JEDNOFAZNI SINUS LIFT KOD EKSTREMNOG GUBITKA KOSTI

Nikolić M

Privatna ordinacija dentalne medicine Rijeka

Jednofazni sinus lift kod samo 1-3 mm kosti? Mit ili realnost? Cilj ovog predavanja je pokazati da se, neovisno o visini kosti, može istovremeno regenerirati kost i implantirati u lateralnom području maksile. Ako posjedujemo određena znanja, vještine i instrumentarij moguće je postizanje primarne stabilnosti implantata i u takvim situacijama. Prikazana će biti tehnika rada te osvrtno na mnogobrojne uspješno odradene slučajeve.

06 MEKOTKIVNI „EXPANDER“ – PRIRODNA ZAŠTITA KOŠTANOG GRAFTA

Sapundžiev D

Odjel za oralnu i maksilofacijalnu kirurgiju, Kirurška klinika, Sveučilišni medicinski centar Ljubljana, Ljubljana, Slovenija

Uvod: Ekspozicija grafta radi dehiscencije mekog tkiva tijekom cijeljenja rane nakon augmentacije je ozbiljna komplikacija koja najčešće dovodi do odbacivanja grafta. Rastretne periostalne incizije mogu uzrokovati invaziju vezivnog tkiva i uzrokovati resorpciju grafta. Upotrebom mekotkivnih expander koristimo mogućnost prirodnog samoadaptiranja i oblikovanja mekog tkiva, time poštedejući periost te na kraju samu resorpciju grafta. Cilj: prikazat ćemo niz slučajeva pacijenata, s velikim gubitkom alveolarnog grebena u estetskoj zoni, liječenih samo-napuhujućim tkivnim expanderima, prije postupka augmentacije kosti. Materijali i metode: kod 5 uzastopno liječenih pacijenata, na Zavodu za oralnu i maksilofacijalnu kirurgiju u Sveučilišnom medicinskom centru Ljubljana, između 2013. i 2015. godine, sa velikim gubitkom razine alveolarnog grebena u estetskoj zoni, prije augmentacije, učinjena je ekspanzija mekog tkiva. Mekotkivni expander je pozicioniran subperiostealno te tako ostavljen 4 tjedna, dok nije postignuta maksimalna dimenzija. Augmentacija kosti rađena je s autolognim koštanim graftom. Šest dentalnih implantata su postavljena za izradu 5 krunica i jednu mostnu konstrukciju. Rezultati: kod 4 pacijenta je postignuta adekvatna količina mekog tkiva za prekrivanje koštanog grafta. Srednja vrijednost vremena potrebnog za ekspanziju tkiva iznosila je 5,6 tjedana. Svi koštani graftovi su inkorporirani s vremenom, bez dehiscencije mekog tkiva. Svi implantati su oseointegrirani te je postignuta zadovoljavajuća estetika. Samo smo kod jednog pacijenta primjetili ekspanziju expander uzrokovanu dugotrajnom ekspanzijom tkiva (8 tjedana). Zaključak: Bez obzira na dugotrajnost terapije i financijsko opterećenje pacijenta, upotreba mekotkivnih expander nam omogućava dobivanje zadovoljavajuće količine mekog tkiva za prekrivanje grafta, pritom ne traumatizirajući periost, smanjujući vjerojatnost dehiscencije rane, povećavajući vrijeme preživljenja grafta te poboljšavajući cjelokupni ishod terapije.

07 “PROTETSKO-IMPLANTNA” TERAPIJA POTPUNO BEZUBIH PACIJENATA

Čelić R

Zavod za mobilnu protetiku, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Početak implanto-protetske terapije započinje razumijevanjem pacijentovih želja, analizom stanja pacijenta te procjenom vlastitih mogućnosti glede provođenja terapije u okvirima realnosti. Ponovna uspostava estetike i funkcije žvačnog sustava, kao zajednički cilj pacijenta i kliničara podrazumijeva se poznavanje svih modaliteta liječenja. Jedan od ciljeva u planiranju implanto-protetskog liječenja potpuno bezubih pacijenata je odluka može li se izraditi fiksni ili mobilni protetski rad poduprt implantatima. Tu odluku najčešće diktiraju zahtjevi i ekonomske prilike pacijenta, anatomske uvjeti u obje čeljusti te vještine i iskustvo implantologa (npr. mogućnost izvođenja augmentativnih kirurških zahvata). Osim toga, kliničar i pacijent se trebaju dogovoriti o protokolu opterećenja (konvencionalni, rani ili imedijatni) dentalnih implantata protetskim radom i odabiru gradivnog biomaterijala (akrilat, metal-keramika, titan-keramika, potpuno keramički sustavi) iz kojeg će se izraditi protetski rad. Opći je zaključak da opcije izrade fiksnog ili mobilnog protetskog rada nošenog implantatima uvijek moraju osigurati dugotrajnu funkciju i stabilnost istih u okviru žvačnog sustava, odnosno cijelog organizma. Uspješnost implanto-protetske terapije dobro je dokumentirana u stručno-znanstvenoj literaturi. Ona se najbolje prati preko protokola opterećenja oseointegriranih implantata različitih vrsta protetskih radova koji imaju svoje zakonitosti, indikacije i kontraindikacije. Ipak, tanka je granica između nepredvidljivog odgovora ljudskog organizma (biologije), točno postavljene dijagnoze, preciznosti tehničke (kirurško-laboratorijsko-protetske) izvedbe i tehnološkog razvoja biomaterijala. Svakodnevni klinički rad i objavljeni znanstveni radovi konstantno potiču daljnji napredak implanto-protetske terapije usmjerene na razvoj algoritama liječenja koje karakteriziraju standardizacija i pojednostavljenje kliničko-laboratorijskih postupaka. Svrha prezentacije je prikazati kliničke slučajeve iz vlastite prakse “protetsko-implantne” rehabilitacije potpuno bezubih pacijenata.

05 ONE-PHASE SINUS-LIFT IN CASES OF EXTREME BONE LOSS

Nikolić M

Private dental practice Rijeka, Croatia

One-phase sinus-lift in cases with 1-3 mm of vertical bone? Myth or reality? The aim of this presentation is to show that, regardless of the bone height, dental implant placement and bone regeneration of the lateral maxilla is possible in a one-phase surgery. If we possess certain knowledge, skills and instruments, we are capable of achieving primary implant stability, even in these demanding clinical situations. Technique methods and a review on a number of satisfactory procedures will be presented.

06 SOFT TISSUE EXPANDER- NATURAL WAY TO PROTECT BONE GRAFT

Sapundžiev D

University Medical Centre Ljubljana, Department of maxillofacial and oral surgery, Ljubljana, Slovenia

Introduction: Graft exposure due to soft tissue dehiscence during wound closure after bone augmentation is severe complication leading to graft failure. Releasing periosteal incisions can cause connective tissue invasion and graft resorption. By using soft tissue expanders, we use the natural ability of soft tissues to adapt and reshape on stretching, we spare the periosteum and improve the graft survival and reduce the probability of graft resorption. Aim: we present a case series of patients with severely deficient alveolar ridges in the aesthetic zone treated with self-inflatable soft tissue expander before bone augmentation. Materials and methods: in 5 consecutively treated patients in the Department of maxillofacial and oral surgery at the University medical center Ljubljana in the period of 2013 to 2015 with severely deficient alveolar ridges in the aesthetic zone we performed soft tissue expansion prior to bone augmentation. Soft tissue expander was placed subperiosteally and left in place for 4 weeks to reach its maximal dimensions. Bone augmentation with autogenous bone graft was performed. Six dental implants were placed supporting 5 single crowns and one dental bridge. Results: in 4 patients we achieved appropriate soft tissue amounts to cover the bone grafts. The mean time for soft tissue expansion was 5,6 weeks. All bone grafts incorporated uneventfully without soft tissue dehiscence. All implants osseointegrated and high aesthetic results were achieved. Only in one patient we observed exposure of the expander due to long expansion time- 8 weeks. Conclusion: despite treatment duration and the financial burden for the patient, the use of soft tissue expanders enables us to gain adequate amounts of soft tissue for proper graft covering, while maintaining the periosteum intact, minimizing the probability of wound dehiscence, improving bone graft survival and the overall treatment outcome.

07 “PROSTHODONTIC-IMPLANTOLOGICAL” THERAPY OF THE COMPLETELY EDENTULOUS PATIENTS

Čelić R

Department of Removable Prosthodontics, University of Zagreb School of Dental Medicine

Planning the implant-prosthodontic therapy begins with understanding the patients' expectations, analyzing the patient status and evaluating personal capabilities. To achieve the ultimate objective i.e. to re-establish the esthetics and function of the masticatory system, it is necessary to be familiar with all possible therapy options. One of the treatment plan milestones is to decide whether it is possible to design a fixed or a removable prosthetic restoration supported by implants. This decision is usually dependent on the patient's social status, jaws anatomy and on the physician's experience (e.g. knowledge of augmentation techniques). Patient and the physician have to agree on the loading concept (conventional, early or immediate) of the dental implants and on the selection of the prosthodontic material (acrylate, metal-ceramics, titanium-ceramics or complete ceramics). No matter if fixed or removable prosthodontics on implants is selected, long-term functionality and stability of the masticatory system has to be ensured. The implant-prosthodontic success is well documented in the scientific literature. It is best documented by a loading protocol of the osseointegrated implants that support different prosthodontic solutions with their own rules, indications and contraindications. However, it is a thin line between the unpredictable human bio-response, right diagnosis, treatment (surgical-laboratory-prosthodontic) precision and the technological biomaterial development. Everyday clinical practice and scientific publications constantly encourage the progress of implant-prosthodontic therapy, aiming to design a therapy algorithm, in order to standardize and simplify the clinical and laboratory procedures. The aim of the presentation is to present personal clinical cases on the topic of implant-prosthodontic therapy in completely edentulous patients.

08 CAD/CAM PROTETSKE SUPRASTRUKTURE U SVAKODNEVNOJ PRAKSI: PREDNOSTI I NEDOSTACI

Pelivan I

Zavod za mobilnu protetiku, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

CAD/CAM protetske suprastrukture u implantoprotetskoj terapiji zauzimaju sve veći udio u odnosu na klasične tvorničke nadogradnja za dentalne implantate. Ova relativno nova tehnologija, komercijalno je postala dostupna od 1998. godine kao Procera sustav tvrtke Nobel Biocare (Yorba Linda, CA, SAD). Od 1999. na tržištu su dostupne i digitalne nadogradnje tvrtke Atlantis Components, Inc. (Cambridge, MA, SAD) koja je trenutno pripojena tvrtki DENTSPLY Implants (Mannheim, Njemačka). Danas, većina velikih proizvođača dentalnih implantata ima u svojoj ponudi i CAD/CAM protetske suprastrukture. Daljnjim razvojem digitalnih tehnologija i smanjenjem visokih početnih troškova, CAD/CAM suprastrukture koriste se u sve većem broju naspram tvorničkih (konfekcijskih) nadogradnji. Današnje individualne CAD/CAM nadogradnje pokazuju niz prednosti poput visoke preciznosti i kvalitete komponenti te vremenski učinkovitog njihovog procesa izrade. Ovaj će rad kroz niz kliničkih slučajeva primjene CAD/CAM suprastrukture dati uvid u način njihove primjene kao i odgovoriti na pitanje «Kakvi su znanstveni dokazi o prednostima i nedostacima digitalnih CAD/CAM suprastrukture?»

09 IMPLANTO-PROTETSKA REHABILITACIJA MLAĐE PACIJENTICE S OBOSTRANOM HIPODONCIJOM DRUGIH MAKSLARNIH SJEKUTIČAGregov J¹, Galić M¹, Krmpotić M², Badrov J³, Ivan Galić I³¹Privatna stomatološka ordinacija Dr. Mate Galić, Split; ²Poliklinika IMED, Zagreb; ³Odjel za maksilofacijalnu kirurgiju, KBC Split, Studij dentalne medicine, Medicinski fakultet Split

Hipodoncija trajnih zuba (HTZ) je najčešća razvojna anomalija trajne denticije. Prevalencija HTZ u Republici Hrvatskoj je unutar raspona prevalencije HTZ prikazane u literaturi. Učestalija je u ženskog spola. Obostrana HTZ drugih sjekutiča predstavlja izazov s obzirom na važnost konačnog estetskog rezultata terapijskog postupka i dugotrajne stabilnosti postignutog rezultata nakon očekivane dugotrajne rehabilitacije. Postupak mora uzeti u obzir ukupno djelovanje stomatognatnog sustava, što uključuje, pored zvačnih pokreta, djelovanje mišića usana. Prikaz slučaja: Adolescentica, 18 godina, s obostranom hipodoncijom gornjih drugih sjekutiča je pokazala motivaciju za terapiju hipodoncije s ciljem potpune estetske rehabilitacije frontalne regije gornje čeljusti, ali bez uključivanja susjednih zuba u konačnu protetsku rehabilitaciju. Učinjena je ortodontska priprema u trajanju 18 mjeseci s ciljem bodili pomaka očajnika distalno, postizanja okluzije vođene očajnikom i otvaranja prostora za lateralne sjekutiče. Nobel Replace NP implantati promjera 3.5mm i dužine 11.5 mm su postavljeni u bezubu regiju drugih gornjih sjekutiča jednofaznim postupkom. Nakon osointegracije i uzimanja otiska izrađeni su individualno frezani abatmenti od cirkonij oksida. Definitivne krune od Empres e.max keramike izrađene su nakon 2 mjeseca nošenja provizornih kruna i formiranja pripadajućih papila. Iz estetskih razloga izrađene su dvije kompozitne ljuskice na očajnicima. Prikazane su sve glavne faze terapije: planiranje, implantacija, privremeno i trajno protetsko zbrinjavanje te rezultat nakon 15 mjeseci od završetka terapije.

010 REKONSTRUKCIJA DEFEKTA ALVEOLARNOG GREBENA MAKSIJE TITANSKOM MREŽICOM I MJEŠAVINOM AUTOLOGNE KOSTI I KSENOGENOG MATERIJALABiočić J^{1,2}, Brajdić D^{1,2}, Žabarović D^{1,2}, Perić B^{1,2}, Macan D^{1,2}¹Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Klinička bolnica Dubrava, Zagreb; ²Klinika za kirurgiju lica, čeljusti i usta; ³Klinički zavod za stomatološku protetiku

Najčešće rekonstrukcijske tehnike povećanja volumena alveolarnog grebena uključuju split osteotomiju, distrakcijsku osteogenezu, onlej koštane presatke te koštano vođenu regeneraciju s resorptivnim, neresorptivnim membranama ili titanskom mrežicom. Segmentalni koštani defekti čeljusti, nastali atrofijski zahvatima, predstavljaju pravi klinički izazov za terapeuta i pacijenta. Povećanjem koštanog defekta raste i neizvjesnost u konačni uspjeh operativnog zahvata. Iz tog razloga je neizbježno sistematsko i detaljno planiranje zahvata kako bi konačni rezultat bio što bliže očekivanog, u funkcijom i estetskom smislu. Prikazujemo slučaj 23-godišnje pacijentice koja je od najranije dječje dobi operirana u nekoliko navrata zbog recidiviranja gigatocelularnog granuloma maksile. Nakon posljednjeg recidiva zaostao je segmentalni koštani defekt maksile od drugog desnog gornjeg premolara do lijevog gornjeg očajnika. Navedeni nedostatak koštanog volumena smo odlučili rekonstruirati mješavinom 50:50 autolognog presatka s kriste ilijake i ksenogenog materijala (Bio-Oss) koje smo prekrili titanskom mrežicom i resorptivnom membranom (Bio-Gide). Šest mjeseci nakon zahvata smo uklonili titansku mrežicu te je istovremeno uslijedila implantacija triju implantata (Astra Tech) za pro-

08 CAD/CAM PROSTHODONTIC SUPRASTRUCTURES IN EVERY-DAY PRACTICE: ADVANTAGES AND DISADVANTAGES

Pelivan I

Department of Removable Prosthodontics, University of Zagreb School of Dental Medicine

CAD/CAM prosthodontic suprastructures use in implant-prosthodontic therapy is increasing when compared to the conventional ready-made dental implant abutments. This relatively novel technology commercially began available since 1998 as Nobel Biocare's Procera system (Yorba Linda, CA, SAD). Since 1999, digital abutments from Atlantis Components Inc. (Cambridge, MA, SAD), now incorporated with DENTSPLY Implants (Mannheim, Germany), are available on the market. Nowadays, every major dental implant manufacturer has CAD/CAM prosthodontic suprastructures in their offer. With digital technology development and the trend of economization, CAD/CAM suprastructures show advantages compared to the conventional ready-made ones. Today CAD/CAM abutments have many advantages i.e. high precision, component quality and time-efficient production. This presentation will, through a series of clinical cases using CAD/CAM suprastructures, give an insight in their application and answer a question: What is the scientific evidence on CAD/CAM suprastructures' advantages and disadvantages?

09 IMPLANT-PROSTHODONTIC REHABILITATION OF A YOUNGER FEMALE PATIENT WITH A BILATERAL HYPODONTIA OF THE UPPER LATERAL INCISORSGregov J¹, Galić M¹, Krmpotić M², Badrov J³, Ivan Galić I³¹Private practice Dr. Mate Galić, Split; ²Polyclinic IMED, Zagreb; ³Department of Maxillofacial Surgery, University Hospital Center Split, Study of Dental Medicine, Faculty of Medicine Split

Permanent teeth hypodontia (PTH) is the most common anomaly of the permanent dentition. PTH prevalence in Croatia is within the range reported in literature. It is more frequent in females. Bilateral PTH of the upper lateral incisors presents a challenge due to the demanding esthetics and high endurance expectancy, after a long-term treatment. Rehabilitation has to take the overall stomatognathic system effect into account, which apart from the jaw movements, includes the influence of the lip muscles. Case report: Adolescent, 18 years old, with a bilateral hypodontia of the upper lateral incisors showed interest in esthetic zone rehabilitation, without involving the neighbouring teeth in the prosthodontic treatment. Orthodontic treatment lasted for 18 months with a goal to bodily move the canines distally, achieve the canine guided occlusion and to provide the required space for the lateral incisors. Nobel Replace NP implants with a diameter 3.5mm and length 11.5mm were placed in the region of the lateral incisors. After osseointegration and impressioning, individually trimmed abutments from zirconium-oxide were designed. Definitive crowns from e.max ceramics were made two months after wearing the provisional crowns and soft tissue modelling. All the main therapy phases are depicted: planning, implantation, temporary and permanent prosthetic restorations and the result 15 months after completion of therapy.

010 MAXILLARY ALVEOLAR DEFECT RECONSTRUCTION USING TITANIUM MESH AND A MIXTURE OF AUTOLOGOUS BONE AND XENOGENIC MATERIALBiočić J¹, Brajdić D¹, Žabarović D^{1,2}, Perić B¹, Macan D¹*University of Zagreb School of Dental Medicine, University Hospital Dubrava; ¹Department of Oral and Maxillofacial Surgery, ²Department of Prosthodontics*

The most common reconstruction techniques for alveolar ridge volume gain include split osteotomy, distraction osteogenesis, onlay bone grafting and guided bone regeneration using resorbable, non-resorbable membranes or a titanium mesh. Segmental jaw bone defects, which incur due to atrophic changes or multiple surgery procedures, present a real clinical challenge for both the physician and the patient. Bigger the bone defect, greater is the uncertainty of treatment success. Therefore, systematic and detailed planning is inevitable for achieving the desired esthetic and functional result. We present a case with a 23 year old female patient. She had several surgeries in her early childhood due to recurrent maxillary giant cell granuloma. After the last recurrence, a segmental maxillary bone defect remained that ranged from second upper right premolar to the left upper canine. We decided to reconstruct the defect using a 50:50 mixture of autologous bone obtained from crista iliaca and a xenogenic material (Bio-Oss), covering it with titanium mesh and a resorbable membrane (Bio-Gide). Six months later, titanium mesh was removed and three dental implants (AstraTech) were placed for a screw retained restoration. Till this point, there were no trace of primary disease relapse and surgical or prosthetic complica-

teski nadomjestak na vijak. Dosadašnji tijek praćenja prolazi bez znakova recidiviranja osnovne bolesti, ali i bez kirurških i protetskih komplikacija. Rekonstrukcija segmentalnog defekta čeljusti titanskom mrežicom i mješavinom autolognog presatka i ksenogenog materijala se čini predvidljivom, pouzdanom i kvalitetnom metodom rješavanja većih nedostataka koštanog volumena.

O11 REKONSTRUKCIJA KOŠTANIH DEFEKATA PRIMJENOM PREFABRICIRANIH ALOGENIH BLOKOVA

Blašковиć M¹, Čabov T², Sušić M^{3,4}, Gabrić D³

¹Privatna ordinacija dentalne medicine, Rijeka; ²Zavod za oralnu kirurgiju, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci; ³Zavod za oralnu kirurgiju, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu; ⁴Klinika za stomatologiju, KBC Zagreb

Resorpcija alveolarnog grebena nastaje nakon vađenja zuba. Stoga je često potrebno nadograditi izgubljeni koštani volumen kako bi bili u mogućnosti postaviti implantat u pravilnom, protetski vođenom položaju s minimalnom debljinom bukalne alveolarne stijenke od 2 mm. Iako regeneracija alveolarnog grebena koštanim blokovima daje stabilne i predvidljive rezultate, postoji nekoliko nedostataka koji ograničavaju njenu primjenu i prihvaćanje od strane pacijenta: potreba za drugim kirurškim poljem, povišena razina morbiditeta, produljeno vrijeme trajanja zahvata i veći troškovi. Keith je dokazao da korištenje alogeničkih blokova daje slične rezultate kao i autologni blokovi, ali s manjim morbiditetom jer u ovom slučaju nema potrebe za drugim kirurškim poljem. Vrijeme kirurškog zahvata je neznatno smanjeno radi izostanka vremena potrebnog za prikupljanje autolognog bloka kosti. No tehnička i vremenska zahtjevnost odnosi se prvenstveno na adaptaciju alogeničkog bloka morfologiji koštanog defekta. Višestruko vađenje i ponovno stavljanje bloka iz usta prilikom adaptacije povećava mogućnost kontaminacije alogeničkog materijala mikroorganizmima iz sline. Jacotti je opisao tehniku prefabriciranja alogeničkog bloka korištenjem 3-D sijelolitografskih modela, što je dodatno skratilo vrijeme kirurškog zahvata za pacijenta, ali ne i za terapeuta. Umjesto u ustima, adaptacija alogeničkog bloka se vrši neposredno prije zahvata na sijelolitografskom modelu. Uvođenjem prefabriciranih alogeničkih koštanih blokova na temelju CBCT-a pacijenta, sam zahvat je bitno tehnički pojednostavljen. U odnosu na alogene blokove koji nisu prefabricirani, nema gubitka vremena na adaptaciju bloka, a time je izbjegnuta i mogućnost bakterijske kontaminacije istoga. Prihvaćanje ovog oblika regenerativne terapije među pacijentima je sve veće zbog smanjenog morbiditeta koji proizlazi iz skraćenog vremena trajanja zahvata i izostanka drugog kirurškog polja. To posebno dolazi do izražaja u slučaju većih i kompleksnijih rekonstrukcija koštanih defekata.

O12 TRODIMENZIONALNA AUGMENTACIJA "RING" TEHNIKOM U ESTETSKOJ ZONI

Đanić P, Brajdić D, Jokić D, Biočić J, Macan D

Klinika za kirurgiju lica, čeljusti i usta KB Dubrava, Klinički zavod za oralnu kirurgiju Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Implantoprotetska terapija u estetskoj zoni predstavlja veliki, ako ne i najveći, izazov za svakog kliničara. Uspjeh terapije ne ovisi samo o zadovoljavanju funkcije već i o zadovoljavanju visokih estetskih kriterija koje si postavljamo mi kliničari sami ali i naši pacijenti. Izazov je još i veći kod slučajeva gdje postoji značajan gubitak tvrdih i posljedično mekih tkiva. «Ring» tehnika trodimenzionalne augmentacije omogućava nam ne samo koštano augmentaciju u sve tri dimenzije već i postavu implantata u istom aktu. Tehniku je 2004. godine predstavio dr. Giesenhagen, te je dosad učinio više od 900 augmentacija s uspjehom od 98 %. U odnosu na klasične autogene blok koštane augmentacije «Ring» tehnika značajno skraćuje trajanje liječenja bez pristanaka na kompromise. U predavanju ćemo prikazati implantoprotetsko-ortodontsku rehabilitaciju pacijenta s resorpcijom korijena zuba 11 kao posljedica traume zuba uz izraziti gubitak koštanog tkiva udruženo s hipodencijom gornjih lateralnih sjekutića i donjih drugih pretkutnjaka.

O13 POGREŠKE U PLANIRANJU IMPLANTO-PROTETSKE REHABILITACIJE – PRIKAZ SLUČAJA

Barić J¹, Sušić M^{1,2}, Gabrić D¹

¹Zavod za oralnu kirurgiju Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu; ²Klinika za stomatologiju, KBC Zagreb

Svrha je prikazati klinički slučaj pacijentice s neuspjehom implanto-protetske rehabilitacije kao posljedice pogreške u planiranju terapije. Pacijentici su početkom 2014. godine ugrađena dva implantata u gornjoj čeljusti lijevo, na poziciji 23 i 24, koji su zatim opskrbljeni keramičkim krunicama u bloku. Preostali zubi u istom kvadrantu su opskrbljeni fiksno-protetskim radom na poziciji 25-27. Godinu i pol nakon terapije implantat 24 pokazuje izrazitu pomičnost u vertikalnom i horizontalnom smjeru, uz subjektivne smetnje i poteškoće. Na ortopantomogramu uočio se vertikalni gubitak kosti u području postavljenih implantata te oštećenje korijena zuba 25 implantatom. Napravljena je i CBCT

Segmental jaw defect reconstruction using a titanium mesh and a mixture of autologous bone and xenogenic material proved as a predictable, reliable and successful method for treating greater bone defects.

O11 BONE DEFECT RECONSTRUCTION USING THE PREFABRICATED ALLOGENIC BONE BLOCKS

Blašковиć M¹, Čabov T², Sušić M^{3,4}, Gabrić D³

¹Private dental practice, Rijeka; ²Department of Oral Surgery, School of Dental Medicine, Study of Dental Medicine University of Rijeka; ³Department of Oral Surgery, University of Zagreb School of Dental Medicine; ⁴Department of Dental Medicine, University Hospital Centre Zagreb

Alveolar ridge resorption takes place immediately after tooth extraction. Thereby, it is often necessary to restore bone volume loss in order to place a dental implant in the accurate, prosthodontically guided position, having the thickness of the buccal plate at least 2mm. Even though alveolar ridge regeneration with bone blocks provides stable and predictable results, there are some disadvantages that limit its application and patients' consent: another operation field, high morbidity, longer lasting overall procedure and higher expenses. Keith already proved that using the allogenic bone blocks gives similar results compared to the autologous ones, with smaller morbidity due to the absence of the second operation field. Time of the surgical procedure is slightly shortened due to the absence of the autologous bone grafting. Technical and time demands primarily refer to adaptation of the allogenic block to the morphology of the alveolar defect. Multiple preparations and readjustments of the autologous block can easily be contaminated during the adaptation phase. Jacotti described a prefabrication technique of the allogenic bone blocks using 3-D sijelolitographic models that significantly simplified the procedure for both the patient and the physician. Instead of adapting the block inside the oral cavity, allogenic block adaptation is done on the sijelolitographic model prior to surgery. Prefabricated allogenic blocks designed using CBCT diagnostics simplified the procedure even more. When compared to the non-prefabricated allogenic blocks, there is no time-loss on the adaptation and the risk of contamination is reduced. Recognition of this type of regenerative therapy is increasing, because of the smaller morbidity caused by the absence of another surgical procedure and reduced overall treatment time. This is particularly evident in bigger and more complex bone defect reconstructions.

O12 "RING" THREE-DIMENSIONAL AUGMENTATION IN THE ESTHETIC ZONE

Đanić P, Brajdić D, Jokić D, Biočić J, Macan D

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, University Hospital Dubrava University of Zagreb School of Dental Medicine

Implant-prosthodontic therapy in the esthetic zone presents a great, if not the greatest, challenge for every clinician. The treatment success depends not only on the satisfactory functionality, but also on meeting the high esthetic demands brought by the patient and the physicians themselves. The challenge is even higher in cases of severe hard and consequently soft tissue loss. «Ring» three-dimensional augmentation technique enables us not only three dimensional bone augmentation, but also implant placement at once. The technique was first described by dr. Giesenhagen in 2004. He performed more than 900 augmentations with a success rate of 98%. Compared to the classic autologous bone augmentations, «Ring» technique significantly shortens the therapy duration. We will present an implant-prosthodontic-orthodontic rehabilitation of a patient with upper right central incisor resorption, as a consequence of trauma, with a severe bone loss. Also, the patient had hypodontia of the upper lateral incisors and lower second premolars.

O13 THE MISTAKES IN PLANNING THE IMPLANT-PROSTHODONTIC REHABILITATION – CASE REPORT

Barić J¹, Sušić M^{1,2}, Gabrić D¹

¹Department of Oral Surgery, University of Zagreb School of Dental Medicine; ²Department of Dental Medicine, University Hospital Centre Zagreb

The aim is to present a clinical case report of an unsuccessful implant-prosthodontic rehabilitation in a female patient as a consequence of a treatment plan mistake. Two implants were placed at the beginning of the year 2014 in the regions 23 and 24 of the upper jaw, which were afterwards loaded with ceramic crowns, as a part of a bridge construction. Year and a half after therapy, implant in the position 24 showed vertical and horizontal mobility accompanied by discomfort. A panoramic radiograph showed severe vertical bone loss in the implants regions and a damaged tooth 25 root. CBCT diagnostics

snimka lijevog kvadranta maksile, na osnovi koje se potvrdi nalaz nađen na ortopanu. Na snimci su uočeni zaostali korijeni zuba 26. Prilikom pregleda utvrđena je palpacijska pomicnost implantata na području 24. Prije zahvata uklonjen je most koji je povezivao 25 i 27 te su separirane krunice na implantatima. Plan prije početka operacije bio je vađenje 25 i 27, uklanjanje implantata na području 24 te eksploracija i uklanjanje 26. Odlučeno je napraviti eksploraciju implantata na području 23 te pokušati terapiju periimplantitisa otvorenom tehnikom. Intraoperacijski se nađe opsežan gubitak kosti s vestibularne i palatinalne strane implantata 24. Elevatorom je implantat pomaknut iz ležišta i eksplantiran. Zatim su izvađeni parodontološki kompromitirani zubi 25 i 27. Lokacija zaostalih korijena prema snimkama je bila u području maksilarnog sinusa, ali nakon eksploracije pronađeni su u vestibularnom i palatinalnom dijelu maksilarne kosti i uklonjeni, bez ulaska u antrum sinusa. Nakon eksploracije u području implantata 23 nađe se izraziti cirkularni gubitak kosti. Implantat se eksplantira trepan tehnikom, uz očuvanje palatinalnog zida ležišta. Po završetku je napravljena modelacija koštanog grebena gornje čeljusti. Po cijeljenju koštanog tkiva, planira se drugi kirurški zahvat augmentacije autogenim koštanim transplantatima radi nadoknade izgubljene alveolarne kosti kao posljedice lošeg planiranja implanto-protetske rehabilitacije i kirurškog zahvata u liječenju nastalih komplikacija.

014 SUVREMENA HIBRIDNA IMPLANTOPROTESKA RJEŠENJA U ESTETSKOJ ZONI – PRIKAZ DVA SLUČAJA

Salarić I^{1,2}, Đanić P¹, Brajdić D^{1,2}, Jokić D¹, Macan D^{1,2}

¹Klinika za kirurgiju lica, čeljusti i usta, KB Dubrava, Zagreb; ²Zavod za oralnu kirurgiju Stomatološkog fakulteta u Zagrebu

Cilj implantoprotetske terapije nije samo restitucija izgubljene funkcije već i restitucija estetike, pogotovo kad govorimo o estetskoj zoni. Protetska rješenja na implantatima u grubo možemo podijeliti na tzv. radove na vijak i radove na cementiranje. Kao nedostatak implantoprotetskih radova na vijak (IPV) uzima se manjkava estetika u odnosu na one pričvršćene cementom (IPC), te je njihova izrada u dentalnom laboratoriju složenija. Uz jasnu estetsku prednost IPC-a, nedostatak istih jest veća mogućnost nastanka periimplantitisa uzrokovana zaostalim cementom te nemogućnost odstranjivanja protetskog dijela od strane terapeuta bez da se isti ne uništi. U cilju odstranjivanja nedostataka oba protetska rješenja, osmišljen je hibridni implantoprotetski koncept (IPH) koji podrazumijeva hibridnu abutment-krunicu koju tehničar u laboratoriju direktno cementira na titansku osnovu. IPH je koncept koji uspješno objedinjuje prednosti IPC-a i IPV-a, pritom umanjujući njihove nedostatke. Također, ovaj nam koncept omogućuje visoki stupanj individualizacije trajnoga protetskog rada, koji je u današnje vrijeme preduvjet za visokoestetsku implantoprotetsku rehabilitaciju. U izlaganju ćemo prezentirati dva slučaja implantoprotetske terapije u estetskoj zoni korištenjem IPH koncepta, te prikazati njegove kirurške i protetske protokole.

015 MULTIDISCIPLINARNI PRISTUP REHABILITACIJI NAKON ONKOLOŠKE RESEKTIVNE KIRURGIJE ČELJUSTI

Radica G¹, Smojver I¹, Milenović A², Sušić M^{1,3}, Gabrić D¹

¹Zavod za oralnu kirurgiju, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu;

²Klinika za tumore, Klinički bolnički centar "Sestre Milosrdnice", Zagreb;

³Klinika za stomatologiju, KBC Zagreb

Cilj ovoga prikaza slučaja je ukazati na potrebu multidisciplinarnu suradnju za potpunu rehabilitaciju pacijenta nakon onkološke kirurgije maksilofacijalne regije. Pacijent u dobi od 36 godina javio se 2011. godine svom stomatologu radi otekline donje čeljusti lijevo unatrag 4 mjeseca, nakon čega biva upućen maksilofacijalnom kirurgu zbog atipičnog radiološkog nalaza u vidu multicistične promjene u korpusu mandibule lijevo i patološke pomicnosti zuba u regiji otekline. Biopsija je ukazivala na odontogeni miksom. Tumor je odstranjen s marginalnom resekcijom mandibule od lijevog sjekutića lijevo do drugog kutnjaka. Patohistološka analiza potvrdila je nalaz biopsije. Kontrolni MSCT i klinički pregled 2014. godine pokazali su potpuni oporavak uz zaostali defekt alveolaranog nastavka te konkaviteta lica lijevo. Pacijent je upućen na implanto-protetsko zbrinjavanje u Zavod za oralnu kirurgiju. Zbog dubokog zagrizva započeta je ortodontska terapija u gornjoj čeljusti, a u donjoj čeljusti odlučilo se implanto-protetski zbrinuti nedostatak potporne zone i defekt mekih i koštanih tkiva. Piezo-kirurškim nastavcima separira se preostali dio alveolaranog nastavka mandibule u operiranoj regiji te se širenjem istog stvori prostor za ugradnju dva implantata smanjenog promjera (3.3x10mm), uz augmentaciju ksenogenim koštanim nadomjestkom i resorptivnom kolagenom membranom na pozicijama 32 i 36. Dva mjeseca po ugradnji izrađena je pokrovna proteza na lokatorima za nadoknadu izgubljenih zuba te korekciju odnosa mekih tkiva i kontura lica. Na kontrolnom ortopantomogramu i CBCT-u 6 mjeseci po opterećenju implantata ne nađe se periimplantatnih bolesti ili recidiv tumora. Pacijent je subjektivno bez funkcijskih i estetskih problema. Multidisciplinarni pristup je osnova za potpunu implanto-protetsku rehabilitaciju bolesnika nakon resektivne onkološke kirurgije.

of the left upper jaw was performed revealing residual tooth 26 roots. Clinical examination showed mobility of the 24 implant. Bridge 25-27 was removed and the crowns on implants separated. Treatment plan included extraction of 25 and 27, removal of the implant 24, exploration and extraction of 26, exploration and open periimplantitis therapy of the implant 23. Intraoperatively, a great bone loss was found at the vestibular and palatal side of the 24 implant. The implant was removed by an elevator instrument. Afterwards, teeth 25 and 27 with periodontitis were extracted. Radiographic diagnostics revealed the residual tooth roots placed in the maxillary sinus, however intraoperatively they were located in the vestibular and palatal part of maxilla, without entering the sinus antrum. After exploration, in the implant 23 region, a great circular bone loss was detected. Implant was removed using bone trepanning while preserving the palatal bone lamina. Alveolar bone remodeling was performed. After bone healing, a second surgical intervention will take place, using autologous bone augmentation for compensating the severe bone loss and treating the remaining complications.

014 MODERN HYBRID IMPLANT-PROSTHODONTIC SOLUTION IN THE ESTHETIC ZONE – TWO CASE REPORTS

Salarić I^{1,2}, Đanić P¹, Brajdić D^{1,2}, Jokić D¹, Macan D^{1,2}

¹Department of Oral and Maxillofacial Surgery, University Hospital Dubrava;

²Department of Oral Surgery, University of Zagreb School of Dental Medicine

Aim of the implant-prosthodontic therapy is not only to reconstitute lost function, but also esthetics, especially in the esthetic zone. Prosthetic solutions on implants can be divided on screw retained (SR) and cemented ones (CR). Disadvantage of SR is deficient esthetics when compared to CR ones. Furthermore, their production in the dental laboratory is more complex. With a clear esthetic advantage of CR, their main disadvantages are a higher risk of periimplantitis, caused by the residual cement, and the removal inability of the prosthetic part. In order to eliminate the shortcoming of both solutions, a hybrid concept (HC) was designed that implies a hybrid abutment-crown that is directly cemented to the titanium base in the dental laboratory. HC efficiently combines the advantages of CR and SR, while minimizing their disadvantages. Furthermore, this concept enables highly esthetic prosthetics individualization, which is every patient's minimum expectation. We will present two implant-prosthodontic esthetic zone cases treated with HC, show its' surgical and prosthodontic protocols.

015 MULTIDISCIPLINARY APPROACH TO REHABILITATION AFTER RESECTIVE ONCOLOGIC JAW SURGERY

Radica G¹, Smojver I¹, Milenović A², Sušić M^{1,3}, Gabrić D¹

¹Department of Oral Surgery, University of Zagreb School of Dental

Medicine; ²University Hospital for Tumors, University Hospital Centre

"Sestre Milosrdnice", Zagreb; ³Department of Dental Medicine, University Hospital Centre Zagreb

The aim of this case presentation is to point out the necessity of multidisciplinary cooperation for plenary rehabilitation after oncologic maxillofacial surgery. A 36 year-old patient was referred to a dental office in 2011 because of lower jaw swelling that lasted for 4 months. Immediately afterwards, he was sent to a maxillofacial surgeon due to a multi-centric lesion in the left mandible corpus and pathological tooth mobility in the swelling region. Biopsy results showed an odontogenic myxoma. Afterwards, tumor extirpation and marginal mandible resection (from the left incisors to the left molars) was performed. Pathohistological diagnostics confirmed the biopsy results. Control MSCT diagnostics and control clinical examination in 2014 showed total disease remission, alveolar bone defect and a concavity of the left face. Patient was referred to our Department for dental implant treatment. Because of his deep bite, orthodontic therapy was initiated in the upper jaw. Implant-prosthodontic therapy was selected as a treatment of choice for the lack of support zone, soft and hard tissue defect in the lower jaw. Piezo-surgery was used to split and spread the alveolar mandible ridge and place two smaller diameter dental implants (3.3x10mm) on the positions 32 and 36. Bone augmentation was performed using the xenogenic bone material, covering it with resorbable collagen membrane. Two months after implant placement, prosthesis on locators was designed in order to reconstruct the missing teeth, soft tissue and face contours. Control CBCT 6 months after implant loading found no sign of primary disease relapse. Patient had not complained about any functional or esthetic issues. Multidisciplinary approach is crucial for implant-prosthodontic rehabilitation of patients that underwent resective oncologic surgery.

O16 MENADŽMENT MEKOG TKIVA U DRUGOJ KIRURŠKOJ FAZI KOD KONVENCIONALNOG IMPLANTOLOŠKOG PROTOKOLA

Popadić Ž

Dental Implantology Center dr. Popadić, Rovinj

U svjetlu sve češćih zahtjeva struke, a i samih pacijenata potpuna implantoprotetska rehabilitacija nezaobilazno podrazumijeva restauraciju mekih tkiva što bližu prirodnom izgledu. Kvalitetna rekonstrukcija periimplantarne sluznice zadovoljava ne samo "rozu estetiku" već i njenu funkcijsku ulogu oko oseointegriranih implantata. Stoga je druga kirurška faza kod konvencionalnog protokola od velike važnosti za krajnji ishod terapije. Na raspolaganju je nekoliko tehnika otvaranja integriranih implantata te prilagodavanja mekih tkiva u cilju dobijanja pojasa pričvrstne sluznice te njene ukupne debljine, teksture, boje i oblika u odnosu na vrat implantata i protetsku restauraciju.

O17 LIJEČENJE PERIIMPLANTITISA NA NOSAČU „ALL ON 4“ MOSTA – PRIKAZ SLUČAJAKatanec D^{1,2}, Čelić R³, Katanec T¹, Gabrić D¹¹Zavod za oralnu kirurgiju Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu;²Klinika za stomatologiju, KBC Zagreb; ³Zavod za mobilnu protetiku, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Koncept imedijatne implantoprotetske rehabilitacije bezube čeljusti fiksnim mostom na četiri implantata (All on 4) osmislio je Paulo Maló. Bazira se na ugradnji anguliranih distalnih implantata dužine 15 mm u premolarnoj regiji i dva implantata u interkaninomu sektoru koji su imedijatno opterećeni fiksnom konstrukcijom. Ovim postupkom osigurava se stabilnost fiksnog nadomjestka bez kirurških zahvata koji prethode konvencionalnoj implantoprotetskoj terapiji bezube čeljusti, kao što su augmentacija grebena ili podizanje dna maksilarnog sinusa. Mnogi implantološki sustavi prilagodili su ovaj koncept dizajnu svojih implantata tako da ga susrećemo skoro kod svih implantoloških sustava. Koncept je zbog jednostavnosti primjene i niže cijene koštanja našao široku primjenu u modernoj implantologiji, to je i uzrok sve veće incidencije ranih i kasnih komplikacija koje iziskuju dodatno kirurško ili konzervativno liječenje. U ovom slučaju pokazati ćemo mogućnost uspješnog liječenja periimplantitisa anguliranog implantata u regiji 15, distalnom nosaču fiksnog mosta na četiri implantata. Pacijentica staroj 69 god. bez ozbiljnih sistemskih bolesti, pušač sa početnim KOPB-om i progresivnom parodontopatijom u gornjoj čeljusti koja je godinama liječena flap kiretažama, GBR i GTR tehnikama ekstrahirani su preostali zubi i napravljena GTP. Nezadovoljna mobilnim nadomjestkom želi fiksni most. Klinički i rtg nalaz (CBCT) pokazuju reducirani alveolarni grebe s opsežnom pneumatizacijom oba alveolarna recusa maksilarnog sinusa. Godine 2011. ugrađena su četiri implantata po sistemu 4 on ICX (angulirani u reg. 15,25 s 3,5/15 i ravni u reg. 13,23 s 3,5/10) na koje je imedijatno postavljen privremeni akrilni most ojačan metalom. Tri mjeseca nakon ugradnje dijagnosticiran je periimplantitis na anguliranom implantatu reg. 15. Učini se eksplantacija implantata, odstrani se svo patološki promijenjeno tkivo te antimikrobna fotodinamska terapija alveole niskoenergetskim laserom (Laser HF, Hager Werken, GmbH). U istom posjetu učini se augmentacija koštanog defekta ksenogenim koštanim nadomjestkom (Cerabon 05-1mm, Botis dental GmbH, Germany) i ugrađnja šireg ICX implantata s 4,5/15. Postojeći most imedijatno se fiksira na preostala tri implantata, a ugrađeni implantat prepusti cijeljenju s odgođenim opterećenjem tijekom 8 mjeseci. Nakon razdoblja cijeljenja učini se kontrolni CBCT koji pokazuje urednu oseointegraciju implantata te se privremeni most zamijeni trajnim titan-zirkon mostom. Praćenje tijekom 4 godine pokazuje odličnu oseointegraciju svih implantata, a pacijentica je jako zadovoljna postojećim rješenjem u estetskom i funkcijskom smislu.

Posteri**P1 ZNAČAJKE I MOGUĆNOSTI PRIMJENE POLILAKTIČNE KISELINE U IZRADI BIOROSORPTIVNE MEMBRANE TEHNOLOGIJOM 3D PRINTANJA**Kovačić I¹, Schaperl Z², Čatić A³¹IDentalia, Zagreb; ²Fakultet strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Zagrebu; ³Zavod za fiksnu protetiku, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu

Vodenoj regeneraciji kosti (eng. *guided bone regeneration, GBR*) kao najčešće upotrebljavanoj metodi povećanja volumena kosti i dalje nedostaje idealna membrana koje će istovremeno biti biokompatibilna te bioresorptivna i mehanički izdržljiva (zadržava oblik) kroz vrijeme potrebno za zaštitu koštanog augmentata. Razvojem tehnologije 3D pisača otvara se mogućnost istraživanja i primjene individualnih membrana u svrhu zaštite koštanog augmentata. Skupina materijala s osnovom u polilaktičnoj kiselini svojom biokompatibilnošću i mogućnošću printanja u željenom obliku i dimenziji mogu biti rješenje problema. Cilj istraživanja jest utvrditi vrijeme raspada bioresorptivne membrane iz

O16 SOFT TISSUE MANAGEMENT IN THE SECOND SURGICAL PHASE OF THE CONVENTIONAL IMPLANTOLOGY PROTOCOL

Popadić Ž

Dental Implantology Center dr. Popadić, Rovinj

Complete implant-prosthodontic rehabilitation unavoidably entails high standards soft tissue restoration, set by the profession itself and patient's expectations. Quality reconstruction of the periimplant tissues does not only imply "pink esthetics", but also the functionality of the tissues around the oseointegrated implant. Thereby, the second surgical phase of the conventional protocol is of great importance for the overall therapy outcome. There are several opening techniques of the integrated implants and soft tissue adjustments for gaining the partial or complete attached gingiva, its thickness, texture, color and shape, in correlation with the implant neck and prosthodontic rehabilitation.

O17 TREATING THE ALL-ON-4 BRIDGE CARRIER PERIIMPLANTITIS – CASE REPORTKatanec D^{1,2}, Čelić R³, Katanec T², Gabrić D¹University of Zagreb School of Dental Medicine; ¹Department of OralSurgery; ²Department of Dental Medicine, University Hospital Centre Zagreb; ³Department of Removable Prosthodontics

Immediate implant-prosthodontic rehabilitation of edentulous jaws with a fixed bridge on four implants, i.e. "All-on-4" concept, was first presented by Paulo Maló. It is based on placing angulated distal implants, 15mm in length, in the premolar region and two implants in the inter-canine region, which are immediately loaded with a fixed construction. This procedure ensures the stability of the fixed restoration, without surgery that precedes conventional implant-prosthodontic therapy of the edentulous jaw, e.g. bone augmentation and sinus-lifting. A number of dental implantology systems have adapted their implant design to this concept. Due to its' simplicity and profitability, it has become widely accepted in modern implantology. This is why there is an increase in early and late complications that require surgical or conservative treatment. We will present a case presenting a successful periimplantitis treatment of the angulated implant in the 15 region, a part of the All-on-4 therapy. A 69 year-old female patient, with COPD and progressive periodontitis in the upper jaw, had her teeth extracted and GTP performed. Previously she was treated with multiple flap curettage, GBR and GTR techniques. Unsatisfied with a mobile restoration, she insisted on fixed prosthodontics. Clinical and radiological examination (CBCT) revealed a reduced alveolar ridge with an extensive bilateral maxillary sinus pneumatization. In 2011 she had 4 implants placed, following the 4 on ICX protocol (angulated in the regions 15 and 25; 3,5/15 and straight in the regions 13 and 23; 3,5/10), that were immediately loaded with an acrylic bridge reinforced with metal. Three months after implant placement, periimplantitis was diagnosed on the angulated implant in the region 15. The implant and the inflammatory tissue were removed, antimicrobial photodynamic therapy of the alveolar socket performed using the low-energy laser (Laser HF, Hager Werker, GmbH). In the same act, bone augmentation using a xenogenic material (Cerabon 05-1mm, Botis dental GmbH, Germany) was made, in order to restore the bone defect, and ICX implant 4,5/15 placed. Patient's dental bridge was immediately fixed onto the three remaining implants, while the newly placed one was left to osseointegrate for 8 months. After the healing period, CBCT diagnostics showed satisfactory dental implant osseointegration. Afterwards, the temporary dental bridge was exchanged by a titanium-zirconium one. A 4 year follow-up proved excellent osseointegration of all implants. Patient was very satisfied with the esthetics, functionality and the overall treatment outcome.

Posters**P1 THE FEATURES AND PROPERTIES OF POLYLACTIC ACID IN THE DEVELOPMENT OF BIOROSORBABLE MEMBRANES USING 3D PRINTING**Kovačić I¹, Schaperl Z², Čatić A³¹IDentalia, Zagreb; ²University of Zagreb Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture; ³Department of Prosthodontics, University of Zagreb School of Dental Medicine

Guided bone regeneration (GBR), as a most commonly used technique for bone gain, still lacks an ideal membrane, which would, apart from being biocompatible and bioresorbable, show mechanical endurance (preserving its' shape), necessary for the stability of the bone augmentation material. With the development of 3D printing technology, we are enabled to investigate and develop individual membranes with a goal to preserve the bone augmentation material. A group of materials with the polylactic acid basis might present a solution, due to their biocompatibility and the possibility to be printed in the desired form and shape. The aim of this research is to determine the decomposition time

polilaktične kiseline te trajnost mehaničke izdržljivosti njezina oblika tijekom augmentacijskoga procesa. Materijali i metode: Korišten je materijal Purasorb® PDLG 5010 (50/50 DL-lactide/glycolide copolymer; Purac Biomaterials, Nizozemska). Granule PDLG 5010 su zagrijavane na 210°C u aluminijskom kalupu kako bi se simulirali uvjeti 3D printera te zatim postupno hladene tijekom 30 minuta. Dobivena pločica je izrezana na uzorke veličine 2 x 5 x 20 mm koji su uronjeni u tri različite tekućine (fiziološku otopinu, umjetnu slinu i Ringerovu otopinu). Svakih sedam dana mijenjana je tekućina te izmjerena masa uzorcima. Uzorci su čuvani na konstantnoj temperaturi od 37°C. Rezultat: Nakon sedam dana u svim trima tekućinama uočen je blagi porast mase svih uzoraka (prosječno 0,0073 g). Nakon četrnaest dana također dolazi do blagog porasta mase (prosječno 0,0463 g). Nakon 21 dana uzorci su izgubili svoj prvotni oblik (poprimili su oblik nosača) i mehaničku čvrstoću te daljnja mjerenja više nisu bila moguća. Zaključak: PDLG 5010 gubi oblik i mehanička svojstva nakon 21 dan. Prema tome nije pogodan za zaštitu koštanoaugmentata kroz potrebno vrijeme. Potrebna su daljnja istraživanja radi definiranja optimalnog materijala i debljine membrane.

P2 USPOREDBA IMEDIJATNE UGRADNJE IMPLANTATA U POSTEKSTRAKCIJSKU ALVEOLU I ODGOĐENE UGRADNJE

Azizi B¹, Mehmeti B², Ilijazi-Shahiqi D², Azizi B²

¹Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, postjediplomski doktorski studij;

²Privatna Stomatološka Klinika, Kicevo, Makedonija

Uvod: Prednosti imedijatne ugradnje implantata nakon ekstrakcije zuba su skraćeno vrijeme liječenja, manji broj kirurških zahvata, očuvanje alveolarne kosti i razine mekog tkiva. Međutim, često je imedijatna ugradnja implantata u postekstrakcijsku alveolu zahtjevnija od odgođene ugradnje. Cilj: Svrha istraživanja je procijeniti i usporediti uspjehnost imedijatne ugradnje implantata u postekstrakcijsku alveolu u odnosu na odgođenu ugradnju implantata. Materijali i metode: 24 dentalna implantata su ugrađena kod 12 pacijenata u razdoblju od ožujka do travnja 2014. godine. Svakom pacijentu ugrađen je jedan implantat imedijatno u postekstrakcijsku alveolu te jedan implantat u zacijeljenju kost. Nakon atraumatske ekstrakcije zuba, implantati su postavljeni samo u alveole s intaktnom bukalnom/labijalnom stjenkom, 2mm subkrestalno, bez augmentacije kosti. Standardni protokol proizvođača je poštovan u protokolu odgođene ugradnje implantata. Nakon ugradnje implantata, osigurano je cijeljenje rane per primam. Follow-up pacijenta bio je 18 mjeseci (14 mjeseci nakon protetskog liječenja). Procjena uspješnosti učinjena je klinički i radiološki kako bi se utvrdila moguća razlika između dvije ispitne skupine (p<0,05). Rezultati: Postoperativno nisu pronađeni znakovi infekcije u obje grupe. Svi implantati u obje skupine su se uspješno oseointegrirali. Nakon 18 mjeseci, srednja vrijednost marginalne resorpcije kosti iznosila je 0,50mm kod imedijatno ugrađenih implantata te 0,46mm kod implantata ugrađenih prema protokolu odgođene implantacije. Nije utvrđena statistički značajna razlika između ispitivanih skupina. Zaključak: Uz ograničenja istraživanja, moguće je zaključiti kako je imedijatna ugradnja implantata predvidljiva i uspješna metoda liječenja gubitka zub. Nije utvrđena statistički značajna razlika u razini resorpcije kosti između dvije ispitivane skupine.

P3 IMPLANTOPROTETSKA TERAPIJA NAKON AVULZIJE I REPLANTACIJE GORNJEG SREDIŠNJEG INCIZIVA UZ VOĐENU KOŠTANU REGENERACIJU I INDIVIDUALIZIRANU NADOGRAĐNJU

Knežević I, Rebić J

Tridesetdvazdrava d.o.o., Samobor

Implantologija gornjeg središnjeg sjekutića izazov je svakog doktora i potrebno je pristupiti svakom pacijentu s izrazitom pozornošću te posvetiti maksimalnu pažnju individualizaciji protetskog rada. Estetska stomatologija u kombinaciji s implantologijom i vođenom regeneracijom kosti zahtijeva iskusnog praktičara, ali i strpljivog kooperativnog pacijenta. Muški pacijent (23) upućen je u ordinaciju zbog kronične upale iznad zuba 11. Klinički kruna zuba je promijenjena boje uz vidljiv kronični apsces (fistula) u projekciji korijena zuba 11. Anamnestički, zub uslijed traume avulziran i reponiran te endodontski liječen prije 10 godina. Terapija uključuje vađenje zuba 11, vođenu regeneraciju kosti ksenogenim koštanim nadomjestkom (kost goveđeg podrijetla) i membranom na bazi svinjskog kolagena te izradu privremenog nadomjeska. Druga faza terapije je ugradnja implantata. Izbor implantološkog sistema potrebno je prilagoditi protetskim zahtjevima. U posljednjoj fazi terapije planirano je kreiranje izlaznog profila provizornom krunicom na implantatu te izrada metal keramičke krunice na individualiziranoj nadogradnji. Veliki koštani defekti u estetskoj zoni zahtijevaju dobro planiranje terapije te je vođena regeneracija kosti neizostavan faktor kod kroničnih upalnih procesa. Završni izgled protetskog rada i formiranje gingivnog ruba nužno je planirati od samog trenutka vađenja zuba. Privremena krunica u tijeku cijeljenja rane i individualna nadogradnja neizostavni su elementi kako bi završnim radom postigli zadovoljavajući estetski učinak i na taj način opravdali pacijentova očekivanja.

and mechanical durability of the bioresorbable polylactic acid membrane during the augmentation process. Materials and methods: Purasorb® PDLG 5010 (50/50 DL-lactide/glycolide copolymer; Purac Biomaterials, Netherlands) was used. In order to simulate the conditions of a 3D printer, granules PDLG 5010 were first heated at 210°C in an aluminum tray. Afterwards they were gradually cooled for 30 minutes. The obtained plate was then cut to 2x5x20mm and immersed into three different solutions (saline, artificial saliva and Ringer solution). Every seven days the solution was recharged and the samples' mass measured. The samples were kept on the constant 37°C. Results: After seven days, an increase in mass was detected with all three solutions (average 0.0073 g). After 14 days, a similar result was obtained (average 0.0463 g). After 21 days, the samples lost their initial form (they adapted to the carrier) and mechanical strength. Further measurements from that point weren't obtainable. Conclusion: PDLG 5010 loses form and mechanical properties after 21 days. Therefore, it is not suitable for the preservation of the bone augmentation material over appropriate amount of time. Further investigations are required to determine the optimal material and the optimal thickness of the membrane.

P2 IMMEDIATE IMPLANT PLACEMENT IN FRESH EXTRACTION SOCKET COMPARED TO IMPLANTS IN HEALED SITE

Azizi B¹, Mehmeti B², Ilijazi-Shahiqi D², Azizi B²

¹University of Zagreb, School of Dental Medicine, PhD studies; ²Private Dental Clinic, Kicevo, Macedonia

Background: The potential advantages of immediate implant placement after tooth extraction are reduction of treatment time and surgical interventions, preservation of alveolar bone and soft tissue aesthetics. Many times immediate placement in fresh extraction socket can be more challenging compared to placement of implants in healed sites. Aim: The aim of this study was to evaluate and compare the success rate of immediate implant placement in fresh extraction socket compared to implant placement in healed site. Materials and Methods: 24 Dental implants were placed in 12 patients in the period March - April 2014. Each patient received 1 dental implant in healed bone and 1 implant in post extraction socket. After atraumatic tooth extraction implants were placed only in sockets with intact buccal/labial plates, 2 mm subcrestal without any grafting. For implants placed in healed sites the standard protocol from the manufacturer was followed. Periosteal release incision was made after implantation to achieve primary closure of the sites. Patients were followed-up for a period of 18 months (14 months after prosthodontic restoration). Clinical and radiographic evaluations were made to evaluate and determine if there was any difference between the groups. Results: No clinical signs of post operative infection were observed in any of the groups. All the implants in both groups were successfully integrated. At 18 months the mean marginal bone resorption was 0.50 mm for the implants placed in fresh extraction socket and 0.46 mm for the implants placed in healed sites. There was no statistically significant difference between groups. Conclusions: Within the limitations of this study it can be concluded that immediate placement of dental implants in extraction sockets is a predictable and successful treatment with no difference in comparison with implants placed in healed sites.

P3 IMPLANT-PROSTHODONTIC REHABILITATION AFTER AVULSION AND REPLANTATION OF THE UPPER CENTRAL INCISOR WITH GUIDED BONE REGENERATION AND AN INDIVIDUAL ABUTMENT PRODUCTION

Knežević I, Rebić J

Tridesetdvazdrava d.o.o., Samobor

Implantology procedures in the region of the upper central incisor present a challenge for every physician. It is necessary to approach every patient with special care with a goal to individualize the prosthodontic appliance as much as possible. Esthetic dentistry in combination with implantology and guided bone regeneration demands an experienced therapist and a cooperative patient. A male patient (23) was referred to our practice due to a chronic inflammation in the apical region of the upper right central incisor. Clinical examination revealed a fistula in the apical projection and a tooth crown discoloration, indicating a chronic periapical abscess. Dental history revealed a tooth avulsion, replantation and endodontics of the upper right incisor 10 years ago. Therapy included extraction of the upper right incisor, guided bone regeneration using a xenogenic material (bovine bone) and a collagen membrane, and preparation of temporary prosthetics for the following eight months. Step two was to place an implant. A selection of the implant system should depend primarily on the prosthetic demands. The last phase of therapy consisted of designing an emergence profile using a provisional crown and afterwards designing a metal-ceramic crown on an individual abutment. Greater bone defects in the esthetic zone require detail planning. Guided bone regeneration is an unavoidable technique after chronic alveolar inflammations. Even before extraction, final design of the implant supported crown and future form of the gingival margin have to be predicted and planned. Temporary crown in the healing period and an individual abutment are unavoidable elements for achieving satisfactory esthetics and for fulfilling patients' expectations.

P4 HORIZONTALNA AUGMENTACIJA KOSTI S IMPLANTACIJOM U PACIJENTIMA S POSEBNIM POTREBAMA

Brozović J¹, Batinjan G², Blašković M³, Filipović Zore I⁴

¹Medicinski fakultet, Sveučilište u Splitu; ²Klinika za kirurgiju lica, željusti i usta KB Dubrava, Zagreb; ³Poliklinika Blašković, Rijeka; ⁴Zavod za oralnu kirurgiju, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Klinički bolnički centar Zagreb

Uvriježen je stav da pacijenti s rijetkim sistemskim bolestima i kongenitalnim defektima imaju povećan rizik od gubitka dentalnih implantata. Budući da takvi kandidati rijetko u potpunosti odgovaraju indikacijama za implantoprotetsku terapiju isključuje ih se iz terapije zbog bojazni od neuspješne osseointegracije ili slabog dugoročnog preživljenja ugrađenih implantata. Suvremena saznanja pomakla su granice apsolutnih implantoloških kontraindikacija. Nedostaju komparativne studije koje jasno ukazuju da neka određena sistemski bolest ili kongenitalni defekt mogu utjecati na proces osseointegracije i mekoti-kivne integracije implantata i njegova nadomjeska. Dugoročno preživljenje uspješno integriranog implantata ovisi o više sistemskih i lokalnih čimbenika te zahtijeva adekvatnu pripremu i dodatnu skrb pri održavanju. Ovaj rad prikazuje implantološku terapiju djelomične bezbuzosti 31-godišnjeg muškarca s cerebralnom paralizom uz djelomično očuvanu motoriku. Kirurški plan uključivao je horizontalnu augmentaciju desne mandibule tehnikom uzdužnog cijepanja grebena u režnju poludebljine uz simultanu implantaciju dvaju implantata. Pacijenti s cerebralnom paralizom često imaju otežano žvakanje, govor i gutanje zbog nenamjernih mišićnih spazama uzrokovanih osnovnom bolešću. Ovakav problem dodatno otežava primjenu mobilnoprotskih nadomjestaka. Dugoročna uspješnost implantoprotetskih nadomjestaka kod takvih pacijenata uvelike ovisi o pravilnom održavanju, ponajprije provođenju adekvatnih oralnihigijenskih mjera od strane staratelja i terapeuta. Nadalje, takvi pacijenti osjećaju korisnost implantološke terapije i često su motivirani za redovite kontrolne preglede. Iako znanstvena literatura ne obiluje istraživanjima primjene implantata kod pacijenata s posebnim potrebama, dosadašnji literaturni navodi ukazuju na opravdanost implantoprotetske rehabilitacije kod takvih pacijenata u modernom društvu.

P5 REGENERACIJA KOŠTANOG I MEKOG TKIVA UPOTREBOM PRGF ENDORET® TEHNOLOGIJE

Matulić N¹, Tafra Đ¹, Kadić S², Gabrić D³

¹Stomatološka ordinacija Valdent d.o.o., Zagreb; ²Stomatološka poliklinika Zagreb, Zagreb; ³Zavod za oralnu kirurgiju, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu

Trombociti su male krvne stanice čija je glavna funkcija zaustavljanje krvarenja. Druga važna uloga, čija prepoznatost i shvaćanje raste iz dana u dan, je upotreba trombocita u svrhu proliferacije stanica i cijeljenja tkiva. Oni sadrže velik broj alfa granula koje pak sadrže velik broj proteina (faktor rasta, adhezijski proteini, koagulacijski i faktori fibrinolize...). Faktori rasta sudjeluju u raznim fazama regeneracije tkiva, uključujući i najvažniju staničnu angiogenezu, proliferaciju i diferencijaciju. PRGF (plazma obogaćena faktorima rasta) se priprema iz svega 36 ml krvi u samo jednoj fazi centrifugiranja. Dobiva se plazma bogata trombocitima, a leukociti ostaju separirani zajedno s eritrocitima. PRGF pripravak nudi dva do tri puta veću koncentraciju trombocita od fiziološke plazme. Važno je istaknuti da je to 100 % autološki i biokompatibilni proizvod. Nudi dvije frakcije, F1 koja nam služi kao fibrinska membrana i F2 koja se po potrebi može miješati s autolognom ili nadomjesnom kosti čime dobivamo kompaktnu masu koja služi kao augmentacijski građivni materijal. Ova metoda predstavlja autološki pripravak čija raznovrsnost u djelovanju i mogućnost interakcije s različitim biomaterijalima omogućava upotrebu u velikom broju patoloških slučajeva. Prikaz slučaja: Pacijent dolazi radi bolova u području periapexa gornjeg desnog lateralnog sjekutića. Radiološkom dijagnostikom se nađe cistična promjena oko apeksa istog zuba te visoki stupanj parodontopatije. Učinjena je ekstrakcija zuba, klasična cistektomija te je okolno koštano tkivo tretirano ozonom prije imedijatne ugradnje implantata. Dentalni implantat je natopljen tekućom F2 frakcijom i ugrađen odmah na mjesto ekstrahiranog zuba, a okolni koštani defekt ispunjen je frakcijom F2 pomiješanom s ksenogenim koštanim transplantatom. Sve je prekriveno frakcijom F1, fibrinskom membranom te je rana primarno sašivena. Pacijent nije prijavio postoperativnu bol niti nelagodu. Cijeljenje je evaluirano RTG snimkom nakon 2 mjeseca po konačnom protetskom radu.

P4 HORIZONTAL BONE AUGMENTATION WITH DENTAL IMPLANT PLACEMENT IN PATIENTS WITH DISABILITIES

Brozović J¹, Batinjan G², Blašković M³, Filipović Zore I⁴

¹Medical faculty, University of Split; ²Department of Oral and Maxillofacial Surgery, University Hospital Dubrava; ³Polyclinic Blašković, Rijeka; ⁴Department of Oral Surgery, University of Zagreb School of Dental Medicine, University Hospital Centre Zagreb

It is known that patients with rare diseases and congenital defects have a lower implant survival rate. Due to the fact that this population does not completely accompany the dental implantology indications, they are often rejected in fear of unsuccessful osseointegration and low implant survival rate. Contemporary insights have pushed the borders of absolute implantology contraindications. There is a lack of comparative studies on the correlation between certain systemic disease or a congenital defect and their effect on osseointegration and implant soft tissue integration. Long-term survival rate of an osseointegrated implant depends on many systemic and local factors and requires adequate preparation and enhanced post-operative maintenance. This poster presents an implantology therapy of a partially edentulous 31-year old male patient with cerebral paralysis with a partially preserved motility. Surgical plan involved horizontal bone augmentation of the right mandible by longitudinal alveolar ridge splitting in a half-thickness flap with a simultaneous implantation of two dental implants. Patients with cerebral paralysis often have difficulties with mastication, speaking and swallowing due to the involuntary myogenic spasms. These difficulties pose limits to removable prosthodontic therapy. Long-time success of implant-prosthodontics in these patients mostly depend on adequate maintenance, firstly on the level of oral hygiene. These patients are usually highly motivated and grateful for the implant therapy and thereby frequently attend the check-ups. Although scientific literature is not abundant with research on implantation in patients with disabilities, contemporary research shows the validity of implant-prosthetic rehabilitation of these patients.

P5 BONE AND SOFT TISSUE REGENERATION USING THE PRGF ENDORET® TECHNOLOGY

Matulić N¹, Tafra Đ¹, Kadić S², Gabrić D³

¹Private dental practice Valdent d.o.o., Zagreb; ²Stomatology Polyclinic Zagreb, Zagreb; ³Department of Oral Surgery, University of Zagreb School of Dental Medicine

Thrombocytes are small blood cells whose main function is to stop bleeding. Another important role, recognition and relevance of which is growing day by day, is the use of platelets for the purpose of cell proliferation and tissue healing. They contain a large number of alfa granules which consist of a number of proteins (growth factors, adhesion proteins, coagulants and fibrinolytic factors...). Growth factors take part in miscellaneous phases of tissue regeneration, including the most important, cell angiogenesis, proliferation and differentiation. PRGF (plasma rich in growth factors) is delivered from 36ml of blood in just one centrifugal cycle. Plasma rich in growth factors is obtained while leukocytes stay separated together with the erythrocytes. PRGF provides two to three times more thrombocytes than the physiologic plasma. It is important to state that this is a 100% autologous and biocompatible product. Two fractions are provided, F1 that serves as a fibrin membrane and F2 that can, if needed, be mixed with autologous bone or bone substitutes to gain a compact mass which later serves as a bone augmentation material. This method presents an autologous formula whose diversity in activity and the possibility to interact with different biomaterials, allow utilization in a various pathological cases. Case report: Patient complained about pain in the periapical region of the upper right lateral incisor. Radiological examination revealed a cystic formation around the tooth apex and advanced periodontitis. Tooth was extracted, classic cystectomy performed and the surrounding bone tissue treated with ozone before immediate dental implant placement. Dental implant was soaked in a liquid F2 fraction and placed in the site of the extracted tooth. The bone defect was filled with F2 fraction mixed with xenogenic bone substitute. The site was covered with F1 fraction, fibrin membrane, and primary closure achieved. Patient had not reported postoperative pain or discomfort. Healing was evaluated by x-ray imaging two months after placing the final prosthetic restoration.

P6 REKURENTNI MAKILARNI SINUSITIS ODONTOGENOG PORIJEKLA I KIRURŠKO IMPLANTOPROTETSKO RIJEŠENJE IMEDIJATNOM IMPLANTACIJOM DENTALNIH IMPLANTATA I KORIŠTENJEM PRGF-A - PRIKAZ SLUČAJA

Turčin J¹, Šantić I²

¹Primusdental d.o.o., Psiozeha d.o.o., Zaprešić; ²Dom zdravlja Virovitičko-podravske županije, Virovitica

Iako je poznato da maksilarni sinusitisi mogu biti odontogenog porijekla, rijetko su prepoznati kako od strane doktora dentalne medicine tako i od strane otorinolaringologa. Na istom području postoji nekoliko opisanih mehanizama: zubobolja neodontogenog porijekla u predjelu distalnih zubi u maksili, odontogene upale uzrokovane maksilarnim sinusitisom i maksilarni sinusitisi uzrokovani odontogenom upalom. Korištenje CBCT-a od velike je važnosti za točnu dijagnostiku i planiranje terapije. Pacijent je patio od rekurentnih maksilarnih sinusitisa koji su se javljali 2-4 puta godišnje kroz dugi niz godina. Dijagnostički došlo se do zaključka da su rekurentni sinusitisi uzrokovani kroničnim odontogenim upalima. Nakon kirurške implantoprotetske terapije (multiplih ekstrakcija i imedijatnih implantacija dentalnih implantata uz korištenje PRGF-a) pacijent više nije imao sinusitise.

P7 MULTIDISCIPLINARNI PRISTUP ZBRINJAVANJA PARCIJALNE BEZUBOSTI U ŽVAČNOM CENTRU

Mihaljević D¹, Smojver I², Sušić M², Gabrić D²

¹Klinika za kirurgiju lica, čeljusti i usta, Klinička bolnica Dubrava, Zagreb; ²Zavod za oralnu kirurgiju, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu

Gubitak zuba u distalnim regijama čeljusti je danas prepoznat kao značajan problem radi smanjene funkcije žvakanja, ali i zbog narušene estetike i fonacije. Nedostatak zuba u žvačnom centru jednako nepovoljno djeluje na susjedne zube, antagoniste i agoniste, koji podliježu izrastanju i naginjanju u novostvoreni slobodni prostor. Alveolarna kost, koja gubi funkciju podržavanja zuba u alveoli, prolazi kroz resorptivne promjene koje kasnije utječu na mogućnost i kvalitetu izrade nadomjesnog implanto-protetskog rada. Dugoročno, postoji mogućnost razvoja distrofičnih promjena u temporomandibularnom zglobu. Prikaz slučaja: Klinički status pacijenta u dobi od 24 godine nakon gubitka prvog i drugog desnog donjeg kutnjaka ukazivao je na nedostatak prostora za implanto-protetsku terapiju radi naginjanja agonista u slobodni prostor. Pacijent dolazi radi implantoprotetske terapije nakon što je učinjena ortodontska terapija u trajanju od 2 godine, a kojom je osiguran prostor u mezo-distalnoj projekciji za protetski nadomjestak nošen s dva implantata. Zbog nedostatka horizontalne dimenzije alveolarnog grebena pristupilo se tehnici proširenja alveolarnog grebena splitting i spreading tehnikom. Po istoj se ugradi dva dentalna implantata. Nakon oseointegracije implantata, pristupilo se protetskom dijelu terapije čime su implantati opskrbljeni metal-keramičkim krunicama. Multidisciplinarni pristup je važan za pronalženje najefikasnijeg i za pacijenta najboljeg načina zbrinjavanja bezubosti u sklopu implanto-protetske terapije kompleksnih kliničkih stanja.

P8 TERAPIJA TOTALNE I SUBTOTALNE BEZUBOSTI IMPLANTOPROTETIČKIM RADOVIMA

Lovrić Ž¹, Babić I¹, Grgurević J², Živko-Babić J¹, Radović S³

¹Privatna ordinacija dentalne medicine, Zagreb; ²Stomatološka poliklinika, Zagreb; ³Zubotehnički laboratorij DentAvia, Zagreb

Jedna od najčešće sugeriranih terapija potpune bezubosti je implantoprotetička terapija hibridnim mostom ili protezom na dva, odnosno četiri implantata, ovisno o anatomskom nalazu čeljusti. U radu će biti prikazan tijek protetičke terapije jedne 52 godišnje pacijentice. Nakon skidanja starih mostova bilo je indicirano vadenje svih zuba, osim donjih ocnjaka koji su endodontski liječeni i nadograđeni individualnim nadogradnjama te povezani mostom da bi se omogućila djelomična homogenizacija hrane. U gornjoj čeljusti ugrađeno je šest SGS implantata (SGS Dental System, Geneva, Švicarska) i vijčanom vezom učvršćen hibridni most od dvanaest članova. U donjoj čeljusti ugrađeno je po dva implantata sa svake strane i povezano cementiranim simetrično sidrenim mostovima. Za potpuni uspjeh ove terapije pokazalo se bitnim mjesto i smjer ugradnje implantata s obzirom na moguću vidljivost implantata i mjesto utora u radu, ali i optimalna orijentacija prijenosnih dijelova prije otiska. Nakon mjesec dana od provedene terapije, pacijentica je zadovoljna izgledom, sve više funkcijom. Može se zaključiti da je provedena terapija ispunila estetski i funkcijski učinak. Što se tiče higijene most na skidanje ima prednost nad vijčanom vezom kod higijenski kompromitiranih pacijenata.

P6 RECURRENT ODONTOGENIC MAXILLARY SINUSITIS AND A SURGICAL IMPLANT-PROSTHETIC SOLUTION WITH IMMEDIATE DENTAL IMPLANT PLACEMENT AND PRGF – A CASE REPORT

Turčin J¹, Šantić I²

¹Primusdental d.o.o., Psiozeha d.o.o., Zaprešić; ²Health Center Virovitičko-podravska country, Virovitica

Even though it is known that maxillary sinusitis can be odontogenic in origin, they are rarely recognized by doctors of dental medicine and otorhinolaryngologists. There are several described mechanisms for this symptomatology: non-odontogenic toothache in the distal maxillary region, odontogenic inflammations caused by maxillary sinusitis, and maxillary sinusitis caused by an odontogenic inflammation. CBCT diagnostics is of great importance for designing a proper and accurate treatment plan. Our patient suffered from recurrent maxillary sinusitis, which emerged 2-4 times per year throughout many years. It was concluded that the recurrent sinusitis was caused by chronic odontogenic inflammations. After the surgical implant-prosthetic therapy (multiple extractions and immediate dental implant placements using PRGF), patient no longer had sinusitis symptoms.

P7 MULTIDISCIPLINARY APPROACH TO RESOLVING THE PARTIAL EDENTULISM IN THE MASTICATORY CENTRE

Mihaljević D¹, Smojver I², Sušić M², Gabrić D²

¹Department of Oral and Maxillofacial Surgery, University Hospital Dubrava; ²Department of Oral Surgery, University of Zagreb School of Dental Medicine

Tooth loss in the posterior regions of the jaws is today recognized as a significant problem because of the reduced masticatory function, esthetics and phonation. Tooth loss in the masticatory centre equally unfavorably affects the neighboring teeth, antagonists and agonists, which subject to inclination into a newly provided space. Alveolar bone, which loses its function of retaining teeth in the alveolus, passes through resorption changes which later affect the placement ability and design quality of the implant-prosthetic restoration. In the long term, there is a possibility of dystrophic changes in the temporomandibular joint. Case report: Clinical examination of a 24-year old patient after losing his first and second right molars in the lower jaw, revealed a lack of space for implant-prosthetic therapy due to the inclination of agonists into the edentulous space. Patient was referred after a 2 year orthodontic therapy, which ensured space in the mesio-distal projection, for placing two dental implants. Because of the lack of alveolar bone horizontal dimension, bone splitting and spreading techniques were used. Afterwards, two dental implants were placed. After their osseointegration, dental implants were supplied with metal-ceramic crowns. Multidisciplinary approach is necessary to find the most efficient and, for the patient, most beneficial approach to resolving edentulism by implant-prosthetic therapy.

P8 IMPLANT-PROSTHODONTIC THERAPY OF COMPLETE AND PARTIAL EDENTULISM

Lovrić Ž¹, Babić I¹, Grgurević J², Živko-Babić J¹, Radović S³

¹Private dental practice, Zagreb; ²Stomatology Polyclinic, Zagreb; ³Dental Laboratory DentAvia, Zagreb

One of the most commonly suggested therapies for partial edentulism is an implant-prosthetic therapy using the hybrid bridge or a denture on two or four implants, depending on the jaw. Prosthodontic therapy phases in a 52 year-old female patient will be presented; after removing the old dental bridges, extraction of almost all remaining teeth was indicated, apart from the lower canines, which were endodontically treated and reinforced with an individual abutment and connected by a bridge to allow partial food homogenization. Six SGS implants (SGS Dental System, Geneva, Switzerland) were placed in the upper jaw and fixed by screw to a hybrid bridge. Two implants at each side were placed in the lower jaw and connected by cemented symmetrically anchored bridges. Position and angulation were proven crucial for the therapy success in concern with the possible implant visibility, slot positioning and the optimal orientation of the transferable parts before dental impressioning. A month later, the patient was satisfied with the esthetics, and furthermore the functionality. It can be concluded that the selected therapy fulfilled the esthetic and functional demands. Regarding oral hygiene, removable bridge has its advantages compared to the screw-retained one.

P9 CAD/CAM IZRADA POTPUNIH PROTEZAMuhić A¹, Čelić R²¹Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, student; ²Zavod za mobilnu protetiku, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu

CAD/CAM sustavi imaju svoje mjesto u svakodnevnoj primjeni u dentalnoj medicini, posebno u stomatološkoj protetiци. Pored primjene u izradi fiksnih protetskih radova, primjenu su našli i u izradi mobilnih protetskih radova poput potpunih proteza. Rad ovih sustava temelji se na digitalnom dizajniranju i izradi potpunih proteza iz akrilatnih blokova kao samostalnih entiteta i/ili entiteta u sklopu implanto-protetske terapije. Njima se omogućava brza i precizna izrada potpunih proteza koja ima određene prednosti, ali i nedostatke, u odnosu na konvencionalnu metodu izrade potpunih proteza. CAD/CAM potpuna proteza se može izraditi u dva do tri posjeta pacijenta u ordinaciju. Laboratorijski postupci poput izrade studijskih i radnih modela, individualnih žlica, zagriznih bedema, postave zubi i postupka kivetiranja nisu više potrebni ili su modificirani. Potrebno je samo da "virtualni zubotehničar - programer" zna koristiti računalni program kako bi ove radnje obavio korištenjem računala. Također je smanjen broj kliničkih postupaka (posjeta pacijenta) u ordinaciju. Još jedna od prednosti je da akrilatni blok iz kojeg se izrađuju potpune proteze pokazuje poboljšana mehanička svojstva i biotolerantnost zbog smanjene poroznosti u odnosu na konvencionalne toplinsko-lačnom polimerizacijom izrađene potpune proteze. Trenutno, glavni nedostaci za primjenu ove tehnologije za izradu potpunih proteza su kliničko iskustvo i uvježbanost terapeuta te cijena. Svrha poster prezentacije je slikovno prikazati postupak izrade CAD/CAM potpunih proteza te ukazati na prednosti i nedostatke u odnosu na konvencionalni način izrade potpunih proteza.

P10 WELDONE - INTRAORALNO ZAVARIVANJE TITANSKE KONSTRUKCIJEVučinić D¹, Kovač Z², Čabov T², Kovač K¹¹Dentex d.o.o. Rijeka; ²Studij stomatologije Medicinski fakultet, Sveučilište u Rijeci

WeldOne koncept je jedinstveni način intraoralnog zavarivanja, temeljen na sofisticiranom zavarivanju titanske žice na implantatnu nadogradnju. Pomoću WeldOne uređaja trajno se spajaju titanska žica i nadogradnja sa preciznom silom da bi se postiglo optimalno zavarivanje. Električna energija dovodi do fuzije između titanskih dijelova u njihovoj kontaktnoj točki te dolazi do trajne veze u nekoliko milisekundi. Tako zavarena konstrukcija omogućuje trenutnu i stabilnu titansku potporu za privremene ili trajne nadomjeske. Iako je Dentsply patentirao ovaj sustav zavarivanja implantata, može se primijeniti i na drugim implantološkim sustavima. Sa stajališta protetskih rješenja može se primjenjivati za: izradu privremenih nadomjestaka na razini implantata izradu privremenih ili trajnih nadomjestaka na razini nadogradnje. Prikaz slučaja: Pacijentica stara 68 godina dolazi u specijalističku ordinaciju za dentalnu protetiku zbog nemogućnosti nošenja gornje potpune proteze. Kliničkim pregledom uočena je opsežna atrofija gornjeg avcolarnog grebena te je predložena izrada fiksnog protetskog rada na implantata. U planu terapije odlučeno je postaviti 6 implantata prema konceptu All-on-6, te izraditi privremeni nadomjestak pomoću Weldone sustava. U području 14,13,11,21,23,24 postavljeno je 6 Nobel Biocare implantata (5 implantata promjera 3,5mm i dužine 11,5mm, te jedan promjera 4,3mm i dužine 10mm na poziciji 23). Nakon ugradnje dentalnih implantata titanska konstrukcija je napravljena intraoralno zavarivanjem titanske žice na titanske nadogradnje. Postojeća potpuna proteza adaptirana je na titansku konstrukciju i modificirana u fiksni protetski nadomjestak.

P9 CAD/CAM PRODUCED COMPLETE DENTURESMuhić A¹, Čelić R²¹University of Zagreb School of Dental Medicine, student; ²Department for Removable Prosthodontics, University of Zagreb School of Dental Medicine

CAD/CAM systems play a significant role in contemporary dentistry, especially in the field of dental prosthetics. Apart from its role in fixed prosthetics, they are highly applicable in designing and developing removable prosthodontic appliances e.g. complete dentures. These systems are based on digital design and production of complete dentures from acrylic blocks as individual entities or as a part of implant-prosthetic therapy. Compared to the conventional method of production, these systems enable quick and accurate production with specific advantages and disadvantages. CAD/CAM designed complete dentures can be produced within two or three dental appointments. Dental laboratory procedures, such as production of anatomic and working casts, individual trays, occlusal rims, artificial tooth placement and duplicating are either no longer necessary or their use is modified. Only the software knowledge is needed from a "virtual dental technician-programmer". Furthermore, the number of clinical procedures and dental visits is reduced. The PMMA block from which the complete denture is produced, in comparison to conventional thermo-compressive polymerization method demonstrates better mechanical properties and biotolerance due to the reduced porosity. Currently, main disadvantages of these systems are the price and a need for additional education and knowledge. The aim of this poster presentation is to depict the procedure of designing the CAD/CAM complete denture prosthesis and to show the advantages and disadvantages compared to the conventional method.

P10 WELDONE – INTRAORAL WELDING OF THE TITANIUM CONSTRUCTIONVučinić D¹, Kovač Z², Čabov T², Kovač K¹¹Dentex d.o.o. Rijeka; ²University of Rijeka School of Medicine and Dental Medicine

WeldOne concept is a unique intraoral welding method, based on a sophisticated connection of the titanium wires to the abutment. Using the WeldOne unit, titanium wire and abutment are permanently joined using a precise force to achieve optimal welding. Electric current leads to fusion of titanium parts in the contact point, resulting in a permanent bond in just a few milliseconds. A welded construction thus allows immediate and stable titanium support for temporary and permanent restorations. Even though this system was patented by Dentsply, it can be used on other implant systems. From the prosthodontic point of view, it can be used for temporary restorations on the implant level and temporary or permanent restorations on the abutment level. Case report: A 68 year-old female patient was referred to a prosthodontics-oriented dental practice due to the inability of wearing the upper complete denture. Clinical examination revealed a severe atrophy of the maxillary alveolar ridge. A fixed prosthodontic restoration on implants was suggested. Therapy plan included the placement of six implants based on the concept All-on-6 and designing a temporary restoration using the WeldOne system. In the teeth regions 14,13,11,21, 23 and 24 six Nobel Biocare implants were placed (diameter 3.5mm, length 11.5mm and diameter 4.3mm and 10mm length at the position 23). After placing the dental implants, titanium construction was designed by intraoral welding of the titanium wire onto the titanium abutment. The patient's complete denture was then adapted onto the titanium construction and modified into a fixed prosthodontic restoration.