

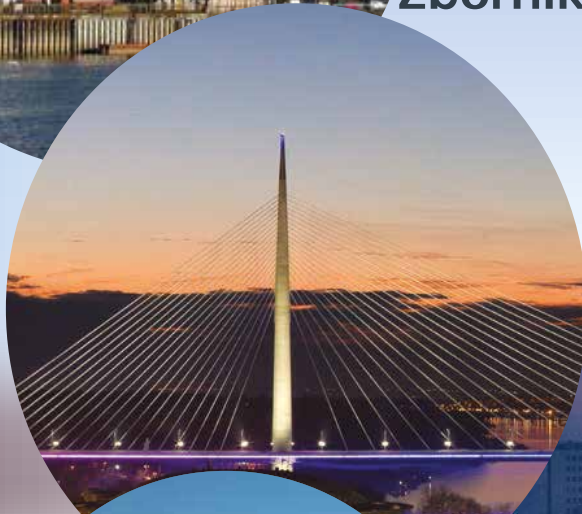


## 17. Kongres stomatologa Srbije - Međunarodni kongres

Beograd, Sava Centar  
27-29. septembar 2018. godine



### Zbornik Sažetaka



# Zbornik Sažetaka

## PP1 STOMATOLOŠKI FAKULTET – 70 GODINA STRUKE I NAUKE

*Prof. dr Miroslav Vukadinovi*

*Stomatološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija*

Stomatološki fakultet Univerziteta u Beogradu je visokospecijalizovana stručna, obrazovna i naučna institucija.

Proteklih sedamdeset godina, zahvaljujući trudu i radu svojih nastavnika i saradnika, Fakultet se razvijao, menjao, jačao i izrastao u najstariji, najveći i najvažniji Stomatološki fakultet ovih prostora.

Podizan je i negovan sa nepokolebljivom željom da ga uključimo u najsavremenije tokove stomatološke struke i nauke.

Danas smo u prilici da se podsetimo svojih postignuća i da sačuvamo ono što imamo...

Kroz naš fakultet i ovu našu zahtevnu, ali prelepu struku postali smo nosioci znanja i umeća sa svetom obavezom da nikad ne izgubimo sposobnost stvaranja i ostavljanja onog vrednog u trajno nasleđe budućim generacijama!

## PP2 SVETLOSNA POLIMERIZACIJA MATERIJALA - KAKO, KAKO, ZAŠTO?

*Prof. dr Vesna Mileti*

*Stomatološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija*

Svetlosna polimerizacija materijala je značajno unapredila restaurativnu stomatološku praksu. Danas se u praksi najčešće koriste halogeni i LED svetlosni izvori. Osnovna unapređenja u tehnologiji lampi za polimerizaciju odnose se na povećanje intenziteta izvora i uvođenje dodatnih emisionih spektara kojima se pokriva apsorpcioni spektar svih fotoinicijatora primenjenih u savremenim restaurativnim materijalima. Bez obzira na razvoj svetlosnih izvora i restaurativnih materijala, svetlosna polimerizacija u stomatološkoj praksi i dalje predstavlja proceduru koja može značajno umanjiti kvalitet i dugotrajnost restauracije ukoliko se nepravilno izvodi. U ovom predavanju će biti rečeno o prednostima i ograničenjima aktuelnih svetlosnih izvora, kliničkim postupcima kojima se obezbeđuje maksimalni kvalitet polimerizacije materijala, kao i čestim greškama i zabudama u vezi ovog postupka. Na kraju će biti predstavljene smernice za pravilnu svetlosnu polimerizaciju.

### PP3 KONCEPTI VITALNE PULPE U SAVREMENOJ ENDODONCIJI

*Doc. dr Jugoslav Ili*

*Stomatološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija*

Svetlosna polimerizacija materijala je značajno unapredila restaurativnu stomatološku praksu. Danas se u praksi najčešće koriste halogeni i LED svetlosni izvori. Osnovna unapređenja u tehnologiji lampi za polimerizaciju odnose se na povećanje intenziteta izvora i uvođenje dodatnih emisionih spektara kojima se pokriva apsorpcioni spektar svih fotoinicijatora primenjenih u savremenim restaurativnim materijalima. Bez obzira na razvoj svetlosnih izvora i restaurativnih materijala, svetlosna polimerizacija u stomatološkoj praksi i dalje predstavlja proceduru koja može značajno umanjiti kvalitet i dugotrajnost restauracije ukoliko se nepravilno izvodi. U ovom predavanju će biti rečeno o prednostima i ograničenjima aktuelnih svetlosnih izvora, kliničkim postupcima kojima se obezbeđuje maksimalni kvalitet polimerizacije materijala, kao i čestim greškama i zabudama u vezi ovog postupka. Na kraju će biti predstavljene smernice za pravilnu svetlosnu polimerizaciju.

### PP4 ENDODONTSKA TERAPIJA-OD NAUKE DO PRAKSE

*Prof. dr Nikola Stojanovi*

*Katedra za dentalnu patologiju, Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnoj Sarajevu, Foča, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina*

Uloga mikroorganizama u patogenezi oboljenja pulpe i apeksnog parodonticijuma je jasno pokazana. Glavni cilj endodontske terapije jeste dezinfekcija celokupnog sistema kanala korena, odnosno eliminacija mikroorganizama i mikrobnih komponenti i sprečavanje reinfekcije tokom i nakon tretmana. Obrada kanala korišćena instrumentima uz primjenu sredstava za irigaciju i intrakanalnu medikaciju predstavlja jedan od najvažnih koraka za dostizanje ovog cilja. Iako se osnovni cilj endodontske terapije nije mijenjao decenijama, oprema i materijali koji su dostupni stomatolozima neprekidno usavršavaju. Upotreba specijalno dizajniranih nikel-titanijumskih rotirajućih instrumenata, koje karakteriše fleksibilnost i otpornost na ciklični zamor, omogućava oblikovanje kanala uz primjenu manjeg broja instrumenata, nekada samo jednog. Progres je zabilježen i u polju dezinfekcije kanala korišćena. Uvedeni su sistemi za pojačavanje efikasnosti sredstava za irigaciju kao što su ultrazvučne ili ultrazvučne tehnike irigacije i irigacija primjenom sistema negativnog apeksnog pritiska, ali i nova antimikrobna sredstva. Dostupni su različiti materijali i uvedene su različite tehnike za opturaciju kanala korišćena. Postavlja se pitanje koliko su tehničke inovacije uticale na povećanje efikasnosti kliničkih procedura koje se primjenjuju u endodontskoj terapiji i na ishod liječenja. U ovom predavanju će biti prikazan koncept endodonticije zasnovane na dokazima koji će biti analizirani sa naučnog i kliničkog aspekta.

## **PP5                    MINIMALNO INVAZIVAN PRISTUP U ESTETSKOJ STOMATOLOGIJI - TAJNE DOBRE ADHEZIJE**

*Prof. dr. sc. Marko Jakovac*

*Stomatološki fakultet u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska*

Moderna estetska stomatologija je mnogo više od samog izgleda, ona se temelji na funkciji i funkcijskoj trajnosti. Da bismo dobili funkcijsku trajnost potrebno nam je znanje o materijalima, te preciznost u kliničkom i laboratorijskom radu. Kod minimalnog invazivnog pristupa, sam klinički dio rada je puno zahtjevniji za stomatologa.

Cljučni uspjeha u svakoj minimalno invazivnoj terapiji je dobro cementiranje. Cementiranje ovisi o dobrom odabiru cementa, ali i o vrsti keramike koja se koristi. Da bismo dobili dobru adheziju i cementiranje, zub i sama restauracija moraju biti adekvatno pripremljeni.

Prezentacija će pokazati kompleksan slučaj s erozijama, detaljno će se objasniti minimalno invazivni pristup terapiji te adhezivne tehnike kojima će se osigurati funkcijska trajnost samog rada.

## **PP6                    WHERE WE WERE, ARE AND WILL BE IN ORAL IMPLANTOLOGY?**

*Prof. dr. İhsan Hakan Özyuvaci*

*Dentistry Oral and Maxillofacial Surgery Department, Istanbul, Turkish*

In the past few decades when the idea first came up, dental implants were thought to be doubtful and their fields of applications were limited. There were no long-term follow ups, not enough technology to evaluate the outcomes and success of the procedure and the list goes on. But still the idea of dental implants had given so much hope that, despite all the doubts, practitioners gave it a shot.

So, where are we now today?

Today, dental implants are one of the most applied and successful treatment options in oral surgery. In comparison with the alternatives, when function and aesthetic are considered, dental implants have very satisfactory results and their long term success is well proved, hence many different case types can be treated safely and successfully with them. Today, practitioners are not only considering the functional aspects of implantology, they are also trying to achieve the best aesthetic results. Their aim is to reach the perfection and to get close to the natural in both ways, both aesthetical and functional. Briefly, today "good" is just not good enough.

So, if today the good is not good enough, where will we be in the future?

Future is nigh but also limitless. Considering the improvements of technology just by observing our daily life, we can have some clues and at the same time we

know that even if we have some clues, technology will shock us anyway. Biogenetics, 3D technology, nanotechnology, biomechanical engineering are the pathways to the ultimate success and beyond. We already see their reflections in implantology, CAD-CAM technologies, imaging systems... etc. Are we ready to see beyond?

## **PP7 THE IMPACT OF CBCT ON THE DIGITAL WORKFLOW IN SURGERY AND IMPLANTOLOGY**

*Dr Jörg Mudrak*

*Private Clinic, Im Zwickel 13 Rotenburg / Fulda, Germany*

Oral radiography was first used within weeks after the initial discovery of X-radiation and its ability to penetrate human tissues, by W.C. Roentgen in 1895.

Since the 1990s (Arai et al. 1999) CBCT is becoming more commonly used in dentistry.

The use of dedicated imaging techniques to assist a therapeutically planning, bases on the patient's need as determined by the clinical presentation and professional judgment, defined by the individual clinician's need for information.

The objective of the lecture is to define a workflow as the basic step to satisfy this demand.

In all steps, the rationale for indicating the use of a CBCT image will also be discussed, in such a way that imaging will not only be a profitable tool, but also provides benefits to the patient.

In the sequence, this workflow concept will be transferred to the reporting technique and the correct sequence on how to report CBCT images will be disclosed by using clinical examples in a systematized manner.

## **PP8 CBCT IMAGING IN THE CLINICAL PRACTICE: JUSTIFYING AND UNDERSTANDING THE USE OF 3D IMAGES IN DENTISTRY**

*Prof. dr Rubens Spin-Neto*

*Department of Dentistry and Oral Health, Aarhus University, Aarhus, Denmark*

As the use of CBCT images is becoming more common within Dentistry, the full understanding of the steps involved with the correct use of such examination is mandatory. Ideally, it all starts with the proper justification of an examination, going through the right acquisition setup, initial quality assurance, correct image interpretation, and how/when to use the additional information acquired. Rationalizing on the pros and cons of the method is also relevant to the Dentist. In this lecture we will briefly cover all these steps, with emphasis in the clinical relevance of working with CBCT complying with the latest guidelines.

## PP9 THE EXPERIENCE FROM THE USE OF SOFTWARE DIAGNOSTIX IN IMPLANT SURGERY

*Prof. dr Stylianos Dalampiras*

*Oral & Maxillofacial Surgery, Dental School, Aristotle University, Thessaloniki, Greece*

### **Introduction**

Implant placement in the maxilla is often very difficult, due to advanced atrophy of the bone. Thus, a less surgery or an immediate loading protocol can be performed only in a limited number of patients.

Planning in such cases must be prepared, with the optimal information about the availability of bone, which can only be achieved by the latest tools of imaging, as the well-known cone beam radiography.

This three dimensional imaging of the jaws, allows the determination of the best implant position and the best surgical and prosthetic solution for the patient. More than that the surgeon can use a computer program, in order to obtain a surgical splint for implant positioning is proven to be a reliable and safe procedure.

### **Materials and methods**

A female patient, 55 years old, with a severe perioprosthetic problem in the maxilla was presented in a private practice consultation. The cause was a chronic trauma, due to the mobility of a fixed metaloceramic restoration in the upper arch. The case was urgent due to the inability of the patient to perform a normal mastication and feeding.

A decision was made to remove all the upper teeth in order to perform a plan for a total restoration using Osseo integrated titanium implants.

Given to the fact that this case was considered to be of a high risk, due to the severe loss of alveolar bone, the planning was based in the assistance of a new computer program named DIAGNOSTIX, in order to have a reliable information, for the determination of precise implant positioning.

A radiographic splint was fabricated and the patient had a cone beam computed tomography with the splint in the mouth. A surgical splint was fabricated according to the data collected from the cone beam radiographic imaging. The placement of eight implants in the maxilla using the surgical splint, was successful and after four months of osseointegration a full-mouth metaloceramic restoration was fabricated.

### **Results**

The use of the software DIAGNOSTIX was a very useful tool for the treatment planning and for the surgery. A very important point is that the control postoperative imaging revealed an image identical to the initial planning.

The patient is now in a follow-up and after 10 years of use the restoration is in optimal condition.



## PP10 IMPLANT RESTORATIONS: WHAT IS CHANGING? WHAT REMAINS?

*Prof. dr Stefanos Kourtis*

*Associate Professor, Dept. of Prosthodontics, National and Kapodistrian University of Athens, Greece*

Dental implantology has been established as a successful and predictable treatment option for the treatment of partially and completely edentulous patients. It has been used in the clinical practice for over three decades with high success and survival rates both for the implants and the prosthetic restoration. Although the basic principles of osseointegration remain the same over the years, with the exception of immediate loading, numerous principles that were considered as dogmas have been revised during the last years.

The number of necessary implants for a fixed restoration, the recommended length and diameter of the implants, the materials for the fabrication of restorations, and the CAD/CAM technology have been reconsidered, thus introducing changes in the daily practice of implants prosthodontics.

The aim of this lecture is to examine critically which principles remain stable and what has changed in the design and fabrication of implant restorations through scientific evidence and clinical practice.

## PP11 PROTETSKO-IMPLANTOLOŠKA TERAPIJA U ESTETSKOJ ZONI - KLJU USPEHA

*Asist. dr sci. Ana Todorovi*

*Klinika za stomatološku protetiku, Stomatološki fakultet Beograd, Beograd, Srbija*

Poslednjih godina je fokus dentalne implantologije na protetski vešnom i biološkom pristupu, kako bi se postigla i o uvala odgovaraju a estetika tokom dužeg vremenskog perioda. Nažalost, procenat uspeha implantološke terapije od preko 90%, koju danas navodi ve ina studija razli itih implantoloških sistema, ne odnosi se i na uspeh estetskog ishoda.

Gubitak prednjeg zuba u gornjoj vilici i zarastanje ekstrakcione rane, stvara ne-odgovaraju u arhitekturu mehik tkiva, sa estom pojavom recesije mukoze apikalno i palatinalno. To za posledicu ima da smo u mogu nosti da izradimo zubne nadoknade koje ponekad izgledaju previše duga ko, a mogu biti pra ene i nedostatkom interdentalne papile.

Kreiranje odgovaraju eg izlaznog pro la ksne zubne nadoknade na implantatu u estetskoj zoni, ponekad predstavlja veliki izazov. Predvidivost estetskog ishoda, može biti odre ena isklju ivo prisutnom anatomijom peri-implantatnih tkiva, pre nego sposobnoš u klini ara da sprovede odgovaraju e nau no-zasnovane procedure. Kako bismo lakše predvideli ishod protetsko-implantološke terapije u estetskoj zoni, koriste se odre eni protokoli koji nam pomažu da primenimo terapijske opcije i klini ke procedure koje su speci ne za svaki pojedina ni slu aj i vode nas što približnijem, željenom izgledu zubnih nadoknada na implantatima.



Tokom izlaganja e kroz niz prikaza sluajeva iz prakse biti prezentovane mogu nosti i na ini za postizanje odgovaraju eg estetskog rezultata ksnim zubnim nadoknadama na implantatima u estetskoj zoni.

1. Sclar AG. The Bio-Col Technique. In: Sclar AG, editor. Soft tissue and esthetic considerations in implant dentistry. Quintessence Publishing Co., Inc.; 2003. p. 75–112.
2. Tarnow DP, Cho SC, Wallace SS. The effect of inter-implant distance on the height of inter-implant bone crest. J Periodontol. 2000 Apr;71(4):546-9.
3. Gallucci GO, Grütter L, Chuang SK, Belsler UC. Dimensional changes of peri-implant soft tissue over 2 years with single-implant crowns in the anterior maxilla. J Clin Periodontol. 2011 Mar;38(3):293-9
4. Urban IA, Klokkevoeld PR, Takei HH. Abutment-Supported Papilla: A Combined Surgical and Prosthetic Approach to Papilla Reformation. Int J Periodontics Restorative Dent. 2016 Sep-Oct;36(5):665-71.
5. Jung RE, Heitz-May eld L, Schwarz F; Groups of the 2nd Osteology Foundation Consensus Meeting. Evidence-based knowledge on the aesthetics and maintenance of peri-implant soft tissues: Osteology Foundation Consensus Report Part 3-Aesthetics of peri-implant soft tissues.
6. Clin Oral Implants Res. 2018 Mar;29 Suppl 15:14-17.

## **PP12 BONE REGENERATION UTILIZING NOVEL SYNTHETIC BIOMATERIALS. BIOLOGICAL BACKGROUND AND SIMPLIFIED NEW PROTOCOLS**

*DDS, MSc, PhD Minas Leventis*

*Scarsdale Dental Clinic, Kensington, London, UK*

Clinical and experimental studies have shown that tooth extraction always leads to bone resorption and atrophy of the alveolar ridge. The loss of both hard and soft tissues may complicate and render difficult the proper and successful future implant placement. Atraumatic extraction followed by immediate socket grafting, and early implant placement with GBR seem to be predictable ways to preserve the dimensions, contour and architecture of the alveolar frame and the residual ridge. Moreover, minimally invasive surgical methods have the benefit of further minimizing the patient burden, simplify the procedures and accelerate healing.

In clinical practice, several bone graft substitutes of biologic or synthetic origin are being used for alveolar ridge preservation and bone regeneration prior to implant placement, or simultaneously with implant placement for ridge augmentation. It is of great importance that these materials vary in chemical composition, mechanical characteristics and biological mechanism of function regarding resorption and new bone formation, each having their own advantages and disadvantages. Moreover, there is an important effect on the quality of the regenerated bone, and this may influence primary stability, osseointegration, function and long-term stability of implants and surrounding tissues.

This lecture will focus on the importance and rational of using novel resorbable synthetic bone grafting substitutes and following minimally invasive surgical techniques that clinicians may utilize in order to achieve predictable, functional and aesthetic implant rehabilitations.

Learning Objectives:

At the end of the lecture, each participant should be able to:

Understand the importance of bone as the foundation for successful implant restorations.

Be aware of the various types of bone grafting materials and the modern techniques available for alveolar ridge preservation and augmentation in everyday clinical practice.

Discuss the key role of bone quality on the long-term stability and function of dental implants.

## **PP13      MINIMALIZOVANJE GREŠAKA U IMPLANTOPROTETSKOJ TERAPIJI : POGLED IZ PROTETSKOG UGLA**

*Doc. dr Valentina Veselinovi*

*Univerzitet u Banjoj Luci, Medicinski fakultet, Studijski program stomatologija,  
Banja Luka, Republika Srpska*

Implantoprotetska terapija predstavlja nezaobilazan dio savremene stomatološke kliničke prakse. Ekspanzivan razvoj implantologije i implantoprotetike poslednjih nekoliko decenija uslovio je usavršavanje svih segmenata ove oblasti i stopa preživljavanja implanta je dosegla imponantnih 97%. Iako se procenat neuspjeha, gledano na globalnom nivou, čini neznatan, gledano iz ugla pacijenta i ljekara, on ima ogroman značaj. Velika nastojanja stručne i naučne javnosti se ulažu u definisanje problema koji participiraju u terapijskom neuspjehu i njihovom prevazilaženju. Klinička iskustva su neosporno pokazala da, u ukupnom procentu neuspjeha, velikim dijelom participiraju greške nastajene u protokolima protetske terapije. U poređenju sa konvencionalnim protetikom, specifičnost implantoprotetskih nadoknada se ogleda već u prirodi veze implanta i kosti, na načinu vezivanja implanta za protetski abatment, kao i performansama građivnih materijala u okviru jednog implantoprotetskog kompleksa. Klinički neuspjeh terapije implantima podržanih nadoknada može potekati iz svih gore navedenih specifičnosti i svaki pojedinačni korak koji preduzimamo u toku terapije, počevši od ugradnje implanta, uzimanja otisaka, načina opterećenja, materijala i vrste upotrebljenog materijala, u sebi krije mogućnost nastanka grešaka. Većina propusta koji se naprave u toku terapije, daje kasne komplikacije, koje se u momentu ispoljavanja teško mogu sanirati. Blagovremeno uvođenje i definisanje grešaka, predstavlja osnovu za formulisanje ispravnih protokola rada. Poznavanje predisponirajućih etioloških faktora i mehanizama nastanka komplikacija je neophodno za klinički uspjeh implantoprotetske terapije i preživljavanja implanta i nadoknada izrađenih na njima.

## PP14 IMPLANT REHABILITATION OF PARTIAL EDENTULOUS FROM CLASSIC TO MODERN

*Prof. dr Forna Norina Consuela*  
*University of Pharmacy "Gr.t. Popa" Iasi, Romania*

Essential links that underpin a long-term success in addressing the edentulous patient consist of a balance on both morphological and functional elements of the stomatognathic system. The parameters that can influence in a high percentage this balance consists in the local compartment, periodontal, and on the prosthetic solution, finding itself in this equilibrium, and also in the loco-regional compartment, the musculo-ligamentous and articular level and in the end the general condition is one that can tip the balance between these compartments. The accuracy with which these rehabilitation treatments, may they be simple or complex-implants and prosthetic treatments, can be managed and completed will offer degrees of predictability of the final success. Any of these multiple compartments neglected offer a short-term success.

**Keywords:** edentulous, computerized systems

## PP15 HOW TO PREVENT AND TREAT EARLY PERIIMPLANTITIS IN PATIENTS WITH CHRONIC PERIODONTAL DISEASE

*Dr Daniela Cvetanovska Stojcheva, Ana Minovska*  
*PZU ETERNA dent, Skopje, Macedonia*

Patients with chronic periodontal disease are most often at the same time candidates for implants.

Periimplantitis is a long term problem of the implants life and is sometimes connected with factors that might not be crucial for its appearance. Careful selection of the factors that might cause periimplantitis, their prevention and early diagnostics are very important in saving implants and prosthetic constructions over implants.

## PP16 RECENT ADVANCES FOR THE TREATMENT OF MAXILLARY IMPACTED CANINES

*Prof. dr Apostolos I. Tsolakis*

*Associate Professor of Orthodontics, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece*

Maxillary canines are the second more frequent impacted teeth, after the third molars presenting a prevalence of impaction ranging from 1% to 3%.

A radiographic evaluation is always necessary in order to confirm the canine impaction. The sensitivity of CBCT compared to the conventional x-rays is much higher allowing more precise diagnosis of the location, the detection of possible root resorption in adjacent lateral and /or central incisors due to canine impaction, as well as treatment decisions.

Prevention is primarily followed during mixed dentition period, including expansion and distal movement of the dental arch. Also extraction of the primary canines in selective cases may be helpful. Whenever prevention strategy of impacted maxillary canines fails, the conventional treatment consists of combined surgical and orthodontic traction approach.

There is a debate among clinicians whether the open or the closed surgical exposure is the favorable treatment of choice for palatally impacted canines. There is some evidence that there is no difference between the two techniques in terms of periodontal health, and that the open exposure technique constitutes a shorter surgical procedure.

Following the surgical exposure, an orthodontic button is bonded on the crown and a wire chain is fixed on the button. Orthodontic traction is applied to the impacted canine and the force is directed according to the site and direction of impaction, taken care of possible resorptions of the adjacent teeth. Many biomechanical strategies have been proposed with the aim to avoid possible side effects. Whenever the impacted canine erupts in the alveolar ridge any rotations and /or torque movements are considered. A number of clinical cases and various treatment protocols are presented.

## PP17 ZNAJAJ ORTODONTSKE PREVENCIJE U SVAKODNEVNOJ ORTODONTSKOJ PRAKSI

*Prof. dr. Jasminka Anđelić*

*Univerzitet Crne Gore, Medicinski fakultet Podgorica, Podgorica, Crna Gora*

Prevenција u svakodnevnoj ortodontskoj praksi za cilj prije svega ima oduvanje zdravlja i zaustavljanje porasta stepena orofacijalnih anomalija. Interceptivna ortodontcija koja podrazumjeva ranu ortodontsku terapiju predstavlja zahvate koji djeluju na već nastala odstupanja u rastu i razvoju u toku prve denticije i dovode ih u normalno stanje.

Stepen izraženosti ortodontske anomalije zavisi od: vrste i prirode etiološkog faktora, dužine njegovog djelovanja, razvojnog perioda u kome se nalazio kraniofacijalni sistem u trenutku dejstva etiološkog faktora. Najznačajniji etiološki faktor je nasleđe.

Postnatalne mjere prevencije i samo oduvanje zdravlja u periodu odojčeta kao i u periodu mliječne denticije u mnogome zavise od raznih funkcija koje se odvijaju u orofacijalnoj regiji i koje treba da se odvijaju na pravilan način. U periodu odojčeta to je funkcija ishrane tj. dojenje koje utiče na opšti tjelesni razvoj, pravilan transverzalni i sagitalni rast vilica kao i na njihov dobar međusobni odnos. Dojenje prevenira nastanak loše navike sisanja stranih predmeta (prstiju, jezika). Tu je od velikog značaja i funkcija disanja gdje disanje na usta može izazvati nepravilan razvoj vilica posebno maksile u transverzalnom pravcu (tjeskoba zubnih nizova i poremećaj sagitalnog odnosa vilica). Kada govorimo o periodu mliječne denticije jako je važna pravilna funkcija žvakanja koja započinje nicanjem prvih mliječnih zuba, a završava se nicanjem zadnjih mliječnih molara. Značajna je za pravilan razvoj vilica u transverzali kao i za njihov međusobni sagitalni odnos. U predškolskom uzrastu štetne navike treba ukloniti prije nego što se taj predio pripremi za smjenu zuba: sisanje prstiju ukloniti do 4. godine, a u predjelu bočnih zuba do 6. godine života. Interceptivne mjere u prevenciji jesu vestibularna ploča, miofunkcionalna terapija i upotreba određениh ortodontskih aparata.

Prevencijom ortodontskih anomalija, preduzimanjem interceptivnih mjera, sprječava se nastanak anomalija, liječenje je jeftinije i što je veoma važno uspješnije jer se smanjuje mogućnost nastanka recidiva.

## PP18 DIGITAL CONTROL OF THE ORTHODONTIC TREATMENT

*Prof. dr Gabriella Galluccio*

*Department of orthodontics, University of Rome "La Sapienza", Italy*

Self-ligating bracket systems are increasing in popularity amongst orthodontists. This reflects their high quality engineering, improved reliability and relative ease of use. However, it might also be related to claims of superior function made by the manufacturers of these appliances. In literature, there is some evidence to suggest this appliance may lead to reductions in chair side time for the orthodontist, particularly those experienced with this system, in comparison to conventional-ligation. This system is attractive due to the promise of excellent treatment of almost every patient, providing treatment mostly without extractions, within a short period of time. The Damon system presents important advances in terms of strength and usability. It is especially emphasized that this system, with low friction brackets, applies only light forces to move the teeth. All the claims need to be tested in a definite way but the conventional assessment of the therapeutic results offer only limited data.

The introduction of digital techniques in dentistry opened a wide range of possibilities in the tridimensional analysis of the arches. Unexpected situations can always arise during the orthodontic treatment. Monitoring the position of the teeth allows early assessment and adaptation to all situations before they become problems. Some new technologies can allow the doctors to maintain perfect control over the progress of any orthodontic treatment, from the first consultation to the retention period. For the first time, dental movement is measured and quantified between appointments and communicated to the orthodontist, for optimized schedules.

A statistical significance analysis of the correspondence between the results of each phase of fixed orthodontic treatment according to the type of wires used has therefore been compared to the time suggested by the manufactory house, with the aid of these technologies.

This kind of control revealed in our studies to be useful to fully understand the power of the orthodontic arches and appliances in the orthodontic treatment and therefore the efficacy of the treatment choices of the orthodontists.

**PP19**

**BRZO ŠIRENJE NEPCA**

*Doc. dr Neda Stefanovi*

*Stomatološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija*

Izražena transversalna nerazvijenost gornje vilice se obično leži u brzom širenju nepca (RPE – Rapid Palatal Expansion), odnosno brzom širenju gornje vilice (RME – Rapid Maxillary Expansion). RPE (RME) metoda je prvi put opisana još 1860. godine, a od tada je prošla kroz periode veoma velike upotrebe, ali i one kada nije bila izrazito popularna.

Prilikom brzog širenja nepca koriste se ortopedске sile, koje su jače od ortodontskih pomoću u kojih se pomeraju samo zubi. RPE (RME) aparat dovodi do kompresije u predelu periodontalnog ligamenta, savija alveolarni nastavak, naginje bočne zube i postepeno otvara srednji nepčani šav. Širenjem gornje vilice ispravljaju se bočno ukršteni zagrižaji, neusaglašenosti gornjeg i donjeg zubnog niza pre početka lečenja II ili III klase, a dobija se i dodatni prostor za rešavanje primarnih teskoba.

Svaki RPE (RME) aparat sadrži šraf za transversalno širenje, a na zube pacijenta se ksilira pomoću prstenova ili livenog nosača. Danas se najčešće koriste dve varijacije – „Hyrax“ i „Haas“. Imaju li u vidu sve veća zastupljenost ortodontskih mini-implanata za uporište, nije iznenađujuće da je razvijena i modifikacija namenjena post-adolescentnim pacijentima, tzv. MARPE (Mini-implant Assisted RPE). Prilikom primene RPE (RME) aparata, pored protokola brzog, nekada primenjujemo i protokol sporog širenja nepca.

U okviru predavanja saznate više o indikacijama i kontraindikacijama za ovu vrstu lečenja, kombinovanju aparata za širenje gornje vilice sa drugim ortodontskim aparatima, adekvatnom vremenu za sprovođenje terapije, retenciji i recidivu.

**PP20**

**PROCENA RIZIKA ZA NASTANAK KARIJESA:  
PREPORUKE ZA SVAKODNEVNU KLINIČKU PRAKSU**

*Doc. dr Tamara Peri*

*Klinika za dečiju i preventivnu stomatologiju, Stomatološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija*

Savremeni principi minimalno invazivne stomatologije fokusirani su na prevenciju i ranu dijagnostiku oboljenja. U kariologiji ovakav pristup podrazumeva identifikaciju i opsežnu analizu rizika za nastanak karijesa, prevenciju ponovne pojave faktora rizika (kontrola mikroorganizama dentalnog plaka, modifikacija dijetetskog režima, spoljašnja i unutrašnja remineralizacija putem savremenih prolektičkih i restaurativnih materijala), dok se restauracija, ukoliko je potrebna,



obavlja uz uštedu zdravih zubnih tkiva. Pri tome, izbor preventivnih, pro lakti kih i terapijskih procedura u velikoj meri zavisi od rizika za nastanak karijesa. Analiza rizika omogu ava razumevanje faktora bolesti kod svakog pacijenta i nudi mogu nost procene da li e do i do stabilizacije ili dalje progresije oboljenja. Njen zna aj se ogleda u mogu nosti da se blagovremenim preventivnim merama spre i pojava, odnosno razvoj karijesnih lezija.

Analiza rizika za nastanak karijesa trebalo bi da bude deo svakodnevne klini ke prakse, a posebno kod pacijenata kod kojih je stomatološkim pregledom ustanovljena potreba za restaurativnim tretmanom, kod pacijenata za koje se pretpostavlja da imaju visoku prijem ivost za karijes (simptomi kserostomije npr.), kod ortodontskih pacijenata i pacijenata koji zahtevaju kompleksan ili produženi stomatološki tretman kako bi se motivisali za rigorozno održavanje oralne higijene i postigli ve i izgledi za uspeh tretmana. Imaju i u vidu da je karijes rezultat udruženog dejstva ve eg broja razli itih faktora, identit kacija precizne uloge pojedina nih faktora rizika u nastanku karijesa nije lak zadatak. Tokom predavanja e biti predstavljeni aktuelni protokoli za procenu rizika za nastanak karijesa i date jasne smernice klini i arima za primenu preventivnih i pro lakti kih mera u skladu sa rizikom za nastanak karijesa.

## PP21 POVEZANOST ORALNOG I OP EG ZDRAVLJA

*Prim. dr.sc. Diana Terlevi Dabi*

*Dident d.o.o., Zdravniska zbornica Slovenije, Slovenija*

Svjetska zdravstvena organizacija ( WHO ) je u Dekleraciji o neprenosivim bolestima, koje su vode i globalni zdravstveni problem, oralno zdravlje prepoznala kao važan rizi ni faktor u razvoju tih bolesti koje optere uju svjetsku populaciju ( diabetes, kardiovaskularne bolesti, plu ne bolesti, rak ).

Oralno zdravlje je svakako važan dio op eg zdravlja i poznato je da u osoba koje imaju narušeno oralno zdravlje dolazi do poreme aja u op em zdravlju. Zahvaljuju i razvoju medicine produžen je životni vijek ljudi, pa je ve i broj stomatoloških pacijenata u starijoj životnoj dobi. Unato naporima stomatologa u educiranju pacijenata o pravilnoj higijeni usne šupljine (radi prevencije oralnih bolesti) te lije enju zubnog karijesa i parodontnih bolesti, gubitak zuba velik je problem me u mladim i starijim pacijentima. Djelomi na ili potpuna bezubost vrlo je neugodna jer utje e na aktivnosti poput govora i hranjenja (odabir hrane i užitak pri jelu), ali i na izgled pojedinca. Gubitak zuba psihi ki utje e na ljude te je usko povezan s kvalitetom života ovisnom o zi kom i mentalnom stanju pojedinca. U osnovi, oralne bolesti poput gubitka zuba, mogu utjecati na me uljudske odnose i dnevne aktivnosti, ali i na kvalitetu života. Naime, osobe koje nemaju

vlastite odnosno umjetne zube, nisu u mogućnosti sažvakati hranu uslijed čega posljedično dolazi do problema u probavnom sustavu. Nadalje, nedostatak zuba djeluje i na socijalne interakcije, bezube osobe često uslijed srama izbjegavaju socijalne kontakte. Osim zuba, važnu ulogu u procesu probave ima i slina koja zahvaljujući svojim brojnim enzimima ali i adekvatnom količinom ima mnogobrojne učinke na opće zdravlje. Poznato je kako osobe koje nemaju dovoljno sline osim problema vezanih uz usnu šupljinu i djelovanja na opće zdravlje, imaju i brojne probleme u socijalnoj komunikaciji pri govoru. Nerijetko, osobe koje pate od suhoće usta navode kako izbjegavaju socijalne kontakte uslijed svoje tegobe. Poznato je da osobe koje imaju karijesne zube, zaostale korijenove i suhoću usta imaju neugodan zadatak iz usta što im tako teško ograničava svakodnevnu komunikaciju.

### **Povezanost parodontalnog i sistemskog zdravlja**

Bolesti zuba i parodontalne bolesti uvrštamo među najraširenije kronične bolesti svjetske populacije, od kojih obolijeva 90%. Povezanost parodontalne bolesti sa sistemskim bolestima i stanjima kao što su bolesti respiratornog sustava, prerani porod i novorođenad sa malom porođajnom težinom, kardiovaskularnim bolestima, dijabetesom, reumatoidnim artritisom, osteoporozom, bolestima jetre, neutropenije i mnogih drugih bolesti uspostave bakterije i njihovi upalni mediatori, koji se oslobađaju kod upalnih procesa parodontalnog tkiva.

### **Oralno zdravlje i nepodesne navike poput pušenja i alkohola**

Jedan od najvažnijih javnozdravstvenih problema su pušenje cigareta kao i konzumacija alkohola. Nažalost osobe koje puše i piju alkohol imaju povećanu sklonost nastanka prekanceroznih lezija (leukoplakija i eritroplakija) te oralnog karcinoma. Oralni karcinom zbog izrazito brzog širenja u limfne čvorove često dovodi do prekasne dijagnoze i oko 50% ljudi ima petogodišnje preživljenje. Iz toga razloga je osim prevencije, uloga doktora dentalne medicine u ranom otkrivanju prekanceroznih lezija koje lakše postaju maligne u odnosu na zdravu sluznicu. Cilj je da svaki stomatolog pregleda cijelu usnu šupljinu, a ne samo da se fokusira na izradu ispuna, krunice ili drugog, jer je to najbolji način kako rano prepoznati oralne lezije koje mogu postati karcinom.

Oralno zdravlje, kvaliteta života i javno zdravstvo su međusobno povezani. Sa razvojem suvremenog javnozdravstvenog sistema doktori dentalne medicine dobivamo šire funkcije kao što su skrining pregledi (oralni karcinom), nadzor nad neprenosivim bolestima (dijabetes, obesitas, kardiovaskularne bolesti i povećani krvni tlak, skrb za trudnice) i vode ulogu u edukaciji svojih pacijenata. U tom smislu je uloga svakog doktora dentalne medicine od iznimne važnosti za socijalno funkcioniranje pacijenata rama uz rama s zdravstvenim funkcioniranjem. Poboljšanje oralnog zdravlja, a time i općeg zdravlja te kvalitete života glavni je cilj suvremene stomatološke skrbi. Uklanjanje oralne boli i problema vezanih uz žvakanje i govor te poboljšanje estetike pridonosi kvalitetnijem životu. Zadržati ali

ne i najmanje važno, uloga stomatologa u prevenciji pušenja i upotrebe alkohola je od velike važnosti, znači i promicanje zdravog načina života kod svojih pacijenata. Sa pravilnom oralnom higijenom, pravilnom prehranom i redovitim preventivnim pregledima kod doktora dentalne medicine, svatko može značajno doprinijeti svom dobrom oralnom i općem zdravlju te kvaliteti života sa zdravim zubima u svim životnim razdobljima do starosti

## PP22

### FAILURE OF DENTAL ANAESTHESIA: CAUSES & MANAGEMENT

*Prof. dr Hani A. Salam*

*Adjunct Professor, McGill University, Canada*

Dental anaesthetics have revolutionized the field of dentistry during the last few decades. The development of various anaesthetics led to efficacious pain control prior to dental procedures. Despite the fact that dentists utilize various anaesthetic techniques on a daily basis, they could be confronted occasionally by failure to achieve adequate pain control. This presentation will focus on understanding the causes of failure of various anaesthetic techniques used and their management.

## PP23

### MOGUĆNOSTI STOMATOLOGA U PREVENCIJI ORALNIH OBOLJENJA

*Doc. dr Zoran Mandini*

*Stomatološki fakultet Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija*

Savremena saznanja o etiologiji i mehanizmu nastanka oralnih oboljenja, doveli su do značajnih promena u pogledu donošenja odluka o vrsti stomatološkog tretmana. Razvoj stomatološke nauke i struke otvorio je nove mogućnosti i potrebe za sofisticiranim protokoli i metodama kako u merama primarne, tako i u merama sekundarne i tercijarne prevencije oralnih oboljenja. Danas se u savremenoj klinici stomatologiji, kliničari sve intenzivnije usmeravaju na upotrebu preventivnih strategija i minimalan/neinvazivan tretman početnih lezija. Upotreba amorfnog kalcijumovog fosfata dovodi do remineralizacije početne karijesne lezije glečeri, a primena protokoličnih pasta sa arginin tehnologijom i lakova sa visokokontrovanim fluoridima, svakako predstavljaju tretman izbora u prevenciji i terapiji preosetljivosti dentina, ključne aktivne komponente obezbeđuju dobru remineralizaciju i prevenciju nastanka tzv. „erozivnog trošenja“ zuba. Pored protokoličnih sredstava za remineralizaciju i desenzibilizaciju tvrdih zubnih tkiva, savremena pre-

vencija podrazumeva i upotrebu abrazivnih pro lakti kih pasti sa CaCO<sub>3</sub>, CaPO<sub>4</sub>, dok kontrolisani mlaz sitnih estica natrijum bikarbonata u spreju vode i komprimovanog vazduha pod pritiskom e kasno uklanja meke naslage poput dentalnog plaka, kao i površinske pigmentacije iz sura, aproksimalnih prostora i bukalnih i oralnih površina krunice zuba ukljuuju i i teško dostupan subgingivalni oralni bio lm. Na taj na in inhibiramo ponovni nastanak oralnog bio lma neutralizacijom kiselina iz plaka i alkalizovanjem radnog polja. Primenom vazdušne abrazije esticama Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, bez pritiska i zagrevanja konvencionalnih rotiraju ih instrumentata uz odsustvo bola, e kasno minimalno invazivno uklanjamo poroznu gle kod pacijenata sa sindromom „MIH“, dovode i do minimalnog uklanjanja zdrave zubne supstance. To svakako doprinosi estetskom poboljšanju slabije mineralizovanih površina zubnih tkiva tehnikama mikroabrazije i poliranja, što ima preventivni zna aj jer se na glatku površinu zuba i ispuna, oralni bio lm sporije akumulira. Mogu nosti stomatologa u prevenciji oralnih oboljenja su raznovrsne i ogledaju se upravo u upotrebi speci nih pro lakti kih sredstava ne samo unutar preventivne i de je stomatologije ve i kod pacijenta sa ksnim ortodonskim aparatima, ksnim protetskim nadoknadama i ugra enim implantima, kako bi se produžio vek trajanja nadoknada i spre io dalji gubitak parodontalnih tkiva.

## PP24 STOMATOLOŠKI ASPEKTI DIJABETESA U DE IJEM UZRASTU

*Dr Mirjana uri kovi*

*Medicinski fakultet, Studijski program Stomatologija, Univerzitet Crne Gore, Podgorica, Crna Gora*

Dijabetes mellitus je poreme aj metabolizma uzrokovan apsolutnim ili funkcionalnim nedostatkom insulina. Klini ki se manifestuje hiperglikemijom i glukozurijom uz druge akutne i hroni ne poreme aje. Ovo oboljenje se ne može potpuno izle iti, ali se može staviti pod kontrolom, primjenom odre enih terapijskih i dijetetsko – higijenskih mjera.

Smatra se da je dijabetes mellitus naj eš i endokrini poreme aj u dje jem dobu. Osim rijetkih izuzetaka djeca naj eš e oboljevaju od insulin zavisnog dijabetesa (tip 1). Podjednako oboljevaju i dje aci i djevoj ice, naj eš e izme u 12 i 14 godina starosti. Noviji podaci pokazuju da je dijabetes sve eš i u djece i broj oboljelih raste sa uzrastom.

Dijabetes daje mnoge komplikacije, a zna ajan efekat ove bolesti je na oralno zdravlje. Promjene koje se dešavaju u ustima oboljelih od dijabetes mellitus-a mogu se razmatrati sa nekoliko aspekata. Smanjena koli ina izlu ene pljuva ke i sušenje usta umanjuju antibakterijsko dejstvo pljuva ke. Usna duplja je zbog toga lišena prirodne zaštite i sklona karijesu zuba i infekcijama oralne sluzokože. Zbog hemodinamskih poreme aja remeti se ishrana i snabdjevanje oralnih tkiva

kiseonikom, pa je kod ovih bolesnika smanjena otpornost i regenerativna sposobnost epitela. Usljed toga dolazi do bržeg propadanja parodonticijuma i prisutne su eš e promjene na epitelu. Ove promjene koje se dešavaju u ustima oboljelih mogu uticati na stepen progresije oralnih obolenja.

Uz neadekvatnu oralnu higijenu, uz pove ane vrednosti HgA1c rizik od nastanka oralnih bolesti kod ove populacije je ve i.

Naj eš e komplikacije, kada je u pitanju oralno zdravlje oboljelih od dijabetes mellitus-a, su promjene na tkivima parodonticijuma i karijes zuba. Oboljenja parodonticijuma su 1993.g. identifikovana kao šesta komplikacija dijabetesa. Promene na parodonticijumu variraju od gingivitisa do teških formi parodontopatija. Ove promjene mogu biti rezultat loše regulisane kontrole glikemije, a veliki uticaj može imati dužina trajanja še erne bolesti.

Brojna klinička i epidemiološka istraživanja ukazuju da djeca obolela od dijabetesa mellitus-a tip 1 imaju lošije oralno zdravlje u odnosu na zdravu djecu istog uzrasta. Tako e, djeca sa dobrom kontrolom bolesti imaju bolje stanje usta i zuba od djece sa lošom metaboličkom kontrolom.

Zbog svega pomenutog pacijenti sa dijagnostikovanim dijabetesom su u ve em riziku za nastanak oralnih oboljenja. Zato je potrebno edukovati djecu i njihove roditelje o značaju istih usta kao i o značaju preventivno-pro laktičkih mjera koje mogu sprovesti sami sa svojom djecom. Program edukacije i motivacije za oralno zdravlje, dijetalni režim ishrane pacijenata sa dijabetes mellitus-om mogu da rezultiraju zdravim zubima, parodonticijumom i oralnim sluznicama.

## PP25 IMPLANT PLACEMENT IN THE ESTHETIC ZONE

*Ilias Smaragdakis*

*Cerificate in Periodontics, Columbia University NY, USA*

Contemporary implant dentistry has evolved from an experimental treatment to a highly predictable option to replace missing teeth with implant supported prostheses. It is a treatment modality widely used in daily practice for fully and partially edentulous patients with excellent long-term results, as documented by numerous 10-year studies with success and survival rates above 95%.

Up to mid-1980s, the guidelines for basic implant placement included 1) a low trauma surgical technique to avoid overheating of the bone during preparation, 2) implant insertion with sufficient primary stability and 3) healing period of 3–6 months without functional loading. The first time that the concept of immediate implant placement was described in fresh extraction sockets in an attempt to take advantage of the pre-extraction contours of the bone was in 1978.

Nowadays the dental science has focused on improving the predictability of any procedure including GBR techniques and reducing the risk of complications,

since the dental literature has reported vertical soft tissue changes that can occur with immediate implant placement, bone grafting, and provisional restoration, that can affect the esthetic symmetry and tissue stability

The goal of this presentation is to elucidate as much as it is possible, the elements that play an important role on taking decisions, with low risks and high predictability, when placing implant in the esthetic zone.

## **PP26 APPROACHES IN THE TREATMENT OF FAILING IMPLANTS**

*Prof. dr George Giannelis*

*Clinical Assistant Professor at the University of British Columbia, Vancouver, Canada*

Despite the current knowledge and advances in the dental implant industry and the high implant success rates that are consistently reported in the literature, peri-implant disease (peri-implant mucositis and peri-implantitis) still occurs.

Debate continues as to the etiology of the problem, but it is clear that early diagnosis and early intervention are the key factors in the management of peri-implant disease.

The treatment protocols for peri-implant disease vary from non-surgical therapy to surgical regenerative and resective approaches or even implant removal. The advantages and challenges of each therapeutic approach will be reviewed based on the current literature.

## **PP27 TREATMENT OF ATROPHIC MAXILLA USING SINUS LIFTING TECHNIQUES**

*Dr Vasileios E. Katsoulas*

*Scientific Collaborator at Department of Oral and Maxillofacial Surgery, University of Athens, Greece*

Over the last decades, the research on osseointegrated dental implants has reached to a point of highly successful outcomes and as a consequence, implants became the treatment of choice for numerous cases of complete, partial and single edentulism.

However, rehabilitating the edentulous upper maxilla with osseointegrated dental implants is often a complex procedure in posterior regions due to atrophy of the alveolar process, poor bone quality and maxillary sinus pneumatization.

Therefore, vertical alveolar ridge augmentation is often necessary before or in conjunction with placement of implants. Sinus lift is a surgical procedure indicated for rehabilitation treatment with implants of atrophic posterior maxilla, based on the elevation of the Schneiderian membrane from the floor of the maxillary sinus.

Eventually, multiple techniques have been described for the reconstruction and various grafting materials have been used to fill the newly formed space.

In light of a variety of techniques and materials that have been developed for purposes of sinus lift, this presentation sets out to compare the different surgical approaches currently in use and to determine which of these procedures have shown the greatest predictability, and so the highest success rates.

## **PP 28                    MINOR INTRAORAL SURGICAL PROCEDURES**

*Prof. dr Stylianos Dalampiras*

*Oral & Maxillofacial Surgery, Dental School, Aristotle University, Thessaloniki, Greece*

Introduction : Oral and Maxillofacial Surgery is a specialty of Dentistry, strongly related to Medicine since a large part of operations in the region are performed under general anesthesia and the patients are hospitalized, in the safety of a clinic.

Very often and especially in major operations after tra c accidents or in cancer cases, patients are transported to the intensive care department for close monitoring.

On the other hand the extremely rich spectrum of the specialty provides a large number of cases, where the patient is operated on a day care procedure and without the need to be hospitalized. The protocol of treatment may provide local or general anesthesia, according to the status of the patient and the operational planning.

In this presentation a variety of cases are presented. Some are very simple and some more complicated. They all cover a part of the large spectrum of intraoral procedures.

AIM: The aim of this presentation to an audience of colleagues, practicing Dentistry, is to emphasize the importance of such operations, as actions of collaboration and aid to the general dental practitioner.

All cases are private patients, with the exception of a few patients hospitalized in the public sector. The majority of the operations are performed in the dental chair under local anesthesia.



## **S1 PRINCIPILE ENJA DENTOGENIH INFEKCIJA I IZBOR ANTIBIOTIKA**

*Prof. dr Miroslav Andri*

*Klinika za oralnu hirurgiju, Stomatološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija*

Dentogene infekcije predstavljaju jedan od najčešćih problema u svakodnevnoj stomatološkoj praksi, pri čemu se spektar kliničke slike kreće od lakih formi do veoma teških infekcija, sa sistemskim komplikacijama, koje potencijalno ugrožavaju život pacijenta.

Iako su osnovni principi lečenja dentogenih infekcija dobro poznati svim stomatolozima, postoji potreba da se naglasi značaj precizne i potpune dijagnostike, blagovremenog preduzimanja hirurških mera lečenja, uključujući i ekstrakciju zuba uzročnika, te pravilnog izbora i primene antibiotika.

Osnovni faktori koji utiču na odluku o lečenju pacijenata su lokalizacija infekcije, težina kliničke slike i imunski status pacijenta. Ukoliko se radi o infekcijama dubokih prostora glave i vrata neophodna je adekvatna radiografska dijagnostika, kako bi se precizno odredio obim i lokalizacija zapaljenskog procesa i procenio rizik za širenje infekcije u susedne anatomske prostore.

Mikrobiološka dijagnostika je neophodna kako bi se donela odluka o pravilnom izboru antibiotika, ali treba imati u vidu da svaka od postojećih tehnika izolacije i identifikacije mikroorganizama uzročnika ima određena ograničenja, koja se moraju uzeti u obzir. U vezi sa tim, izbor i doziranje antibiotika moraju biti uslovljeni kako potrebom da se uspešno leči postojeća infekcija, tako i procenom rizika od komplikacija antibiotske terapije, uključujući i nastanak rezistentnih sojeva mikroorganizama i superinfekciju.

## **S2 ODONTOGENIC INFECTIONS – CLINICAL DIAGNOSIS, STAGES OF INFECTION AND CONSIDERATIONS OF SPREAD**

*Prof. dr Reha Kisinisci*

*Ankara University, Ankara, Turkey*

Odontogenic infections are an infection of the bones and soft tissues of oral cavity, jaws and face. They originate from a tooth or from its supporting structures whereby considered as the one of the most frequently encountered infections. Despite some may reveal self-limiting properties there is still cases that may show progression into life-threatening stages with mortalities. Clinical presentations of odontogenic infections are highly variable depending on the source of the in-

fection, anatomy, fascial spaces. Proper diagnosis, recognition of the stages of infection, and their prompt management protocols, correct selection of antibiotics and when necessary hospitalization and surgical intervention should be very well understood.

### S3 CONTEMPORARY DIAGNOSTIC PROCEDURES ODONTOGENIC AND NONODONTOGENIC INFECTIONS OF HEAD AND NECK

*Prof. dr Vladimir Popovski*

*University Clinic for Maxillofacial Surgery, Skopje, Macedonia*

Doctors of dental medicine, regardless of their subject of practice, remain the frontline practitioners for diagnosis and management of oral, facial and upper neck infections. Doctors of dental medicine must also be able to distinguish between different types of infections of neighboring structures and organs which show a higher degree of diagnostic and microbiological specificity. Oral infections remain among the topmost reasons for seeking healthcare in the world. If untreated or unresolved, mild infection and inflammation will progress into cellulitis, abscess or phlegmonous infection. Infections spread along the path of least resistance. Anatomical structures in the body will limit and direct the spread of infection in a known pattern. These structures include fascial layers, ligaments, tendons, muscles and bony architecture. It must be stressed that the fascial spaces in the body are contiguous. It is quite likely that infection in a particular fascial space will spread to adjacent ones when mistreated. Such complications could be prevented with exact diagnostic and treatment approach. However, there are apparent nonodontogenic infections with very similar clinical presentation but quite different clinical course and fully different treatment. The approach to evaluation and management of the infected patient is no different than any other dental patient and starts with medical history including any systemic disease which may cause immune compromise will impact the management of the patient. Radiological examinations are helpful in locating any underlying cause of infection. Usually starts with intraoral dental aspect, orthopantomography or lateral oblique x ray. If there is clinical dilemma about the type of nonodontogenic infection or diffuse spread than imaging radiology refinements – ultrasonography, CT scans or MRI are necessary. We have compared the features of CT scans between odontogenic and nonodontogenic infections. Diagnosis of deep space infections and salivary gland infections has dramatically improved with modern imaging techniques such as CT or MRI with contrast enhancement. A plain film of the lateral neck may show tracheal deviation or retropharyngeal soft tissue swelling. Final diagnostic step could be fine needle aspiration cytology with impact on treatment decision.

Infections continue to challenge clinicians daily. Some practitioners may be unfamiliar with the wide range of other infections of diverse etiology including facial skin infections, nonodontogenic cellulitis, cervico-facial lymphadenitis and various types of salivary gland swelling and infections. Even though most remain focal and quite limited, when left untreated, they may have significant systemic involvement with potentially morbid, and possibly fatal, consequences.

## **S4 FAKTORI RIZIKA ZA RAZVOJ DENTOGENIH INFEKCIJA KOJE MOGU UGROZITI ŽIVOT**

*Prof. dr Vitomir S. Konstantinovi, Assistant professor PhD, DMD, MSc Drago B. Jelovac  
Stomatološki Fakultet, Klinika za Maksilofacijalnu hirurgiju, Beograd, Srbija*

Zahvaljujući tehnološko-medicinskom razvoju u poslednje vreme došlo je do značajnog napretka u lečenju dentogenih infekcija. Međutim, i dalje se zemlje u razvoju zbog materijalnih sredstava ali i javnoj svesti o oralnom zdravlju suočavaju sa posledicama ovih infekcija. Nekritična primena antibiotske terapije doprinela je pojavi rezistentnih sojeva mikroorganizama i težih oblika bolesti. Na osnovu iskustva klinike za Maksilofacijalnu hirurgiju Stomatološkog fakulteta izdvojili su se sledeći faktori rizika: prisustvo zuba uzročnika infekcije, evolucija infekcije preko 7 dana, prethodno neadekvatno lečenje, prisustvo višestrukih gignoznih zuba, gojaznost, imunodeficijencije, prethodno sprovedena zračenja ili hemioterapija, dijabetes melitus, zahvaćenost dubokih predela glave i vrata. Kliničkim pregledom i anamnezom se najčešće mogu otkriti navedeni faktori rizika. Ukoliko postoje dva ili više faktora rizika treba sprovesti radikalno hirurško lečenje što pre u stacionarnim uslovima.

U slučaju infekcije glave i vrata koja može ugroziti život hirurško lečenje podrazumeva hitnu ekstrakciju svih mogućih uzročnika infekcije, široku inciziju na vratu u zavisnosti od rasprostranjenosti patološkog supstrata, debridman, lavažu, drenažu, po potrebi traheotomiju, kao i sprovođenje kombinovane specifične antibiotske terapije širokog spektra, rehidracije, supstitucione terapije, i dr.

Podizanjem nivoa javno zdravstvene svesti kod pacijenata ali i kod zdravstvenih radnika moguće je prevenirati razvoj dentogenih infekcija koje ugrožavaju život. Raspoloživost stomatološke službe građanima, podizanje nivoa svesti o značaju oralnog zdravlja, pravovremena terapija karijesa zuba ili pravovremena rana ekstrakcija zuba uzročnika infekcije značajno mogu smanjiti rizik od smrtnog ishoda kao i izuzetno velike troškove lečenja.

## S5 TREATMENT PROTOCOL OF SEVERE ACUTE DENTAL INFECTIONS

*Prof. dr Andrej Kansky*

*University Medical Centre Ljubljana, Department of Maxillofacial and Oral Surgery, Ljubljana, Slovenia*

Dental infections typically come from a bacterial infection, often one that has accumulated in the soft pulp of the tooth or in soft periodontal tissue. Lack of oral hygiene and progressive teeth decay is the most common reason for the oral infection and consecutive problems. Bacteria exist in plaque, a by-product of food, saliva, and bacteria in the mouth, which sticks to the teeth and damages them and the gums. If the plaque is not removed by regular and proper brushing and flossing, the bacteria may spread inside the soft tissue of the teeth and gums. This can eventually result in a dental abscess. Dental infections are a state of emergency that can deteriorate and turn into life-threatening situations. As many doctors are asked inappropriately to see patients with dental pain, service providers must ensure out of hours access to emergency dental treatment. Antibiotics are ineffective in the treatment of pulpal pain evoked by hot and cold and are not appropriate in the absence of signs of spreading infection or systemic upset as they do not prevent development of severe complications. Localised dental abscesses respond well to incision and drainage, root treatment, or extraction and therefore it is important to arrange for prompt dental surgery rather than prescribe unnecessary antibiotics.

Patients presenting with signs of sepsis, facial swelling, trismus, or dysphagia should be reviewed by a dental or maxillofacial surgeon without delay for appropriate surgical and medical care. Amoxicillin is still the first-line drug of choice but with 34% of *Prevotella* species resistant to amoxicillin, the alternatives of amoxicillin/clavulanate, clindamycin, and metronidazole need to be considered.

## S6 INFEKCIJE DUBOKIH PROSTORA GLAVE I VRATA

*Prof. dr Milovan Dimitrijević*

*Medicinski fakultet Beograd, Klinika za ORL i Maksilofacijalnu Hirurgiju, Klinicki Centar Srbije, Beograd, Srbija*

U istoriji infekcije dubokih prostora glave i vrata su bile održene sa visokim stepenom morbiditeta i mortaliteta. Infekcije ovih prostora koje ugrožavaju život su značajno rešene od uvođenja antibiotika, razvoja modernog zubarstva u smislu prevencije i lečenja i primene savremenih dijagnostičkih procedura, aktivnog hirurškog lečenja i merama intenzivne reanimacije.

Infekcije koje ugrožavaju život su najčešće dentogenog porekla. Većina ovih infekcija je polimikrobna. Infekcija se sa ovih lokalizacija se može prostirati preko fascijalnih predela, koji odvajaju ili spajaju udaljene prostore i ograničavaju ili usmeravaju širenje infekcije. Složena anatomija ove oblasti može otežati preciznu kliničku lokalizaciju infekcije u ovim prostorima. Uvođenjem sofisticiranih metoda kompjuterizovane tomografije i magnetne rezonance, utvrđivanje lokalizacije i proširenosti infekcija postalo je značajno i kasnije.

Pacijenti se uobičajeno žale na bol u ustima i ždrelu i vratu, otok u ustima i na vratu, otežano gutanje. Stanje se može brzo pogoršati i uzrokovati asfiksiju. Stoga je primarno da se kod uznapredovalih infekcija obezbedi disajni put i zatim multiple hirurške incizije uzincijalno aplikaciju viskih doza antibiotika parenteralno

U ovoj prezentaciji je prikazan klinički obrazac infekcija dubokih prostora glave i vrata i algoritam za kontrolisanje dentogenih infekcija.

## S7                   DIJAGNOSTIČKI I TERAPEUTSKI PROBLEMI RETKIH INFEKCIJA VILICA I PARANAZALNIH ŠUPLJINA

*Prof. dr Zoran Peši*

*Medicinski fakultet Univerziteta u Nišu, Niš, Srbija*

U svakodnevnoj praksi, odontogene infekcije predstavljaju veoma čest predmet rada stomatologa, oralnih i maksilofacijalnih hirurga. Njihov tretman u većini slučajeva ne predstavlja problem kliničarima, međutim, kadkada se možemo sresti sa infekcijama iz tzv. grupe retkih infekcija, izazvanih specifičnim mikroorganizmima, gljivicama i parazitima, čije dijagnostikovanje i tretman mogu predstavljati izuzetan problem. Ma koliko odontogene infekcije, svojom kliničkom slikom najčešće ne stvaraju probleme u diferencijalnoj dijagnozi, prisustvo retkih formi infekcija glave i vrata, izazvanih gljivicama, parazitima ili specifičnim mikroorganizmima, može predstavljati težak zadatak za praktičare. Njihova retka pojava u svakodnevnoj praksi ne umanjuje njihov značaj, kako u terapijskom pogledu, tako i u zdravstveno socijalnom pogledu. Infekcije izazvane gljivicama su relativno zanemarene u svakodnevnoj praksi, što nažalost nije u korelaciji sa njihovim porastom. Njihova rastuća incidenca nije prisutna samo kod imunokompromitovanih bolesnika već i kod zdrave populacije. Osnovnim krivcem za ovu situaciju smatra se neadekvatna terapija antibioticima. Najčešća lokalizacija za gljivične infekcije u predelu glave i vrata predstavljaju paranazalne šupljine. činjenica je da je incidenca konstatovanih infekcija uzrokovanih gljivicama u porastu ali je za terapiju od izuzetnog značaja prisustvo infekcija sojevima koji su smatrani saprofitnim, a sada se javljaju kao uzročnici ozbiljnih infekcija paranazalnih šupljina kako kod imunokompromitovanih tako i kod imunokompetentnih pacijenata. U predelu

glave i vrata se sporadično mogu javiti i infekcije izazvane parazitima. Paraziti predstavljaju retke uzrocnike infekcija u predelu glave i vrata, medjutim znaju se i u smislu diferencijalne dijagnoze prvenstveno u periorbitalnoj regiji, pogotovo u diferencijalnoj dijagnozi tumora. Na sreću, paraziti, na ovim prostorima, retko predstavljaju ozbiljan terapijski problem u predelu glave i vrata. Specifične infekcije tipa tuberkuloze i sarkoidoze takodje mogu predstavljati kao dijagnostički, tako i terapijski problem u predelu glave i vrata. Njihovo otkrivanje najčešće je vezano za slučajni nalaz pri eksciziji tumoroznih promena. Jedno od ređe vidjenih infekcija u predelu glave i vrata je i tularemija koja ima uzlaznu incidencu u zadnjih dvadesetak godina i predstavlja izuzetan terapijski i dijagnostički problem.

Znaju se i retkih infekcija u predelu glave i vrata prvenstveno se oglede u problemima vezanim za dijagnostiku ovih oboljenja, dok pojedine infekcije, prvenstveno gljivične, te tularemija, predstavljaju i ozbiljan terapijski problem.

## **S8 RACIONALNA PRIMENA ANTIBIOTIKA KAO OSNOVA PREVENCIJE MULTIREZISTENCIJE**

*Prof. dr Srđan Peši*

*Medicinski fakultet Univerziteta u Nišu, Niš, Srbija*

Problem bakterijskih infekcija koje su izazvane patogenima koji su rezistentni na najčešće korišćene antibiotike je jedan od najvećih problema svetskog zdravstva. U najvažnije multirezistentne bakterije spadaju enterobakterije pozitivne na beta-laktamaze proširenog spektra (ESBL), plazmidne AmpC beta laktamaze i karbapenemaze, karbapenemaza pozitivni *Acinetobacter baumannii* i *Pseudomonas aeruginosa*, meticilin-rezistentni *Staphylococcus aureus*, penicilin-rezistentni pneumokok i vankomicin rezistentni enterokok. Eksperti svetske zdravstvene organizacije predviđaju da će od multirezistentnih bakterijskih sojeva 2050. godine umirati više od 10 miliona ljudi godišnje, te da će ove bakterije po smrtnosti biti na drugom mestu, odmah posle kardiovaskularnih oboljenja. Unazad nekoliko godina, a posebno 2016. zabeleženo je više smrtnih slučajeva izazvanih multirezistentnom klebsielom pneumonije. Jedna žena je po etkom ove godine umrla od infekcije izazvane ovom bakterijom koja je bila rezistentna na svih 26 antibiotika dostupnih u SAD. Centar za kontrolu i prevenciju bolesti, CDC, nas upozorava da se godišnjem samo u SAD desi preko 2 miliona slučajeva infekcija u bolničkim uslovima od kojih se skoro 100000 završi smrtno. Od ovog broja 95000 su infekcije izazvane multirezistentnim stafilokokom aureusom (MRSA), a od njih se svakog 19000 završi smrtnim ishodom. Klostridijum difficile dovede do skoro četvrt miliona hospitalizacija godišnje i 14000 smrtnih slučajeva. Infekcije ovom bakterijom su direktna posledica široke i neracionalne upotrebe antibiotika. Ešerihija koli je

sve eš e rezistentna na mnoge antibiotike. Postoje enterobaktererije koje lu e beta-laktamaze širokog spektra (ESBL), sposobne da inaktivišu više antibiotika uključujući i karbapeneme. Acinetobakter je sve eš i uzročnik bolnih infekcija, rezistencija prema većem broju antibiotika je usuponu. Slično je i sa infekcijama izazvanim Pseudomonasom koje su u novije doba rezistentne i na primenu urohinolona. Gonoreja, infekcija koja se pre 40 godina lečila samo jednom jedinom dozom penicilina za samo 4 sata, danas predstavlja novu moru. Skoro četvrtina svih slučajeva godišnje (preko 250000) je rezistentno na primenu penicilina, cefalosporina i hinolona. CDC u svom izveštaju za 2015. godinu navodi da je samo od infekcija klostridijom difficile, multirezistentnim gonokokom i enterobakterijama rezistentnim na karbapeneme u SAD bolovalo i hospitalizovano pola miliona ljudi od kojih je 15000 umrlo. Sa jedne strane problem rezistencije je sve veći a sa druge strane nema novih antibiotika na tržištu. Pre dvadesetak godina se godišnje inoviralo i u praksu uvodilo od 5 do 15 novih antibiotika godišnje. Od 2010. registrovana su samo 2 nova antibiotika, ceftarolin (cefalosporin pete generacije) i daksomicin (kreiran za borbu protiv Klostridije). Razlog za ovo verovatno leži u nezainteresovanosti inovativnih farmaceutskih kompanija za skupa i dugotrajna istraživanja na novim antibioticima, koji su relativno jeftini, retko se i kratko primenjuju i ne mogu doneti profit kao lekovi za hronične bolesti. Intencija je u SAD i zemaljama EU da država farmaceutskim kompanijama nudi ogromne subvencije farmaceutskim kompanijama i ubrzane postupke za uvođenje u praksu novih antibiotika. Trenutno je u trećoj fazi kliničkih istraživanja nekoliko antibiotika planiranih za lečenje pre svega gram-negativnih multirezistentnih bolnih sojeva.

## S9

## FLEGMONE NUHALNE REGIJE

*Prof. dr Aleksandar Kiralj*

*Klinički Centar Vojvodine, Klinika za Maksilofacijalnu hirurgiju, Medicinski fakultet Novi Sad, Novi Sad, Srbija*

U udžbenicima i monografijama iz oblasti hirurgije, furunkuloze i karbunkuloze nihalne regije se, gotovo uniformno, tretiraju jednostavnim ili krastatstima incizijama, drenažom i odgovarajućom antibiotskom terapijom. Kod pacijenata sa održanim imunobiološkim statusom to je naješ e i dovoljno. Međutim, preporučena hirurško-medikamentozna terapija naješ e ne zadovoljava u slučajevima oslabljenog imunobiološkog statusa različite etiologije, tipično kod dijabetičara, kada se banalna infekcija komplikuje egmonom.

U periodu od 30 godina (1988–2017.) na Klinici za maksilofacijalnu hirurgiju Instituta za hirurgiju u Novom Sadu lečeno je 60 bolesnika sa karbunkulozom nihalne regije komplikovanom egmonom. Najveći deobolesnika (58) bolovalo je od dijabetesa, jedan od hronične limfatične leukoze.



Ve i deo dijabeti ara znao je za svoj dijabet i bio pod, naj e e insu cijentnom, dijabeti nom terapijom i dijetetskim režimom. Kod ostalih je dijabet otkriven pri prijemu na bolni ko le enje i tek tada se zapo elo sa terapijom istog u saradnji sa endokrinologom-dijabetologom.

### **Klini ka slika**

Bolesnik dolazi u teškom opštem stanju, visoko febrilan i intoksiciran. In amirana površina obi no zahvata celu nuhalnu regiju, a iz eventualno ranije na injene incizije širi se fetidan miris. Na samom mestu furunkula, odnosno kabunukula, koža je nekroti na. Na pritisak izdignute eritematozne površine oko karbunkula, koji je veoma bolan, iz kožnih pora dobijaju se kapi gustog pusa, tako da se sti e utisak milijarnih abscesa kože. Infekcija zahvata celu debljinu kože i potkože i u dubinu muskularnog sloja nuhalne regije seže još nekoliko santimetara, esto do spinoznih nastavaka vratnih pršljenova, uzrokuju i i parcijalnu nekrozu miši a.

### **Medikamentozna terapija**

Uz antidijabeti nu terapiju, odmah je primenjivana i antibiotska terapija, infuzije, analgoantipiretika, visoke doze vitamina C. Odmah je uziman materijal za bakteriološku kulturu i antibiogram, te se antibiotska terapija eventualno korigovala po antibiogramu. Naj eš e izolovani soj bakterija je *Staphylococcus aureus*. Uz saradnju bakteriologa, najcelishodnije je na initi direktni antibiogram (o itava se pre bakteriološke kulture), kada se o itavanje rezultata može dobiti za 48 h.

### **Hirurška terapija**

Zbog opsega i intenziteta in amatornog procesa, u najve em broju slu ajeva (58) bolesnici su tretirani opsežnim ekscizijama kože, fascija i dela muskularnog tkiva nuhalne regije, uz višestruko raslojavanje miši nog tkiva u cilju drenaže. Zbog zna ajnog opsega operativnog zahvata neophodna je opšta endotrahealna anestezija. Na po etku operacije uziman je Tiršov slobodni kožni transplantat za odloženo postavljanje.

Primenjeni hirurškitretmanpodse anapostupakkodhidroadenoze, gdese-tako e radi ablacija kože.

Uklonjeno tkivo slato je na PH pregled, a tipi an odgovor patologa je glasio: *In ammatio purulenta chronica partim abscedens texti brosi et adiposi cutis et texti muscularis.*

### **Postoperativni tretman**

Postoperativno su primenjivane višekratne dnevne toalete rane sa više anti-septika u istoj seansi u cilju onemogu avanja stvaranja rezistencije sojeva bakterija na antiseptik, eventualne dopunske nekrektomije, previjanje Stanicid ili garamicinskom gazom, maksimalne doze antibiotika po antibiogramu, energija roborantna terapija i korekcija i balansiranje antidijabeti ne terapije.

Po dobijanju zdravih granulacija, ranjava površina tretirana je Tiršovim transplantatom. Intervencija se izvodi ambulantno.

Prikazanim postupcima postignuto je lokalno izle enje kod svih 60 bolesnika.

## S10 NEKROTIZIRAJU I FASCITIS GLAVE I VRATA, KAO KOMPLIKACIJA DENTOGENIH INFEKCIJA

Prof. dr Dragan Krasić

Univerzitet u Nišu, Medicinski fakultet; Klinika za stomatologiju,  
Maksilofacijalna hirurgija, Niš, Srbija

Pojam nekrotizirajućeg fascitisa (NF) prvi je upotrijebio Wilson 1952. godine, koji je opisao ove rijetke, mekšim, progresivnom infekcijom koja primarno zahvata fascije i potkožno tkivo. Nekrotizirajućeg fascitisa može zahvatiti bilo koji dio tela, najčešće zahvata ekstremitete. Najčešće izolovani mikroorganizmi kod nekrotizirajućeg fascitisa su *Staphylococcus aureus*, grupa A, streptokoki i *Escherichia coli*.

Prikazujemo kliničku sliku i tretman 12 tretiranih bolesnika u Klinici za stomatologiju, maksilofacijalnu hirurgiju u Nišu, u predhodnih 20 godina.

Nekrotizirajućeg fascitisa je retka, brzo progresivna infekcija mekih tkiva, koja, ako se neblagovremeno dijagnostikuje i neadekvatno tretira, može biti opasna po život. Prognoza lečenja zavisi od adekvatnog i pravovremenog prepoznavanja bolesti. Neophodan je agresivnim hirurškim debridement, uz uklanjanje nekrotičnog tkiva i adekvatan antibiotski tretman, koji je u početku empirijski uz kombinaciju antibiotika, a nakon toga na osnovu antibiograma. Neretko, su u završnim fazama lečenja neophodne rekonstruktivne procedure.

### Literatura

1. McAndrew P, Davies S, Griffiths R. Necrotising fasciitis caused by dental infection. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1987; 25: 314-22  
[https://doi.org/10.1016/0266-4356\(87\)90071-4](https://doi.org/10.1016/0266-4356(87)90071-4)
2. Jinn-Ming W, Hwee-Kheng L. Necrotizing fasciitis: Eight-year experience and literature review. *Braz J Infect Dis* 2014;18:137-43
3. Navarro-Cano E, Noriego-Munoz D. Multifocal necrotizing fasciitis. Presentation of a case. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol*. 2014;58:60-3 (in Spanish)
4. Boninsegna M, Marioni G, Stramare R, et al. Cervical necrotizing fasciitis: an unusual complication of genoinferior peritonsillar abscess. *J Otolaryngol*. 2005; 34: 258-61.
5. Marioni G, Bottin R, Tregnaghi A, et al. Cranio-cervical necrotizing fasciitis secondary to parotid gland abscess. *Acta Otolaryngol* 2003;123:737-40.
6. Morgan M.S. Diagnosis and management of necrotizing fasciitis: a multiparametric approach *J Hosp Infect* 2010; 75:249-57
7. Marioni G, Rinaldi R, Ottaviano G, et al. Cervical necrotizing fasciitis: A novel clinical presentation of *Burkholderia cepacia* infection. *J Infect*. 2006;53:e219-22
8. Fliss D, Tovi F, Zirkin H. Necrotizing Soft-Tissue Infections of Dental origin: *J Oral Maxillofac Surg*. 1990; 48:1104-8
9. Krishnan V, Johnson J, Helfrick J. Management of Maxillofacial Infections: A Review of 50 Cases: *J Oral Maxillofac Surg*. 1993; 51:868-873 [https://doi.org/10.1016/S0278-2391\(10\)80105-3](https://doi.org/10.1016/S0278-2391(10)80105-3)
10. Lee JW, Immerman SB, Morris LG. Techniques for early diagnosis and management of cervicofacial necrotizing fasciitis. *J Laryngol Otol*. 2010;124:759-64. <https://doi.org/10.1017/S0022215110000514>

11. Anderasen TJ, Green SC, Childers BJ. Massive Infectious Soft-Tissue Injury: Diagnosis and management of necrotizing fasciitis and purpura fulminans. *Plast Reconstr Surg* 2001; 107: 1025-34.  
<https://doi.org/10.1097/00006534-200104010-00019>
12. Chin-Ho W, Yi-Shi W. The diagnosis of necrotizing fasciitis. *Curr Opin Infect Dis* 2005; 18: 101-6.  
<https://doi.org/10.1097/01.qco.0000160896.74492.ea>
13. Green RJ, Dafoe DC, Rahn TA. Necrotizing fasciitis. *Chest*. 1996;110:219-29.  
<https://doi.org/10.1378/chest.110.1.219>
14. Quereshy FA, Baskin J, Barbu AM, Zechel MA. Report of a case of cervicothoracic necrotizing fasciitis along with a current review of reported cases. *J Oral Maxillofac Surg*. 2009;67:419-23.  
<https://doi.org/10.1016/j.joms.2008.07.017>
15. Abass K, Saad H, Abd-Elseyed AA. Necrotizing fasciitis with toxic shock syndrome in a child: a case report and review of literature. *Cases J*. 2008; 1:228-32.  
<https://doi.org/10.1186/1757-1626-1-228>
16. Weiss A, Nelson P, Movahed R, et al. Necrotizing fasciitis: review of the literature and case report. *J Oral Maxillofac Surg*. 2011;69:2786-94.  
<https://doi.org/10.1016/j.joms.2010.11.043>

## S11                    DESCENDENTNI NEKROTIZIJU I MEDIJASTINITIS                                   DENTOGENOG POREKLA

*Doc. dr Dejan Stojakov*

*Klinika za digestivnu hirurgiju - Prva hirurška, Klinički centar Srbije, Beograd;  
Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija*

Descendentni nekrotiziju i medijastinitis (DNM) je životno ugrožavajuća infekcija, koja nastaje propagacijom infekcije iz oralne duplje i vrata u medijastinum. Fascije vrata koje dele regiju vrata u nekoliko odeljaka, spuštaju i se duboko u medijastinum, formiraju i putanju za širenje duboke infekcije vrata u medijastinum. U radu je prikazan neuobičajen slučaj DNM tipa IIb (prema klasifikaciji Endo-a i sar.) dentogenog porekla, sa razvojem obostranog empijema pleure, i difuznim peritonitisom zbog subdijafragmalne propagacije nekrotizujuće infekcije. Prikazani su detalji razvoja kliničke slike, nalazi dijagnostičkih imidžing procedura, te operativni nalaz. Primenjen je hirurški debridman u jednom aktu izvoenjem sinhrono bilateralne torakotomije, bilateralne cervikotomije i laparotomije, uz izvoenje traheostome i gastrostome. Opisani su detalji postoperativnog toka, nalazi kontrolnih CT pregleda, kao i nastale postoperativne komplikacije. Pacijentkinja se oporavila i nakon pet godina se dobro oseća, uz manje smetnje zbog relativne postintubacione stenozе traheje. U radu se kometišu značajne teme koje se tiču dijagnostike i tretmana ove teške hirurške infekcije. Istaknut je značaj rane sumnje na ovo teško oboljenje kod pacijenata sa dentogenom infekcijom i znacima duboke infekcije vrata, kao neophodnost rane primene CT pregleda cervikotorakalne regije. Razmatraju se i različiti hirurški pristupi za lečenje ove bolesti.

## S12 MEDIJASTINITIS KAO KOMPLIKACIJA INFEKCIJA U PREDELU GLAVE I VRATA

*Prof. dr Srboljub Stoši*

*Klinika za maksilofacijalnu hirurgiju, vojnomedicinska akademija, Beograd, Srbija*

Medijastinitis je stanje opasno po život koje neretko može nastati kao komplikacija odontogene infekcije i infekcija drugih prostora glave i vrata upale ili zbog neadekvatnog lečenja infekcije. Kao predisponirajuć i faktori najčešće se navode stanja imunodeficijencije, loše opšte stanje i pacijenti sa hroničnim bolestima. Širenje gnojnog procesa ka medijastinumu najčešće je započeto iz parafaringealnog prostora duž karotidne ovojnice. Osim tog puta moguće je širenje iz parafaringealnog prostora u retrofaringealni prostor, a ispred alarne ovojnice (Linkoln highway) i njime u zadnji medijastinum. Medijastinitis može u prvih 72 sata biti asimptomatski ili simptomi mogu biti nespecifični (nadražajni kašalj, subfebrilnost). Uznapredovalu fazu bolesti karakteriše respiratorna insuficijencija, bol u grudima, stalna temperatura i groznica. Rendgenološki se vidi proširenje medijastinuma, vazduh u medijastinumu, pleuralni izliv. Može se komplikovati formiranjem medijastinalnog apscesa, empijem i perikarditisom. Kompjuterizovana tomografija (CT) vrata i grudnog koša potvrđuje dijagnozu i neophodna je za praćenje oboljenja. Lečenje je hirurško i sastoji se u radikalnom debridmanu gnojno-nekrotičnih promena i drenaži medijastinuma uz intenzivnu antibiotsku i suportivnu terapiju. Iako je medijastinitis u današnjoj eri antibiotika retka komplikacija odontogene infekcije, često završava letalnim ishodom.

## S13 TREATMENT OF THE DESCENDING NECROTIZING MEDIASTINITIS

*Prof. dr Miloš Bjelovi*

*Clinical Center of Serbia, Clinic for Digestive Surgery - First Surgical Clinic and Medical Faculty in Belgrade, Belgrade, Serbia*

Mediastinitis is defined as acute or chronic inflammation of the mediastinal structures and generally has a low incidence. The most frequent acute cause is sternotomy following cardiac revascularization surgery with both internal mammary arteries, with an incidence of 0.4% to 5% and a mortality of 16.5% to 47%. The most frequent vector is *Staphylococcus aureus*. Esophageal perforation, usually iatrogenic, is the second most frequent cause of acute mediastinitis, produced by common oropharyngeal flora, with a mortality rate of 20% to 60%, depending on the time of diagnosis. The third most frequent cause is descending necrotizing mediastinitis, the origin being an odontogenous focus in 60% and beta-hemolytic

streptococcus the causative agent in 71.5% of cases. Descending cervical mediastinitis is an uncommonly reported presentation of infection originating in the head or neck and descending into the mediastinum, which is fraught with impressive morbidity and mortality rates of 30% to 40% or more.

Computed tomography and magnetic resonance imaging serve to aid both diagnosis and management. The application of broad-spectrum antibiotics should initially be empiric, with an eye to coverage of mixed aerobic and anaerobic infections. Definitive treatment mandates early and aggressive surgical intervention. The mediastinal infection necessitates radical cervicotomy followed by pleuromediastinal drainage. Situations where infection has spread to posterior mediastinum, particularly when it reaches in the level of the carina (descending necrotizing mediastinitis-type I), may not always require aggressive mediastinal drainage. In comparison, diffuse descending necrotizing mediastinitis-Type IIB demands complete mediastinal drainage with debridement via thoracotomy

## S14 POSTOPERATIVNE INFEKCIJE HIRURGIJE OROFARINGSKSA SA NEUROHIRURŠKIM KOMPLIKACIJAMA

*Prof. dr Nebojša Stojanovi*

*Neurohirurška klinika Niš, Klinički Centar Niš, Srbija*

Anatomska povezanost vratni orofarinksa često može da budu uzrok pojave nespecifičnih kliničkih manifestacija i nakon rutinskih manipulacija u usnoj duplji. Neadekvatnim sagledavanjem pratećih simptoma, može se doći i do teških i po život opasnih komplikacija.

Navešemo primer paratonzilarnog apscesa, koji je neadekvatno sagledan i koji je postepeno doveo do razvoja parafaringealnog apscesa, osteomijelitisa vratnih pršljenova i razvoja apscesa u kilemenom kanalu. Tegobe su počele desetak dana nakon vadjenja umnjaka, u vidu bola u grlu. Pacijent sagledan od strane ORL specijaliste nakon toga i konstativana inflamacija lukova i tonzilarnih lože. Uključena peroralna terapija antibioticima. Nakon 10 dana pojava otežanog gutanja, tegobe su bile intermitentnog karaktera. Nakon tri nedelje javljase bol u vratu i distribucija bola u rukama. Sagledan od strane neurologa koji indikuje NMR vratu. Na NMR uočavaju parafaringealne gnojne kolekcije, osteomijelitisni porcesi i prodor gnoja u kilemeni kana. Primljeno na Neurohiruršku kliniku, tretirano visokopotentnim antibioticima u sledećih sedam dana, a nakon toga operisan. Pacijent sa dobrim, bez tegoba.

Drugi primer je hematogen razvoj paravertebralnog apscesa i osteomijelitisa nakon otoka kutnjaka, koj je lečen antibiotikima, nakon toga vadjen zub, da bi se nakon dve nedelje javio bol u vratu. Nije adekvatno sagledan od strane lekara, da bi se tek sa razvojem subfebrilnih epizoda primio na Infektivnu kliniku. I pored terapije



ate antibiotic coverage, and antibiotics may be changed when culture results are obtained. Surgical treatment consist of the debridment of the a ecting necrotizing tissue.

In the lecture we will present three cases ofthe postoperative necrotizing fasciitis in patient with intraoral carcinoma that happened in our department in last 20 years. Risk factors for the developing of the disease of speci c patients, course of the disease, therapy and the outcome will be discuss .

## S16 INFEKCIJE URO ENIH SINUSA I CISTA GLAVE I VRATA KOD DECE

*Doc. dr Radoje Simi*

*Institut za zdravstvenu zaštitu majke i deteta Srbije „Dr Vukan upi ”, Novi Beograd, Srbija*

Uro eni sinusi, uklju uju i stule, i ciste su este uro ene anomalije na glavi i vratu. Kao i sve druge uro ene anomalije ne moraju se klini ki prezentovati na ro enju, ve to može biti u periodu od novoro en eta do duboke starosti.

Sinusi ili stule i ciste naj eš e nastaju usled poreme aja u spajanju ili razdvajanju nekih embrionalnih struktura (neuralna cev i koža, branhiogeni /ždrelni, škržni/ luci, brežuljci uha) ili ako zaostane embrionalna struktura koja se vremenom cisti no izmeni (cervikalni sinus, tiroglosni kanal, timofarinksni kanal) ili se cisti no izmeni ektopi no tkivo (bronhogeno, timusno, dermalno, pljuva ne žlezde). Postoje predilekciona mesta gde se nalaze otvori sinusa i stula na koži i unutrašnjim šupljim organima i gde se u mekim tkivima formira cista.

Naj eš a cista na vratu je medijalna ili tiroglosna. U oko tre ine pacijenata nastupa infekcija. Spontanom drenažom ili incizijom može zaostati sinus ( stula). Za ciste koje su bile in cirane preporu uje se proširena operacija po Sistrunku. U suprasternalnoj jami mogu se na i infekcije, u formi apscesa, od sinusa ili cista bronhogenog ili dermalnog porekla. Oko sternoklavikularnog zgloba skoro po pravilu se otkriva cisti ni sinus tek kada se in ciraju. Epitel ovih cista je bronhogeni ili kožni. Po nekim autorima ovo je ostatak dela kanala IV ždrelnog luka. Na prednjoj ivici sternokleidomastoidnog (SKM) miši a nalaze se otvori sinusa ( stula), naj eš e poreklom II ždrelnog luka. Ispod kože kanal može da se proširi i in ciraju (apscedira). Ciste II ždrelnog luka, koje se naj eš e pojavljuju u drugoj deceniji života ispred gornjeg dela SKM miši a prikazuju se u vreme respiratorne infekcije, ali retko daju sliku apscesa. Ciste poreklom III ili IV ždrelnog luka locirane naj eš e uz levi režanj štitaste žlezde usled neprepoznavanja patološkog entiteta le e se estim incizijama i drenažama. Za ove ciste zna ajno je da pored neophodne punkcije ili drenaže apscesa kauterizacija unutrašnjeg otvora u piriformnom recesusu dovođi do izle enja bez operativnog le enja. Infekcije ciste, sinusa i stule parotidne i



submandibularne regije značajno se komplikuju ako se previđi značajnije postojeće egzozivne otvore na koži u ovim regijama (anomalije I ždrelnog luka). Na glavi su najčešće infekcije čistog proširenja sinusa ispred korena heliksa ušne školjke. Infekcije sinusa sa dermoidnom cistom srednje linije od gornje usne do glabele značajne su zbog moguće propagacije u endokranijum. Isto se odnosi i na dermalne sinuse subokcipitalne regije i zadnje srednje linije vrata.

Kod infekcija ovih patoloških entiteta, koja su po pravilu u formi apscesa, u djetinjstvu pored pokušaja konzervativnog liječenja počinje se od primene minimalno invazivnih ka invazivnijim intervencijama. Uvek se pokušava drenaža sondiranjem postojeće egzozivne otvore sinusa sa metalnom sondom ili plastičnom venskom kanilom. Punkciji sa aspiracijom daje se prednost ispred incizije i drenaže. Po izlječenju infekcije i prolasku najmanje 6 nedelja izvodi se kompletna ekscizija anomalije.

Rad je revijalan sa prikazivanjem serije bolesnika za svaku anomaliju.

## Literatura

1. Lawrence R, Bateman N. Controversies in the management of deep neck space infection in children: an evidence-based review. *Clin Otolaryngol* 2017; 42(1):156-63.
2. Ho ML, Courtier J, Glastonbury CM. The ABCs (airway, blood vessels, and compartments) of pediatric neck infections and masses. *AJR Am J Roentgenol* 2016; 206(5):963-72.
3. Côrte FC, Firmino-Machado J, Moura CP, Spratley J, Santos M. Acute pediatric neck infections: Outcomes in a seven-year series. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2017; 99:128-34.
4. Rataiczak H, Lavin J, Levy M, Bedwell J, Preciado D, Reilly BK. Association of recurrence of infected congenital preauricular cysts following incision and drainage vs fine-needle aspiration or antibiotic treatment: A retrospective review of treatment options. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg* 2017; 143(2):131-4.
5. Rodriguez DP, Orscheln ES, Koch BL. Masses of the nose, nasal cavity and nasopharynx in children. *RadioGraphics* 2017; 37(6):1704-30.

## S17

## CIRKONIJA - PITANJA I ODGOVORI

*Doc. dr Miodrag Šepanović, Srđan Konotar, Sonja Davidovac, Branka Marinković, Marko Šipić, Dušan Radovanović, Yu Hui*

Cirkonijum dioksid je materijal koji je ulaskom u stomatološku protetiku 90-ih godina prošlog veka, ponudivši alternativu metal-kerami kim nadoknadama, zaslužan za jednu od većih promena u stomatologiji. Iako široko primenjivan u stomatologiji i dalje predstavlja nedovoljno istražen materijal sa nizom kontradikcija. Cilj predavanja je da se kroz pregled najnovije naučne literature daju odgovori na mnoga pitanja koja se često postavljaju od strane kliničara i zubnih tehnika. Neka od pitanja na koja će se ponuditi odgovor su: kako cirkonija evoluirala, koliko je predvidljivo fasetiranje cirkonije, koje su indikacije za cirkoniju, da li je monolitna cirkonija estetska nadoknada, kako se dobija cirkonijska restauracija, koji su najčešće komplikacije kod cirkonija keramike i mnoga druga.



**S18 THE RESTORATION OF ROOT CANAL TREATED ANTERIOR TEETH - BETWEEN AESTHETICS AND FUNCTION'**

*Dr Maciej Arow*

*Dentist Clinic & Postgraduate Course Center, Krakow, Poland*

Restoration of root filled teeth is a controversial subject and a challenge because of the confusing range of opinions presented by dentists and scientists, which makes it difficult to select the most appropriate restorative option. What to do with severe discolourations? Is the post necessary? Can we obtain a composite restoration or maybe veneer? How to proceed with ferrule problems? How to proceed when the compromised anteriors that are overloaded? When can we use easier solutions to improve the function with direct composite restorations?

**S19 THE SMILE DYNAMICS AND MULTIDISCIPLINARY APPROACH IN ESTHETIC IMPLANT DENTISTRY**

*Dr Nadim Aboujaoude*

*University Clinical Associate Orthodontics and Maxillo-Facial Orthopedics, Lebanese*

Since the application of the preventive dentistry and the development of the new generations of esthetic material and the pressure of the media, the patients are pushing for more esthetic treatment.

Adapting to the patient's demand within the biological and ethical guidelines is our job.

Implant dentistry has come a long way since its early beginning. The final result should be as close as possible to the natural teeth replaced. To attain the "ad integrum" result has to go thru many steps, case analysis, planning, execution reevaluation and finalization to end up with a happy smile.

In this presentation we will review, thru clinical cases, the importance of the smile, its dynamic changes, the multidisciplinary treatment and the teamwork approach needed to achieve this goal.

## S20 SURGICAL & PROSTHETIC DEVELOPMENT OF THE IMPLANT TRANSITION ZONE

*Prof. dr Bogdan Baldea  
Timisoara, Romania*

Dental implants have evolved dramatically over the last decade, and nowadays we have the chance to better combine technology achievements with a deeper knowledge on how to integrate it into the biology model of each patient.

Maintaining the right 3D architecture around implants depends on many factors, from the surgery technique to the prosthetics and technical dental laboratory procedures in order to develop the right submergence profile and restoration in the esthetic zone.

The aim of the conference is to bring into the light the recipe for obtaining the right soft tissue contour around implants in esthetically challenging cases. The concept is based on profound understanding of the biology of each patient and on the right choice of the material and technique to restore each individual clinical situation.

**Keywords:** implant surgery, soft tissue, hybrid abutments, connection, technology.

## S21 DIGITAL IMPLANTOLOGY 3.0 - FROM IMPLANT PLANNING TO GUIDED SURGERY TO CAD/CAM PROSTHETIC REHABILITATIONS

*Dr. Med. Dent. Alexandros Manolakis  
Implantology, Private practice, Thessaloniki, Greece*

Technology evolves fast and changes the face of dentistry. Is this making our everyday work easier or more complicated?

In the last years significant progress has been made in dentistry in the direction of more unified digital solutions and more user-friendly technology. These advancements challenge numerous protocols that have been used in implantology over the last decades. Various digital 3D tools can help us assess the bone (CBCT diagnostics), plan implant positions, place implants (guided surgery) and restore them (CAD/CAM prosthodontics).

This presentation will demonstrate how technology can assist us in providing quicker and more precise dental implant treatment in a predictable way.

## S22 INDIVIDUALNI PRISTUP U SVAKODNEVNOM RADU

*Danijela Modri*

*D&D dentalni dizajn, Zagreb, Hrvatska*

U današnje vrijeme digitalizacija dentalne tehnike donijela je puno prednosti u svakodnevnom radu, jednostavniju i precizniju izradu konstrukcija, donijela nam je i ve u brzinu izrade radova, ali ne smijemo zaboraviti na individualni pristup u klju nim fazama izrade rada.

Digitalizacija ne isklju uje ru ni rad , a niti obrnuto.

Individualni pristup kod odabira boje, rekonstrukcije idealnog oblika zuba i funkcije je nužan i svaki pacijent ga zaslužuje, kako bi naš rad na najbolji mogu i na in integrirali u usta.

## S23 IZRADA POTPUNO KERAMI KIH RESTAURACIJA TEMELJENIH NA PRIRODNIM OBLICIMA ZUBA CAD/CAM TEHNOLOGIJOM

*Dragan Stolica, Ivan Pulji*

Ljepota osmjeha jedan je od temelja harmonije lica i predstavlja izazov iji ishod ve dugi niz godina pokušavamo predviditi kod naših pacijenata. Cilj svakog postupka koji uklju uje "smile design" pacijenata je validacija restauracija prije ulaska u postupak terapije. To je danas mogu e posti ii digitalnim I analognim metodama.

Izrada kerami kih ljuskica temeljena na tehnici izrade dijagnosti kog wax-up-a prije same preparacije koji nam služi za izradu mock-up-a, vodilica za preparaciju zuba i referenca za kona an rad protetskih nadoknada. Tehnika se može primjenjivati principom intraoralnog skeniranja ili konvencionalnim otiscim postupcima i skeniranjem modela laboratorijskim skenerima. Kombinacija konvecionalnog ordinacijskog postupka i digitalnog laboratorijskog postupka omogu ava potpuno kontrolu tokom cijelog trerapijskog postupka.

Za samu izradu digitanog dijagnosti kog wax-up-a i kona nog rada koristimo pacijentove prirodne oblike, koje repozicioniramo u zadanom prostoru poštuju i prirodnu harmoniju osmjeha li samo ukoliko isti morfološki i anatomski ispunjavaju naše zahtejeve.

U slu aju da pacijentovi prirodni oblici ne zadovoljavau naše zahtjeve koristimo individualne biblioteke zuba koji su tako er formirane iz prirodnih oblika.

Digitani proces omogu uje nam punu kontrolu tijekom cijelog postupka a odabir prirodnih oblika garanira nam harmoniju osmjeha koji svaki pacijent priželjkuje.

## **S24 JEDAN PACIJENT, TRI SPECIJALNOSTI-SINERGIJOM DO SAVRŠENSTVA**

*Dr Igor Ristić, Nataša Nikolić-Jakoba, Vesna Mirić*

Savremena svest o lepom i nagli skok visokih estetsko funkcionalnih zahteva pacijenata, veoma otežava mogućnost kliničaru sam izvede kompleksan tretman uz najbolji rezultat. Time se nameće potreba za tesnom saradnjom različitih specijalnosti i kreiranje e kasnog terapijskog tima koji će članovi zajedno isplanirati i sprovesti terapiju, kako u samostalnim tako i simultanim terapijskim koracima.

Prikaz slučaja estetsko funkcionalne rehabilitacije mlade muške osobe sa obostranim nedostatkom lateralnih sekutivata i terapijskim postupkom sprovedenim uz tesnu saradnju specijalista ortodonticije, parodontologije, stomatološke protetike i zubnog tehnologa. Predavanje će sadržati bogatu foto i video dokumentaciju faza planiranja i izvođenja terapije kao i jednogodišnjeg praćenja. Tokom izlaganja biće razmotreni faktori koji su determinisali određene terapijske odluke i postupke.

## **S25 PREPARACIJA ZUBA U FIKSNOJ PROTETICI – OKVIR ZA DJELO UMJETNIKA**

*Dr Siniša Kovačević*

*ZU Stomatologija Kovačević, Banja Luka, Republika Srpska*

U deceniji koja se polako približava svom kraju bili smo svjedoci zaista fantastičnog uzleta stomatologije, gdje su estetika i bezuslovno insistiranje na estetici, svakako bili najvažnije pogonsko gorivo za takav napredak. Noviteti se dešavaju na dnevnoj bazi, i nešto što je u nekom prethodnom vremenu bilo gotovo nezamislivo danas je široko dostupno.

Napredak se možda ponajviše vidi u oblasti materijala. U mogućnosti smo da pacijentima pružimo radove koji su se na korak približili onome čemu oduvijek težimo – savršenstvu prirodnog.

Neki od tih radova se zaista mogu smatrati i umjetničkim djelima a tvorci tih radova se s pravom mogu nazvati umjetnicima.

Kroz predavanje će biti ukazano na značaj kliničkog segmenta u procesu izrade fiksno protetske nadoknade. Biće razmotrene dileme koje se javljaju paralelno sa mogućnostima koja nam se sve više otvaraju. Uz prikaz primjera iz prakse, biće ponuđeni odgovori na pitanja o adekvatnom pristupu pripreme zuba u fiksnoj protetici u skladu sa tendencijama u savremenoj stomatologiji. Po prvi put, biće ponuđena neka nova rješenja koja imaju za cilj da olakšaju rad stomatologa koji je zadatak da isplanira i pripremi okvir za onaj drugi, umjetnički dio tima.

**S26 ORALNA REHABILITACIJA NE ZAVRŠAVA KOREKCIJOM  
OKLUZIJE VE NJENIM PLANIRANJEM**

*Prof. dr. sc. Nikša Dul i*

*Stomatološko fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska*

Oralna rehabilitacija žva nog sustava obuhvaća niz postupaka kojima se uspostavlja individualna žva na, estetska, fonetska i psihosocijalna funkcija pacijenta. Postavljanjem ispravnoga plana oralne rehabilitacije te određivanjem individualnih me u eljusnih odnosa, poštuju se biološka svojstva pojedinih tkiva žva nog sustava, a zadanim slijedom kliničkih i laboratorijskih postupaka izrađuju individualni protetski radovi. U svakodnevici na raspolaganju je niz analognih i digitalnih postupaka, različitih materijala, mehaničkih i digitalnih instrumenata te programskih alata. U ovom predavanju prikazat će se svakodnevni klinički i laboratorijski postupci u planiranju i izradi protetskih radova pri oralnoj rehabilitaciji žva nog sustava pacijenata bez naknadnih korekcija okluzije.

## SP1 INDIVIDUALNI PRISTUP ORALNOJ HIGIJENI

*Prof. dr Mirjana Ivanovi*

Najblaži oblici parodontopatija, gingivitis, se javljaju još u najranijem detinjstvu. Ukoliko se ne preveniraju i zaustave prelaze u teže oblike parodontopatija i esto se završavaju gubitkom zuba. Kod nas se još uvek značajna pažnja posvećuje rehabilitaciji oralnih struktura koje su oštećene ili izgubljene karijesom ili parodontopatijama, a malo pažnje se posvećuje prevenciji ovih oboljenja, odnosno promeni uslova koji su doveli do gubitka zuba. Savremeni koncept individualnog pristupa oralnoj higijeni je namenjen edukaciji praktičara o najnovijim dostignućima u održavanju pravilne i redovne oralne higijene, kao značajnog faktora u otkrivanju oralnog zdravlja. Samo dobro obučeni i motivisani praktičar može ova znanja preneti pacijentu i motivisati ga da sačuva oralno zdravlje. To podrazumeva obuku pravilnoj i izuzetno kasnoj oralnoj higijeni u cilju prevencije oboljenja parodonticijuma i karijesa, kao i otkrivanja postignutih terapijskih rezultata. To se može ostvariti samo kroz sistematično podučavanje pacijenta i redovnu kontrolu, motivaciju i remotivaciju.

Polazeći od činjenice da su svi ljudi različiti, i da im se oralno zdravlje značajno razlikuje, da bi oralna higijena bila efikasna, ona mora biti prilagođena svakom pojedincu. Individualni pristup podrazumeva adekvatnu obuku pacijenta, odnosno dobru saradnju pacijenta i stomatologa. Pored mehaničke, hemijske kontrole plaka ima svoje mesto u održavanju oralne higijene, i to onda kada je inflamacija prisutna, ali ne i u merama primarne prevencije, kada imamo zdravu gingivu i zube.

1. Chapple IL, Van der Weijden F, Dorfer C, Herrera D, Shapira L, Polak D, et al. Primary prevention of periodontitis: managing gingivitis. *J Clin Periodontol.* 2015;42 Suppl 16:S71–76.
2. Zimmermann H, Zimmermann N, Hagenfeld D, Veile A, Kim S, Becher H. Is frequency of tooth brushing a risk factor for periodontitis? A systematic review and meta-analysis. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2015;43(2): 116–127.
3. Sälzer S, Slot DE, van der Weijden FA, Dörfer CE. Efficacy of interdental mechanical plaque control in managing gingivitis—a meta-review. *J Clin Periodontol.* 2015;42:16: 92–105.
4. Li W, Ren E., Finger M., Lang N.:Evaluation of antigingivitis effect of a chlorhexidine mouthwash with or without an antidiscoloration system compared to placebo during experimental gingivitis, *J of Invest and Clinic Dentistry* (2013) , 4,1-8

## SP2 KAKO POBOLJŠATI KVALITET ŽIVOTA VAŠIH PACIJENATA KOJI PATE OD PREOSETLJIVOSTI DENTINA?

*Doc. dr Zoran Mandini*

Preosetljivost dentina je danas sve češći problem sa kojim se susrećemo u kliničari u svakodnevnom kliničkom radu. Karakteriše se pojavom kratkog, jakog, oštrg bola koji je stimulisan spoljašnjim uticajima na ogolelu strukturu zuba, što značajno

narušava kvalitet života pacijenta. Istraživanja pokazuju da preko polovine svetskog stanovništva pati od preosetljivosti dentina i to ve inom žene mla e životne dobi.

Nekada se rešavanju stomatoloških problema, u ve ini slu ajeva, pristupalo konzervativnijim pristupima koji su uklju ivali radikalniju terapiju. Danas se sve više pristupa neinvazivnim preventivnim merama, upotrebom preparata za oralnu higijenu, indikovanih prema klini kom stanju od kojeg pacijent pati.

Svaki pacijent želi da kontrolise i o uva svoje oralno zdravlje svakodnevnim preventivnim aktivnostima i da u estvuje u dugoro nom planu o uvanja sopstvenog oralnog zdravlja, spre avanjem nastanka budu ih stomatoloških problema.

### **SP3 HEMIJSKA KONTROLA PLAKA: PRIMENA PREPARATA ELUDRIL CLASSIC® I ELUGEL®**

*Ana Pucar*

Hlorheksidin (CHX) je dobro poznati široko upotrebljavani antiseptik u stomatologiji. Smatra se zlatnim strandardom me u antiplak agensima. Koncentracije hlorheksidina variraju od 0.05% do 0.2%, od ega zavisi da li je dejstvo bakteriostatsko ili baktericidno.

Eludril CLASSIC® je rastvor prisutan na francuskom tržištu od 1968. godine. Eludril CLASSIC® se razlikuje od ostalih hlorheksidinskih antiseptika po specinom hemijskom sastavu koji omogu ava dužu primenu i manje izražene neželjene efekate. Hlorbutanol poja ava antimikrobnu aktivnost hlorheksidina tako da koncentracija od 0.1% ima isto desjtvo na anaerobnu bakerijsku oru kao i 0.2% rastvor. S obzirom da je niža koncentracija hlorheksidina, studije su pokazale da produžena upotreba u manjem stepenu dovodi do prebojavanja zuba i poreme aja ukusa, tj. disgeuzije. Natrijum-dokusat omogu ava bolji prodor hlorheksidina u bio lm. Eludril CLASSIC® usporava formiranje bio lma na površini zuba, samim tim smanjuje gingivalni indeks, deluje na patogenu anaerobnu oru i pomaže uspostavljanju normalne oralne ore. Hlorheksidin ima dejstvo i na gljivice. Speci na formulacija ima i blago analgeti ki efekat, ne uti e na mitoti ki potencijal epitelnih elija, kao ni na sintezu kolagena od strane broblasta. injenica da se razblažuje u odnosu 1:2, omogu ava 2 do 3 ispiranja što dovodi do produženog kontakta rastvora sa zubima i sluzokožom. Elugel® je hlorheksidinski gel sa 0.2% koncentracijom koja omogu ava ciljanu lokalnu upotrebu. Indikacije za primenu Eludril CLASSIC® rastvora i Elugela® su sva stanja i oboljenja vrstih i mekih tkiva usne duplje kod kojih kontrola plaka mora biti pomognuta hemijskim agensima: parodontopatije, oboljenja mekih tkiva koja zbog bolnih stanja smanjuju ili onemogu avaju mehani nku kontrolu plaka, ortodontski aparati, pre i nakon hirurških intervncija i implantoloških procedura, kao i deo standardne higijene usne duplje kod bezubih pacijenata.

## OP1 LASER REMOVAL OF HYPERPLASTIC CHANGES IN THE ORAL CAVITY BY STAGES

*Slaviša Smiljkovi, Aleksandar Smiljkovi, Lelica Nikoli, Srbija*

**Cilj:** Na primerima pokazati da jedino konkretni rezultati mogu biti pokazatelji kvaliteta rada u dejoj stomatologiji.

**Metodologija:** U poređnim prikazom pokazatelja kvaliteta izmeu dve generacije, gde su kod mlae generacije sprovedene sve preventivne mere od najranijeg uzrasta do završetke smene zuba i kod druge starije generacije kod koje nisu sprovedene preventivne mere jer u ambulanti nije bilo dejeg stomatologa, pokazati šta su realni pokazatelji kvaliteta rada u dejoj stomatologiji.

**Rezultat:** Kod dece roene 1991 na sistematskom pregledu pred polazak u prvi razred, tj. u sedmoj godini, procenat dece sa svim zdravim stalnim i mle nim zubima iznosio je 19,81%, a na sistematskom pregledu u petom razredu KIP-12, tj. karijesindeksprosek dvanaestogodišnjaka iznosio je 1,86. Dok kod dece roene 2005, kod koje su sprovedene sve preventivne mere, procenat sedmogodišnjaka sa svim zdravim zubima iznosio je 32,72% a KIP-12 je 0,97.

**Zaključak:** Procenat sedmogodišnjaka sa svim zdravim zubima i KIP-12 su realni pokazatelji kvalitetnog preventivnog rada u dejoj stomatologiji i kao takvi treba da budu deo kapitacione formule za deje stomatologe. Jer može deji stomatolog da ima veliki broj registrivane dece i veliki broj preventivnih poseta, ukoliko nema visok procenat sedmogodišnjaka sa svim zdravim zubima i nizak KIP-12 onda to nikako ne može biti kvalitetan rad.

## OP2 VAŽNOST EDUKACIJE TRUDNICA O ZNAČAJU I NAČINIMA ODRŽAVANJA ORALNOG ZDRAVLJA KOD BEBA I MALE DECE

*Nataša Pejić-Bara, Vanja Petrović, Ivana Ilić-Dimitrijević, Nataša Medojević, Neda Perunović*

*Klinika za dejiu i preventivnu stomatologiju, Stomatološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija*

**Cilj:** Karijes ranog detinjstva je veoma rasprostranjen u našoj populaciji. Da bi se sprečila oboljenja mle nih zuba neophodno je da se budu i roditelji upoznaju sa važnošću i načini održavanja oralnog zdravlja kod dece još od najranijeg uzrasta.

**Metod:** U okviru škole roditeljstva, budu i roditelji su kroz predavanja i radionice upoznati sa važnošću i načini održavanja higijene usta i zuba kod beba i male dece. Za ocenjivanje dosadašnjeg stepena informisanosti o pravilnoj ishrani,



oralnoj higijeni i uor pro laksi neposredno pre predavanja, budu im roditeljima su bili dostavljeni specijalno dizajnirani upitnici. Nakon završene edukacije, su ponovo popunjavali upitnike, gde su se izjašnavali o tome da li e nakon edukacije promeniti neke svoje stavove i navike u pogledu održavanja i o uvanja oralnog zdravlja kod dece. U anketi je u estvovalo 160 budu ih roditelja.

**Rezultati:** Ve ina budu ih roditelja je potvrdno odgovorila na pitanje da li se karijes i oboljenja desni mogu spre iti. Me utim 60% ispitanika smatra da sa pranjem zuba treba po eti tek nakon tre e godine. Samo 30% budu ih roditelja je dalo odgovor da dete treba prvi put dovesti na stomatološki pregled do navršenih godinu dana. Nakon dobijenih informacija na radionicama 100% budu ih roditelja je dalo odgovor da e promeniti svoje navike i stavove u o uvanju oralnog zdravlja kod dece.

**Zaključak:** S obzirom na rasprostranjenost oralne patologije kod male dece, neophodno je da se budu e majke još u trudno i upoznaju sa zna ajem i na inima održavanja oralnog zdravlja kod beba i male dece.

## OP3 PREVALENCIJA KARIJESA KOD PETNAESTOGODIŠNJAKA U LEBANU

Goran Mihajlovi <sup>1</sup>, Olivera Tri kovi -Janji <sup>2</sup>, Aleksandra Stojkovi -Diki <sup>3</sup>, Nada Nikoli <sup>4</sup>  
<sup>1</sup>Dom Zdravlja Lebane, <sup>2</sup>Medicinski fakultet Niš, <sup>3</sup>Dom Zdravlja Niš, <sup>4</sup>Dom Zdravlja Petrovac na Mlavi, Srbija

**Uvod.** Karijes je multikauzalno oboljenje sa još uvek velikom prevalencijom me u decom starijeg školskog uzrasta.

**Cilj** ovog istraživanja je bio da se ispita prevalencija karijesa kod petnestogodišnjaka u Lebanu.

**Metod rada.** Ispitivanje je obuhvatilo petnestogodišnjake iz Gimnazije i Srednje tehni ke škole u Lebanu. Ukopan broj ispitanika je bio 90, u Gimnaziji 41(16 de aka i 25 devoj ica), a u Srednjoj tehni koj školi 49 (35 de aka i 14 devoj ica). Svim ispitanicima je u de joj stomatološkoj ordinciji u Domu Zdravlja Lebane ura en sistematski pregled. Nakon toga, primenom Klein-Palmer-ovog KEP sistema odre ena je prevalencija karijesa koja je predstavljena statisti kim koe cijen-tima(Klo, Klz), karijes indeks prosekom(Klp), kao i pokazateljima strukture(K,E i P).

**Rezultati.** Ukupne vrednosti indeksa i koe cijenata u Gimnaziji su bile slede e: Klp =10,10, Klo=92,88, Klz=23,49. Kod de aka: Klp=7,06, Klo=93,75, Klz=25,27. Kod devoj ica: Klp=12,08, Klo=92,00 Klz=21,71; Struktura KEP-a je bila kod de aka slede a: K=61,00, E=2,62, P=36,38, a kod devoj ica: K=61,73, E=1,99, P=36,28.U Srednje tehni koj školi vrednosti su bile slede e: Klp=8,33, Klo=98,57, Klz=29,80, kod de aka Klp=8,08, Klo=97,14, Klz=28,90, kod devoj ica Klp=8,57, Klo=100,

KIz=30,69, struktura KEP-a je bila kod dečaka K=79,50, E=2,48, P=18,02, kod devojčica K=62,50, E=5,00 P=32,50.

**Zaključak.** Dobijeni rezultati pokazali su visoku prevalenciju karijesa kod petnaestogodišnjaka u Lebanu.

Takav status ukazuje na potrebu intenzivnijeg zdravstveno vaspitnog rada sa decom kroz škole, od predškolskog, preko mlađeg, do starijeg školskog uzrasta, u cilju otkrivanja zdravlja usta i zuba dece.

**ključne reči.** Karijes, prevalencija, petnaestogodišnjaci

## OP4 PREVALENCIJA KARIJESA MLE NIH ZUBA KOD ŠESTOGODIŠNJAKA U ALEKSINCU

Maja Ostojić<sup>1</sup>, Olivera Tričković-Janjić<sup>2</sup>, Aleksandra Stojković-Dikić<sup>3</sup>, Goran Mihajlović<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Zubna ordinacija „Dr Mihajlović“ or „Aleksinac“, <sup>2</sup>Medicinski fakultet Niš,

<sup>3</sup>Dom Zdravlja Niš, <sup>4</sup>Dom Zdravlja Lebane, Srbija

**Uvod.** Karijes je najrasprostranjenije progresivno oboljenje tvrdih zubnih tkiva obe denticije kod dece.

**Cilj** rada je bio da se prikaže prevalencija karijesa mlečnih zuba kod šestogodišnjaka u Aleksincu.

**Metod rada.** Ispitivanje je obavljeno u predškolskim grupama dva vrtića u Aleksincu sa 106 šestogodišnjaka (57 devojčica i 49 dečaka). Svim ispitanicima urađeno je stomatološki sistematski pregled uz pomoć stomatološkog ogledalca i sonde, pri veštačkom osvetljenju. Prevalencija karijesa je izražena statističkim koeficijentima: karijes indeks osoba (kio), karijes indeks zuba (kiz), indeksom i merom prosečnih vrednosti (kip) i pokazateljem strukture karioznih, ekstrahovanih i plombiranih zuba (kep).

**Rezultati:** Dobijeni rezultati pokazuju da je ukupan kio 91,97% (kod dečaka 91,98% i kod devojčica 91,94%), kiz =35,25% (kod dečaka 35,02% i 35,58% kod devojčica), kip= 6,85 (kod dečaka 6,80 i 6,91 kod devojčica). Struktura kep-a pokazuje: k=87,70%, e=7,89% i p=4,41%.

**Zaključak.** Na osnovu dobijenih rezultata može se zaključiti da je prevalencija karijesa mlečnih zuba kod šestogodišnjaka u Aleksincu velika. Ovo ukazuje da je potreban dalji ozbiljan rad na programu preventivne stomatološke zaštite i njegovom revnosnom sprovođenju.

**ključne reči.** Karijes, mlečni zubi, prevalencija, šestogodišnjaci

OP5

PRIMENA MATI NIH ELIJA ZUBNE PULPE U  
STOMATOLOGIJI

Milica Tomi , Sanja Stojanovi , Stevo Najman

Univerzitet u Nišu, Medicinski fakultet, Nau noistraživa ki centar za biomedicinu,

Odeljenje za elijsko i tkivno inženjerstvo, Niš, Srbija

**Uvod:** Postoji mnogo vrsta mati nih elija u zavisnosti od tkiva i lokalizacije iz kojih se izoluju. U stomatognatnom sistemu do sada je opisano najmanje sedam vrsta mati nih elija: mati ne elije zubne pulpe, apikalne papile, dentalnog folikula, periodontalnog ligamenta, alveolarne kosti, gingive i mati ne elije mle nih zuba. Njihova sposobnost da se diferentuju u odontoblaste, osteoblaste, hondroците, adipocyte, neurone, ini ih veoma popularnim predmetom raznih istraživanja. I pored velikog napretka u stomatologiji, pre svega zasnovanog na primeni savremenih tehnologija, u svakodnevnoj praksi se i dalje sre u oboljenja tvrdih i mekih tkiva usne duplje koja se saniraju sintetskim preparatima koji imitiraju, ali ipak nemaju sve osobine tkiva koja nadomeš uju.

**Cilj:** Cilj rada je pregled dosadašnjih rezultata ispitivanja mati nih elija zubne pulpe i njihove primene u stomatologiji.

**Metodologija:** Izvršen je pregled dostupne literature o mati nim elijama zubne pulpe i njihovoj primeni u stomatologiji u poslednjih deset godina.

**Rezultati:** Mati ne elije pulpe se mogu koristiti za reparaciju i regeneraciju zubnih tkiva, ali za sada je primena ograni ena na dentin, cement i periodontalni ligament. Mogu a je i njihova upotreba za reparaciju i regeneraciju koštanih defekata, a sve su popularnije i u ispitivanjima biokompatibilnosti materijala koji se koriste u stomatologiji.

**Zaklju ak:** Osobine mati nih elija pulpe kao što su pluripotentnost, visok stepen proliferacije i dostupnost, ine ih jednim od najpopularnijih izvora mezenhimskih mati nih elija današnjice. Potencijal njihove primene u stomatologiji je obe avaju i. Mišljenja smo da dalja istraživanja ka usavršavanju i standardizaciji metoda izolacije i diferencijacije ovih elija mogu da ih uvedu u rutinsku upotrebu u stomatološkoj praksi.

**Zahvalnica:** Ovo istraživanje je sprovedeno u okviru projekta III41017 koje - nansira Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja R. Srbije.

## OP6

## ORALNO ZDRAVLJE TRUDNICA

Olivera Nikoli<sup>1</sup>, Blažo Nikoli<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dom zdravlja Kovin, <sup>2</sup>Klinika za neurologiju i psihijatriju za decu i omladinu Beograd, Srbija

**Uvod:** Trudnoća je prirodno stanje žene. Karijes, gingivitis i parodontopatija su esto prisutna oboljenja svake trudnice.

**Cilj rada:** je da se utvrdi oralno zdravlje trudnica.

**Metodologija:** Tokom individualnih poseta u periodu od juna do decembra 2017. godine u ambulanti za parodontologiju i oralnu medicinu Doma zdravlja u Kovinu, urađeni su stomatološki pregledi 63 trudnice. Za statističku obradu rezultata korišćene su metode deskriptivne statistike.

**Rezultati:** Prosečan uzrast trudnica bio je  $27,3 \pm 5,4$  godina. Od 63 pregledanih trudnica 34 (21,42%) su imale sanirane zube. Kod 7 trudnica (4,41%) svi zubi su bili zdravi, dok je kod 14 trudnica (8,82%) bilo više od 3 kariozna zuba. 8 trudnica (5,04%) ima 1 ili više zuba za ekstrakciju. Parodontopatija je bila prisutna kod 22 trudnice (13,86%).

**Zaključak:** Blagovremena dijagnostika i prevencija karijesa, gingivitisa i parodontopatije osnov su primarne stomatološke zaštite trudnica, kao i redovan zdravstveno vaspitni rad, motivacija o adekvatnoj oralnoj higijeni i edukacija pacijentkinja.

## OP7

## STAV PREMA ORALNOM ZDRAVLJU STUDENATA UNIVERZITETA CRNE GORE

Danijela Subotić, Crna Gora

**Uvod:** Oralni status pojedinih osoba zavisi od navika u održavanju oralne higijene, na kraju života, ekonomskom statusu i u dostupnosti posjeta stomatologu.

**Cilj:** Željeli smo procijeniti razlike u stavovima prema oralnom zdravlju pa smo zato ispitivali tri različite grupe studenata Univerziteta Crne Gore: studente Stomatološkog fakulteta, studente Pravnog fakulteta i studente Elektrotehničkog fakulteta.

**Metodologija:** U istraživanju je učestvovalo 45 studenata i svi su odgovorili na upitnik koji je sadržavao pitanja o frekvenciji pranja zuba, dostupnosti posjeta stomatologu i važnosti oralnog zdravlja. Svim studentima je izračunat KEP indeks. Prva grupa studenata stomatologije sadržala je 15 studenata, druga grupa studenata prava 17 studenata i treća grupa studenata elektrotehničkog fakulteta 13 studenata. Za statističku obradu korišten je ANOVA test.

**Rezultati:** Studenti stomatologije imali su niže vrijednosti KEP indeksa. 78% ispitanika odgovorilo je da zube pere 2 puta dnevno a jedino su studenti Stomatološkog fakulteta (16%) zaokružili odgovor da zube peru više od tri puta dnevno. Iz odgovora na postavljena pitanja zaključeno je da je percepcija o oralnom zdravlju na visokom nivou ali je percepcija oralnih bolesti znatno lošija

**Zaključak:** Na primjeru studenata stomatologije vidi se da edukacija o pravilnoj njezi zuba i važnosti oralne higijene može poboljšati navike.

## OP8 OPTI KA SVOJSTVA KONVENCIONALNIH I BULK-FILL KOMPOZITNIH MATERIJALA NAKON SVETLOSNE POLIMERIZACIJE

*Jovana Marjanovi, Vesna Mileti*

*Univerzitet u Beogradu, Stomatološki fakultet, Beograd, Srbija*

**Cilj:** Ispitivanje optičkih parametara konvencionalnih i "bulk-fill" kompozitnih materijala nakon svetlosne polimerizacije.

**Metodologija:** Materijali korišćeni u istraživanju: Filtek Z250 (3M ESPE), Filtek Z550 (3M ESPE), Gradia Direct Posterior (GC) u dve nijanse A1 i A3i tri debljine 0,6mm, 1mm, 2mm i Filtek Bulk Fill Posterior (3M ESPE) i TetricEvoCeram Bulk Fill (Ivoclar Vivadent) debljine 4mm. Optički parametri svih uzoraka su mereni pre i posle polimerizacije lampom Bluephase polywave (Ivoclar Vivadent) u trajanju od 20s. Merenje je vršeno spektrofotometrom VITA Easyshade Advance 4.0 (VITA Zahnfabrik). Boja (E) i translucencija (TP) su izražavane prema CIE L\*a\*b\* sistemu. Dobijeni podaci su obrađeni metodama deskriptivne i komparativne statistike u softverskom paketu Minitab 16 (Minitab Inc.).

**Rezultati:** Statistički značajno povećanje TP nakon polimerizacije je registrovano kod svih ispitivanih kompozitnih materijala ( $p < 0,05$ ). Najmanja E vrednost konvencionalnih kompozita E=1,48 zabeležena je u grupi Filtek Z250 (A3; 2mm), a najveća E=16,55 u grupi Gradia (A1; 1mm). Na promene boje nakon polimerizacije konvencionalnih kompozita veći uticaj imala je vrsta kompozita nego nijansa i debljina sloja, s tim da je unutar svakog materijala intenzitet promene boje opadao sa porastom debljine sloja. Razlika u promeni boje nakon polimerizacije bulk-fill kompozita je bila statistički značajna u grupi TEC Bulk ( $p=0,0002$ ), dok u grupi Filtek Bulk nije registrovana statistička značajnost ( $p=0,1239$ ).

**Zaključak:** Ispitivani konvencionalni i bulk-fill kompoziti, nezavisno od vrste, nijanse i debljine sloja, postajali su svetliji i translucentniji nakon polimerizacije. U pojedinim grupama promene boje nakon polimerizacije su prevazišle klinički prihvatljiv prag od  $E < 2,7$  i mogu se smatrati klinički uoljivim.

## OP9 STEPEN KONVERZIJE TE NOG KOMPOZITA U USLOVIMA Odstupanja od kliničkog protokola aplikacije kompozita

Vojislav Komleni<sup>1</sup>, Danica Bajuk-Bogdanovi<sup>2</sup>, Jovana Staši<sup>1</sup>, Vesna Mileti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Univerzitet u Beogradu, Stomatološki fakultet, Beograd, Srbija

<sup>2</sup>Univerzitet u Beogradu, Fakultet za fizičku hemiju, Beograd, Srbija

**Cilj:** Izmeriti stepen konverzije te nog kompozita u uslovima odstupanja od kliničkog protokola aplikacije kompozita.

**Metodologija:** U eksperimentalnim grupama (n=3/grupa) sloj od 0,5mm te nog kompozita (Filtek Ultimate Flowable, 3M ESPE) svetlosno je polimerizovan kroz sloj bulk- II kompozita debljine 4mm; (Filtek Bulk Fill Posterior Restorative, 3M ESPE) ili univerzalnog kompozita debljine 2mm; (Herculite XRV Ultra, Kerr). U kontrolnim grupama (n=3/grupa) svaki sloj je zasebno polimerizovan. U 6 grupa su korišćeni kompoziti na sobnoj temperaturi (23±2°C) dok je u jednoj grupi korišćen zagrejan kompozit (bulk- II na 68±2°C, a tečni na 32±2°C). Za polimerizaciju korišćene su LED lampe intenziteta 600 mW/cm<sup>2</sup> (Bluephase; Ivoclar Vivadent) u trajanju od 10s, 20s ili 40s i 1200 mW/cm<sup>2</sup> (Elipar, 3M ESPE), 20s. Stepenu konverzije određeno je mikro-Raman spektroskopijom (DXR Raman microscope, Thermo scientific), merenjem u tri tačke. Rezultati su obrađeni t-testom za nezavisne uzorke i jednofaktorskom analizom varijanse ( $\alpha=0,05$ ).

**Rezultati:** Stepenu konverzije te nog kompozita u eksperimentalnoj i kontrolnoj grupi sa zagrejanim kompozitom (44,3%±1,68%) i (50,53% ±2,6%) je bio značajno viši nego u svim grupama ( $p<0,05$ ). Značajno viši stepenu konverzije je registrovan kod svih kontrolnih grupa u odnosu na eksperimentalne. Kod polimerizacije uzoraka Bluephase lampom u trajanju od 40s i 20s Elipar lampom, nije uočena statistički značajna razlika ( $p>0,05$ ).

**Zaključak:** Polimerizacija kroz više slojeva kompozita dovodi do značajno nižeg stepena konverzije nego kod polimerizacije svakog sloja zasebno. Zagrevanje kompozita povećava stepenu konverzije. Produženjem vremena polimerizacije, kod lampi slabijeg intenziteta, moguće je postići približan stepenu konverzije kao kod lampi visokog intenziteta.

## OP10 PRIMENA NANO ESTICA U STOMATOLOŠKOJ PRAKSI

*Esad Ku evi*

*Dom zdravlja, Tutin, Srbija*

Nanotehnologija postaje suštinski deo kliničke stomatološke prakse.

**Cilj rada** je prikaz polivalentne primene nano estica, u svim oblastima savremene stomatologije.

**Metodologija** je dizajnirana na osnovu pregleda dosadašnjih saznanja, iz aktuelne literature o eksponencijalnom razvoju i primarnoj primeni ove napredne tehnologije u stomatologiji.

**Rezultati** ilustruju moguće dostignute i domete, dijagnostičku ko-terapijsku aplikaciju nano estica karbona, hydroxy apatita, grafena, cirkonijuma, titanijum oksida, srebra, bipolimera hydrogela, fulerena, dendrimera, biosenzora, cinka i lipida u dentalnoj i preventivnoj stomatologiji, oralnoj medicini i parodontologiji, restaurativnoj, korektivnoj i konzervativnoj stomatologiji, oralnoj i maksilofacijalnoj hirurgiji.

Istraživanja novijeg datuma, uglavnom su orijentisana na fenomene biokompatibilnosti, bioaktivnosti i bioinduktivnosti stomatoloških nanomaterijala, iako su otkriveni i gledni nanotehnološki trendovi senzoricizacija, kvantni skok nanoizvodnje i nanokosmologija.

**Zaključak:** biološki sistemi su nepresušan izvor inspiracije i selektivne primene nano estica u stomatologiji, ali nove-fascinantne biotehnologije zahtevaju novu etiketu.

## OP11 PROMENA TEMPERATURE U KOMORI PULPE TOKOM SIMULIRANE PROCEDURE DIREKTNOG PREKRIVANJA PULPE

*Jovana Stašić , Vojislav Komlenić , Tatjana Savić -Stanković , Marina Latković , Violeta Petrović*

*Univerzitet u Beogradu, Stomatološki fakultet, Beograd, Srbija*

**Cilj rada:** Izmeriti temperaturu u komori pulpe tokom simulirane procedure direktnog prekrivanja pulpe (DPP) primenom različitih medikamenata.

**Materijal i metod:** U eksperimentu je korišćeno 45 intaktnih, humanih molara na kojima su zaravnjene kvržice i presećeni korenovi 2 mm ispod gline-cementne granice, a zatim na svakom zubu preparisan kavitet klase I dimenzija 4x4x4 mm. U predelu bukomezijalnog roga, okruglim karbidnim borerom prečnika 0,5 mm formirana je mikroperforacija. Termopar K-tipa uklesan je u komori pulpe tako da dodiruje perforaciju i okolni dentin. Uzorci su prema vrsti medikamenata za DPP i zaštitnim podlogama podeljeni u osam grupa (n=5). Od medikamenata

za DPP korišteni su Calxyd (Spofa Dental), MTA (Dentonice) ili Biodentin (Septodont), prekriveni podlogom od glas-jonomer cementa Vitrebond (3M ESPE) sa ili bez svetlosne polimerizacije (LC/nonLC). Kaviteti su rekonstruisani „bulk- II“ kompozitom (Filtek Bulk-Fill Posterior; 3M ESPE). Kontrolne grupe su činili kaviteti sa Vitrebond podlogom aplikovanom direktno na perforaciju. Podaci su statistički obrađeni jednofaktorskim analizom varijanse ( $\alpha=0,05$ ).

**Rezultati:** Temperature u komori pulpe u grupama Calxyd\_Vitrebond\_LC ( $41,13\pm 0,97^{\circ}\text{C}$ ) i MTA\_Vitrebond\_LC ( $41,18\pm 0,98^{\circ}\text{C}$ ) bile su značajno niže nego u grupi Biodentin\_Vitrebond\_LC ( $43,54\pm 1,94^{\circ}\text{C}$ ) i Vitrebond\_LC i Vitrebond\_non-LC kontrolama ( $43,29\pm 1,22^{\circ}\text{C}$  i  $45,98\pm 1,38^{\circ}\text{C}$ ) ( $p<0,05$ ). Temperature u grupama sa Vitrebond\_LC bile su neznatno niže nego u grupama sa Vitrebond\_nonLC ( $p>0,05$ ) bez obzira na medikament za DPP. Sve grupe su u fazi restauracije „bulk- II“ kompozitom pokazale slične temperature sa opsegom srednjih vrednosti  $40,77\text{-}42,26^{\circ}\text{C}$  ( $p>0,05$ ).

**Zaključak:** Tokom primene svih medikamenata za direktno prekrivanje dolazi do povećanja temperature u komori pulpe. Najmanji porast temperature se uočava nakon aplikacije Ca(OH)<sub>2</sub> ili MTA i svetlosno-polimerizujućeg glas-jonomer cementa.

## OP12 NEINVAZIVNE KONZERVATIVNO-PROTETSKE INTERVENCIJE U PRIMARNOJ ZDRVSTVENOJ ZAŠTITI: PRIKAZI SLUČAJEVA

*Marija Marinković, Ivan Tanasić, Snežana Devura, Radomir Putnik  
Doma zdravlja Obrenovac, Srbija*

Konvencionalne nehirurške intervencije koje se sprovode u primarnoj zdravstvenoj zaštiti dece i odraslih osoba podrazumevaju usluge konzervativne i protetske stomatologije. Cilj je bio da se prikažu mogući nastupi u konzervativnom i protetskom zbrinjavanju frakturiranih zuba i zubnih nadoknada primenom neinvazivnih metoda u uslovima primarne zdravstvene zaštite.

**Metod.** Slučajevi ambulantnog zbrinjavanja pacijenata sa frakturiranim zubima i metal-keramičkim nadoknadama, bilo da su endodontski tretirani ili ne, su prikazani slikama odgovarajuće rezolucije i diskutovani u skladu sa principom dobre stomatološke prakse. Pacijenti izabore su različite životne dobi koji su potražili pomoć u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. U rehabilitaciji ovih pacijenata su primenjene metode ambulantnog rada i iskorišćeni raspoloživi stomatološki materijali dobijeni iz sredstava za primarnu zdravstvenu zaštitu Doma zdravlja u Obrenovcu. Po završenoj intervenciji pacijenti su odgovarali na pitanja zatvorenog tipa o komforčnosti, funkcionalnosti i estetsici, formiranim od strane autora.



**Rezultati.** Prikazani slujaevi su sanirani brzo i e kasno, bez primene invazivnih terapijskih procedura. Konzervativno zbrinjavanje pacijenata sa frakturiranim zubima je postignuto korišćenjem kompozitnih ispuna, glas jonomera i metalnih koo i a za retenciju. Protetsko zbrinjavanje frakturiranih zuba i zubnih nadoknada je postignuto upotrebom kompozita, metal-keramičkih sistema i plo astih parcijalnih proteza. Pacijenti su svoje zadovoljstvo potvrdili davanjem pozitivnih odgovora na pitanja.

**Zaključak.** Intervencije koje se pružaju u uslovima primarne zdravstvene zaštite su naj eše i limitirane kvalitetom i raspoloživošću u stomatoloških materijala koji su dostupni. Ipak uz malo volje, poznavanje osobina materijala i biomehaničkih principa, neke naizgled neizvodljive intervencije koje ne mogu garantovati uspeh se mogu pokazati i kao veoma uspešne, naročito ako se uzme u obzir neinvazivnost tehnike njihovog izvođenja.

## OP13 ASIMetriJA LICA I VILICA NASTALA KAO POSLEDICA UNILATERALNE EKSTRAKCIJE PREMOLARA (PRIKAZ SLUJAJA)

*Katarina Ivković, Zlata K. Rula, Nikola Šoli, Bojana Vukadinović, Srbija*

**Cilj.** Prikaz sluja korekcije izražene asimetrije, kao posledica vađenja dva premolara sa iste strane i molara sa suprotne strane.

**Materijal i metod.** Pacijent ženskog pola (42 godina), klasa I sa desne strane, sa leve puna III, ivični odnos sa desne strane, sa leve obrnut preklap sekutića, uskost gornje vilice u prednjoj i zadnjoj širini, izražena teskoba u frontu u donjoj. Sredina zuba gornje vilice pomerena je u levo 4 mm u odnosu na sredinu lica i vilica, dok je sredina donjeg zubnog niza pomerena u desno za dva milimetra u odnosu na sredinu donje vilice i sredinu lica.

Anamnestički imamo podatke da je prvi premolar ekstrahiran u uzrastu od 11 godina i da je započeta ortodontska terapija, drugi nekoliko godina kasnije kao posledica neuspelog endodontskog lečenja, a donji prvi molar u ranim dvadesetim godinama.

Postavljen je gornji i donji estetski kski aparat, izvršena ekstrakcija zuba 34 i posle 2 godine i 7 meseci ortodontske terapije, ugradjen implant u regiji 24,25 i izraen apendiks na zubu 26.

**Rezultat.** Posle ortodontsko-hirurško-protetske terapije u trajanju od 3 godine i 6 meseci, zubni nizovi su dovedeni u odnos I klase i asimetrija lica i vilica koja je na početku bila veoma uoljiva, uspešno je sanirana.

**Zaključak.** Da bi se sprečili ovakvi slujaevi izaritih estetskih i funkcionalnih problema, kod dece kod koje je neophodna ekstrakcija premolara kao početak ortodontskog tretmana, treba izbegavati unilateralne ekstrakcije, kao i započinjanje rada bez prethodno dobro uraene analize i plana terapije.

## OP14 ORTODONTSKO – PROTETSKA TERAPIJA DIJASTEME MEDIJANE

*Biljana Nikoli \**, *Danka Milosavljevi \*\**, *Željko Milosavljevi \*\*\**

*\* Dom zdravlja Ub, \*\* Privatna praksa, \*\*\* Klinika za ortopediju vilica, Srbija*

Dijastema medijana spada u grupu nepravilnosti zubnih nizova – rastresitost – i karakteriše se prostorom između centralnih inciziva. Može biti prouzrokovana broznim labijalnim frenulumom, meziodensom, hipodoncijom lateralnih sekuti a ili genetikom.

Najčešće predstavlja estetski problem zbog čega se pacijenti javljaju stomatologu kako bi zatvorili taj prostor. Ukoliko se javne protetičke arure, problem je što se zatvaranje prostora može postići značajnim povećanjem meziodistalnog promjera centralnih sekuti a, što estetski nije dobro rešenje. Ukoliko se javne ortodontu, problem je što se taj višak prostora teško može izgubiti mezijalnim povlačenjem bočnih zuba, jer je to nestabilno i često se javlja recidiv. Kod ortodontske terapije dijasteme medijane, nekad je potrebno da protetički arure preoblikuje (poveća) zube, kako bi se obezbedila postojanost dobijenih terapijskih rezultata. U ovim situacijama potrebno je pre početka ortodontske terapije napraviti zajednički plan sa protetičkim arurama.

U radu će biti prikazani slučajevi timskog zbrinjavanja pacijenata sa dijastemom medijanom, kod kojih je posle ortodontske terapije urađeno i protetsko zbrinjavanje viška prostora.

## OP15 ORTODONTSKA PRIPREMA ZA PROTETSKU REHABILITACIJU HIPODONCIJE LATERALNIH SEKUTI A

*Danka Milosavljevi \**, *Biljana Nikoli \*\**, *Željko Milosavljevi \*\*\**

*\* Privatna praksa, \*\* Dom zdravlja Ub, \*\*\* Klinika za ortopediju vilica, Srbija*

Osnovni cilj stomatološke protetike kao specijalističke discipline je nadoknada nedostajućih zuba, čime se postiže i rehabilitacija ugroženih funkcija, kao i poboljšanje estetike. Neki put se protetska rehabilitacija sprovodi kod pacijenata koji imaju urođeni nedostatak pojedinih zuba, ili kod pacijenata koji su mnogo pre protetske terapije izgubili zube. Obzirom da u takvim situacijama dolazi do migracije postojećih zuba, često je nemoguće postići adekvatno funkcionalno i estetsko rešenje. Zubi se pomeraju i u sagitalnom i u vertikalnom pravcu, a mogu biti i rotirani. Bez obzira na insistiranje pacijenata da najbrže moguće dobiju nadoknadu, ponekad je neophodno sprovesti ortodontsku terapiju, kako bi se stekli uslovi za korektno protetsko zbrinjavanje. Posebno se mora voditi računa o količini potrebnog prostora i položaju korenova susednih zuba kod planiranja postavke implantata, što takođe zahteva ortodontsku pripremu.

Kada se planira protetsko implantološka nadoknada kod pacijenata sa hipodontijom lataralnih sekuti a (što je sve eš a pojava), treba biti siguran da postoji dovoljno prostora za implant, odnosno da su korenovi zuba u okolini prostora za implant maksimalno paralelni. U ovim situacijama od velike pomo i mogu da budu savremeni rendgen aparati 3D skeneri. Važno je napomenuti da pomeranje zuba u prazan prostor inicira stvaranje kosti u tom segmentu, a tako e ostaje dovoljno kosti na mestu odakle smo pomerili zub.

Danas zahtevi savremene stomatologije podrazumevaju timski rad u koji se moraju uklju iti sve specijalnosti, tako da se u planu terapije mora odrediti redosled terapijskih postupaka koji e rezultirati stabilnom okluzijom, dobrom funkcijom, zdravim potpornim aparatom i maksimalnom estetikom. Samo uz ispunjenje ovih zahteva se može do i do cilja: zadovoljni, zdravi i nasmejani pacijenti.

## OP16 THE INTERDISCIPLINARY MANAGEMENT OF CONGENITALLY MISSING TEETH

Tanja Ivanovi <sup>1</sup>, Ljiljana Stojanovi <sup>2</sup>, Marina Milinkovi <sup>3</sup>, Tanja utovi <sup>4</sup>, Slobodan Ivi <sup>5</sup>

<sup>1</sup>Univ. in the East Sarajevo, Univ. of Med. Fo a, Depart. of Stomatology, Bosnia and Herzegovina,

<sup>2</sup>Department of Orthodontics, University of Dentistry Belgrade, Serbia, <sup>3</sup>Univ. in the East Sarajevo, Univ. of Med. Fo a, Depart. of Stomatology, Bosnia and Herzegovina, <sup>4</sup>Department of Orthodontics, Military Hospital VMA, Belgrade, Serbia, <sup>5</sup>Health Center Velika Plana, Serbia

Hypodontia is a life-long condition that usually presents in early adolescence with variation in presentation, severity and impact. Determining an appropriate care plan with young patients and their parents can be challenging due to variability in the condition and treatment, and changes in understanding that arise when children transition into young adults. The ndings of patients with hypodontia involving the anterior teeth and others missing more than two teeth in the same quadrant were an indication of a great need for orthodontic treatment.

According to many studies the prevalence of hypodontia is 7.54% (8.09% for female and 6.54% for male). Hypodontia is found considerably more frequently in the maxilla than in the mandible. The most frequently missing teeth were the maxillary lateral incisors, followed by the mandibular and maxillary second premolars. The majority of patients had one or two teeth missing, but seldom three or more. The ndings of patients with hypodontia involving the anterior teeth and others missing more than two teeth in the same quadrant are an indication of a great need for orthodontic treatment. By early detection of missing teeth, alternative treatment modalities can be planned and performed with a multidisciplinary team approach.

The orthodontic treatment could be a combined ortho-dontic-restorative-surgical team approach and the main objectives in the management of any hypodontia case are to improve esthetics and restore masticatory function.

## OP17 FUNCTIONAL APPLIANCES IN EARLY ORTHODONTIC TREATMENT

Ljiljana Stojanovi<sup>1</sup>, Irena Kukolj<sup>2</sup>, Tanja utovi<sup>3</sup>, Tanja Ivanovi<sup>4</sup>, Marina Milinkovi<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Department of Orthodontics, University of Dentistry Belgrade, Serbia, <sup>2</sup>Health Center,

<sup>3</sup>Department of Orthodontics, Military Hospital VMA, Belgrade, Serbia, <sup>4</sup>Univ. in the East Sarajevo, Univ. of Med. Fo a, Depart. of Stomatology, Bosnia and Herzegovina, <sup>5</sup>Univ. in the East Sarajevo, Univ. of Med. Fo a, Depart. of Stomatology, Bosnia and Herzegovina

Functional appliances are the key to success in early orthodontic treatment, they are believed to be most successful prior to or during the adolescent growth spurt. This typically occurs between the ages of 11 and 14 in boys and 10 to 13 in girls.

For over 100 years, clinicians worldwide have been using these appliances to improve facial esthetics in patients. Not only do the patients look better, but they are healthier, which should be one of the most important treatment objectives.

The goal of functional therapy is to elicit a proprioceptive response in the muscles and ligaments, and as a secondary response, to influence the pattern of bone growth to support a new functional environment for the developing dentition. For over 100 years, clinicians worldwide have been using these appliances to correct a malocclusion in 3 planes of spaces: Anterior-Posterior, Vertical and Transverse. In the Anterior-Posterior dimension, appliances such as Class II and Class III are used. Appliances used in transverse dimension are utilized to expand either the maxillary or the mandibular arch. Appliances used in vertical dimension are used to correct open or deep bite.

The more common removable functional appliances are made from separate upper and lower parts, which interlock placing the lower jaw in a more advanced position, such as Twin block and M block. Other types of functional appliance are made from just one piece, although these may adapt slightly less well to the teeth.

## OP18 ORTHODONTIC TOOTH MOVEMENT OF BLOCKED-OUT CANINE

Slobodan Ivi<sup>1</sup>, Ljiljana Stojanovi<sup>2</sup>, Tanja utovi<sup>3</sup>, Tanja Ivanovi<sup>4</sup>, Marina Milinkovi<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Health Center Velika Plana Serbia, <sup>2</sup>Department of Orthodontics, University of Dentistry Belgrade, Serbia, <sup>3</sup>Department of Orthodontics, Military Hospital VMA, Belgrade, Serbia, <sup>4</sup>Univ. in the East Sarajevo, Univ. of Med. Fo a, Depart. of Stomatology, Bosnia and Herzegovina, <sup>5</sup>Univ. in the East Sarajevo, Univ. of Med. Fo a, Depart. of Stomatology, Bosnia and Herzegovina

<sup>1</sup>Health Center Velika Plana Serbia, <sup>2</sup>Department of Orthodontics, University of Dentistry Belgrade, Serbia, <sup>3</sup>Department of Orthodontics, Military Hospital VMA, Belgrade, Serbia, <sup>4</sup>Univ. in the East Sarajevo, Univ. of Med. Fo a, Depart. of Stomatology, Bosnia and Herzegovina, <sup>5</sup>Univ. in the East Sarajevo, Univ. of Med. Fo a, Depart. of Stomatology, Bosnia and Herzegovina

Orthodontic treatment of a blocked-out canine is very challenging as it is related to a variety of problems. These problems and the strategies to overcome them are:

- The space is needed to be created for alignment, because there is usually severe crowding, at least in the canine region.

- In some cases one side of the crowding (the side of the blocked out canine) may be more severe than the other side, in these cases the dental midline is usually shifted to the crowded side.

- Usually extractions are needed.
- The anchorage situation is usually severe.
- The condition usually requires substantial amount of bodily movement of canine which is difficult to perform because the canine has a long and bulbous root.
- The buccal bone covering the buccally placed canine root is usually thin.
- Palatal root torque is needed for the canine to increase the buccal bone thickness, decrease the risk of bone dehiscence and decrease the risk of gingival recession.
- The canine should be allowed to erupt in place naturally rather than to extrude it as this may lead to gingival recession

To illustrate the above points, an orthodontic treatment of a buccally blocked-out canine case will be reported.

## OP19 THE CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY IN THERAPEUTIC DECISION-MAKING IN ORTHODONTICS: AN ATYPICAL EXTRACTION PROTOCOL-A CASE REPORT

*Ljiljana Vujić, Tina Pajević, Uroš Vujić, Ljiljana Stojanović, Dragana Jovanović  
Department of Orthodontics, School of Dental Medicine, University of Belgrade, Serbia*

**Aim:** In this case report we present an atypical extraction treatment of Class I malocclusion, based on the Cone Beam Computed Tomography (CBCT).

**Method:** In 10 year old girl clinical and radiographic examination showed Class I malocclusion with moderate crowding, rotation of the 22, high positioned unerupted maxillary canines with possible resorption of 12 and 22. CBCT analysis revealed severe root resorption of apical and middle third of the both upper lateral incisors. Based on the CBCT examination, it was decided to extract teeth 53, 63 and upper lateral incisors and to let spontaneous eruption of the permanent canines. After follow up period, 23 erupted while 13 was still unerupted although had relative good position and finished tooth root development. Tooth 13 was surgically exposed with bracket placement and then included in upper fixed appliance. Patient extracted lower first premolars and started treatment in the lower arch. Fixed appliance treatment in both arches included straight wire technic.

**Result:** At the end of the orthodontic treatment patient was in Class I with upper canines in place of lateral incisors and premolars in place of upper canines. Good esthetic and function with long-term stability was established.

**Conclusion:** CBCT used in orthodontics in cases of unerupted upper canines has significant impact in therapeutic decision-making and treatment planning. Also early diagnose of the unerupted upper canines and appropriate orthodontic management provides good result with long-term stability.

## OP20 RAZLIKA IZME U DENTALNE ANKSIOZNOSTI, STRAHA I FOBIJE

*Danica Popovi, Mila Krulj, Gorana Mastilovi  
Dom zdravlja „Novi Sad“, Novi Sad, Srbija*

**Uvod:** Strah je subjektivna kategorija koju je nemoguće vrednovati i potom uspoređivati među različitim ljudima. Anksioznost je vrlo česta i mnogi su ljudi iskusili neki stepen dentalne anksioznosti, posebno pre izvođenja stomatoloških zahvata s kojima se nisu pre susretali, jer sebi nisu mogli predodžiti što ih čeka prilikom poseta stomatologu. Dentalni strah reakcija je na poznatu opasnost jer se pojavljuje u osoba koje već imaju određena (negativna) stomatološka iskustva i misle da će se loše iskustvo nužno ponoviti.

**Cilj:** Kod dece uzrasta 11, 12, 13 i 14 godina utvrditi postojanost straha od stomatološke intervencije, razloge prisutnog straha i iskrenost dece prilikom davanja odgovora

**Materijal i metod:** Ispitivanje je bilo izvedeno kao prospektivna studija. Na osnovu sprovedenog pilot istraživanja bilo je uključeno 524 dece, uzrasta 11, 12, 13 i 14 godina.

Primenom specijalnih upitnika posebno napravljenih za ovo ispitivanje i EPQ, skala iskrenosti.

**Rezultati:** Na osnovu dobijenih rezultata uviđalo se da deca imaju prisutan strah od stomatoloških intervencija. Bol je osnova tog straha. Uticaj negativnog ranijeg iskustva dovodi do osećaja uznemirenosti dece. Devojčice su u davanju odgovora iskrenije.

**Zaključak:** Sasvim mala deca već po svojoj prirodi su plašljiva i nepovjerljiva. Predeo usta predstavlja izuzetno osetljivu zonu čije ugrožavanje aktivira odbrambene mehanizme. Najbolji način da se spreči formiranje straha kod dece je započeti sa preventivnim programom odmah po nicanju zuba. Dete dolazi u ordinaciju da se igra, upozna sa ambijentom i instrumentima, a pošto intervencije nisu bolne celokupna situacija postaje za njega zanimljiva i rado je prihvaćata.

## OP21 KAKO U PRAKSI SPROVODITI UNUTRAŠNJU PROVERU KVALITETA STRUČNOG RADA

*Pim. dr Zora Pandurov, Prim. dr Zoran Panajotović  
Ministarstvo zdravlja Republike Srbije, Zdravstvena inspekcija, Novi Beograd, Srbija*

**Cilj rada:** Upoznati zdravstvene radnike sa propisima koji mogu biti mehanizam u unapređenju kvaliteta stručnog rada kako u zdravstvenim ustanovama tako i u privatnoj praksi, a koje su u obavezi da sprovedu. 28

**Metodologija:** Obrazložiti kroz primere, bitne odredbe iz Propisa, kako bi zdravstveni radnici pravilo sprovedili unutrašnju proveru stru nog rada. 17

**Rezultati:** Propisima je utvrđeno da se provera kvaliteta stru nog rada sprovodi u zdravstvenim ustanovama i privatnoj praksi i kao Unutrašnja provera kvaliteta stru nog rada.

Unutrašnja provera može biti: 1. Kontinuirana, sprovodi je neposredni rukovodilac ili osniva privatne prakse i 2. Vanredna, u slučaju neželjenih događaja sprovodi je osniva privatne prakse, a u ZU, komisija na predlog direktora, stručnog saveta zdravstvene ustanove ili komisije za proveru kvaliteta rada. U oba slučaja o unutrašnjoj proveru kvaliteta stru nog rada sačinjavaju se Zapisnici, koji sadrže: ime i prezime lica koje vrši proveru, predmet provere, zapažanja, uočene nedostatke, preduzete mere radi otklanjanja nedostataka i potpis lica koje je vršilo proveru. Za unapređenje kvaliteta stru nog rada, značajna je kontinuirana provera kvaliteta, te je smatramo preventivnom merom, a preventivne aktivnosti su - predložene mere - evidentirane u zapisniku i njihovim sprovođenjem se unapređuje kvaliteta rada u ZU i Privatnoj praksi. Zapisnici su osnov za mesečne izveštaje na elniku ili za tromesečne izveštaje koji se dostavljaju stručnom savetu. Na osnovu prispelih izveštaja i podataka iz istih Stručni savet sačinjava godišnji izveštaj i predlog plana za unapređenje stru nog rada za narednu godinu. Oba dokumenta se dostavlja direktoru i komisiji za unapređenje kvaliteta rada ZU. Na osnovu predloga plana, Komisija sačinjava Program provere kvaliteta stru nog rada ZU za narednu godinu. Privatna praksa je takođe u obavezi da sačinji godišnji program provere kvaliteta stru nog rada, ali isti sačinjava na osnovu zapisnika iz prethodne godine. 238

**Zaključak:** Poštujući i odredbe Propisa i kontrolišući i eliminisanje kasnost preduzetih mera, zdravstveni radnici mogu unaprediti kvalitet svog stru nog rada, smanjiti rizik za nastanak stručne greške i uticati na pokazatelj kvaliteta. 27

## OP22 SAVREMENI, MULTIDISCIPLINARNI PRISTUP ZBRINJAVANJU MIKRODONCIJE I HIPODONCIJE GORNJEG LATERALNOG SJEKUTI A SA KLINIČKIM PRIKAZOM KOMPROMISNE PROTETSKE-KONZERVATIVNE TERAPIJE UDRUŽENE MIKRODONCIJE I HIPODONCIJE LATERALNOG SJEKUTI A U GORNJOJ VILICI

*Ognjen Daki, Sanja Suboti, Miloš Vujakovi  
Stomatološka ordinacija „Dental Atelier“, Banja Luka, Republika Srpska*

**Cilj:** Cilj rada je kratki pregled savremenih terapijskih mogućnosti kod mikrodoncije i/ili hipodoncije gornjeg lateralnog sjekutića sa kliničkim prikazom kompromisne konzervativno-protetske terapije pacijenta sa udruženom agenezom i mikrodoncijom gornjeg lateralnog sjekutića, a koji je odbio ortodontsku terapiju.



**Metodologija:** Pacijentica (1988.) javila se u ordinaciju radi korekcije unilateralne mikrodoncije lateralnog sjekuti a. Kliničkim pregledom i radiografski utvrđena je i ageneza kontralateralnog lateralnog sjekuti a. Pritom je ustanovljena potreba za ortodontskom terapijom, jer osim navedenih poremećaja ustanovljeni su i frontalno otvoren zagrižaj, relativna makroglosija, manje odstupanje u poziciji gingivalnog zenita na centralnim sjekuti ima, te pomjerena sredina gornjeg zubnog luka ka desno.

Uprkos nemogućnosti ostvarenja potpune funkcionalno-estetske rehabilitacije bez adekvatne ortodontske terapije, pacijentica je odbila ortodontski tretman.

Kompromisna terapija, uz saglasnost pacijenta, bila je protetska sanacija kopljastog lateralnog sjekuti a. Izrađena je potpuna keramička krunica, jasnu asimetriju koja je prisutna u frontu, nastojali smo ublažiti konzervativno bez brušenja, izradom manjeg kompozitnog ispuna na obojnjaku na strani gdje je prisutna ageneza lateralnog sjekuti a. Cilj je bio vizuelno približavanje desnog obojnaka izgledu nedostajućeg lateralnog sjekuti a.

**Rezultat:** Lijevi kopljasti sjekuti je uspješno tretiran cijelom keramičkom (liti-jumdisilikatnom) krunicom. Desno je obojnjak kompozitom preoblikovan kako bi se izgledom približio lateralnom sjekuti u.

**Zaključak:** Kombinovanom protetsko-konzervativnom terapijom mikrodoncije i hipodoncije lateralnog sjekuti a moguće je na relativno jednostavan, neinvazivan i jeftin način postići estetsko poboljšanje. Međutim, ovakav vid rehabilitacije je najčešće kompromisan i neophodno je pacijentima obrazložiti značaj ortodontske terapije, kao prvog vida terapije. Prije bilo kakvog rada neophodno je pacijentu predložiti koje su terapijske mogućnosti i upoznati se sa obojnjakima pacijenta (wax-up, mock-up).

**ključne riječi:** Mikrodoncija, hipodoncija, kopljast lateralni sjekuti, potpuna keramička krunica, ortodontski tretman, substitucija obojnjakom

## OP23 QUALITY OF LIFE EXPRESSED BY THE PHYSICAL DIMENSION AT GERIATRIC PATIENTS WITH MOBILE DENTURES IN MACEDONIA

*Natasha Stavreva<sup>1</sup>, Biljana Kapusevska<sup>1</sup>, Efka Zabokova-Bilbilova<sup>2</sup>, Mirjana Arsovska-Markovska<sup>3</sup>*  
*<sup>1</sup> Faculty of Dentistry / Department of Prosthodontics, University "St. Cyril and Methodius" Skopje, Macedonia, <sup>2</sup> Faculty of Dentistry / Department of Preventive and Pediatric Dentistry, University "St. Cyril and Methodius" Skopje, Macedonia, <sup>3</sup> Faculty of Dentistry / Department of Oral Surgery, University "St. Cyril and Methodius" Skopje, Macedonia*

**Aim.** Physical dimension (nutrition and speech) is one important factor for perception of overall oral health and quality of life. Main purpose of this study was to perform an assessment of the influence of the type of edentulism and mobile dentures to a possibility for nutrition and speech at geriatric patients in Macedonia.



**Materials and methods.** The survey was a prospective transversal (cross-sectional) study conducted among 165 institutionally sheltered patients at Gerontology Institute (inspected group – IG) and 170 patients from the dental specialist clinics (control group CG) at age 65 and older. Statistical program SPSS for Windows ver. 13.0 was used for statistical processing.

**Results.** Patients with total dentures were dominant (43,6% vs. 26,5%). There was a statistically highly significant difference in restriction in type and quantity of food that patients in both groups can consume ( $p=0,000002$ ). 49,09% of patients of IG and 52,9% of CG very often have problem with biting and chewing different types of food because of the dentures. Patients of IG have significantly more often problems with swallowing than the patients of CG ( $p=0,0026$ ). Patients from IG are highly significantly more rarely prevented in normal speech because of the dentures ( $p=0,0066$ ), where patients mostly “often” and “very often” have problems with normal speech.

**Conclusion.** Geriatric patients with mobile dentures have disrupted physical dimension of the quality of life (nutrition and speech), significantly more expressed at patients of CG. Patients of both groups have significantly different quality of life.

**Key words:** GOHAI indicator, geriatric patients, mobile dentures, physical dimension, quality of life, nutrition, speech

## OP24      DIZAJN OSMEHA – OD PROŠLOSTI DO BUDUĆNOSTI I NAZAD

*Dr Veselin Vasić, Srbija*

**Cilj:** Dizajn osmeha je uvek imao isti cilj, ali je sam proces najčešće zavisió od dostupnih tehnologija. Cilj rada je definisati postojeće stanje i proceniti mogućnosti razvoja dentalnog dizajna, kako kod stomatologa pojedinaca tako i u stomatologiji uopšte.

**Metodologija:** Na osnovu retrospektive, analize postojećih i predviđanja razvoja i primene novih tehnologija definisane su prednosti i nedostaci različitih pristupa dizajnu osmeha od arbitrarnog, preko analognog do trenutno postojećih digitalnih metoda.

**Rezultati:** Arbitrarne metode, iako široko rasprostranjene, najmanje su predviđive i neretko značajno invazivnije iz istog razloga. Analogne metode u eri sveprisutnih digitalnih tehnologija skoro isključivo pripadaju istoriji. Prednosti u odnosu na arbitrarni pristup su povećana preciznost i mogućnost predviđanja krajnjeg rezultata. Nedostaci su nemogućnost ispravljanja greške i vreme neophodno za izradu. Digitalni dizajn osmeha ima sve prednosti digitalnih tehnologi-

ja: preciznost, brzinu izrade i mogućnost lakog ispravljanja grešaka u postupku. Od dolaze ih tehnologija se očekuje da omogućuje smanjenje broja grešaka uzrokovanih ljudskim faktorom i smanjenje vremena neophodnog za analizu lica i dizajn osmeha.

**Zaključak:** Svaka nova tehnologija je samo alat u rukama profesionalca. Obezbeđuje nam veću preciznost, komfor pri radu, smanjenje invazivnosti, mogućnost predviđanja rezultata, ali i dalje zavisi isključivo od nivoa znanja korisnika i volje da isto primeni.

## OP25 ZNAČAJ BLAGOVREMENE PROTETSKE REHABILITACIJE ZA OČUVANJE ZDRAVLJA STOMATOGNATOG SISTEMA

*Zorica Popović, Mirjana Čurić-Ković*

*Medicinski fakultet u Podgorici, Studijski program stomatologije, Podgorica, Crna Gora*

**Cilj:** Cilj rada je da prikaže mogućnosti za ranu protetsku rehabilitaciju i ukaže na njen značaj u smislu predupređivanja posljedica neblagovremenog liječenja.

**Metodologija:** Pacijent (1974) se nakon povreda zadobijenih u saobraćajnoj nesreći javio na Medicinski fakultet-Studijski program stomatologije. Nakon anamneze, kliničkog pregleda, analize rendgenskih snimaka i modela za studije donesen je preliminarni plan terapije. U međuvremenu je urađeno prostora u frontalnom segmentu gornjeg zubnog niza. Sprovedena je predprotetska priprema i šest mjeseci nakon nesreće pristupilo se rekonstrukciji okluzije. Urađeno je semicirkularan metalokeramički most kojim su nadoknadeni nedostajuć i zubi, 15,14,12,11,24,25,26 i restauriran maksilarni zubni luk. Urađena je i donja parcijalna skeletirana proteza. Pacijentkinja (1969) je upućena od strane maksilofacijalnog hirurga zbog znakova koji ukazuju na kraniomandibularnu disfunkciju. Nakon dijagnostičkih procedura i predprotetske pripreme urađena je: livena nadogradnje 23, solo krunica 13 i metalokeramički mostovima u dva kvadranta nadoknadeni su zubi 23,24,25,34,44 i 45. Pacijentkinja 1963. godišta javila se zbog bolova u predjelu lijevog temporomandibularnog zgloba. Nakon anamneze, kliničkog pregleda, analize rendgenskih snimaka i modela za studije urađena je najprije predprotetska priprema i zatim nove mobilne zubne nadoknade: gornja totalna i donja parcijalna pločasta proteza.

**Rezultati:** Rekonstrukcijom okluzalnog kompleksa uspostavljeni su optimalni međuzubni i međuvilni odnosi; postignuta je funkcionalnost, estetika i protetički efekat nadoknada.

**Zaključak:** Brojne poremećaje unutar stomatognatog sistema koji nastaju kao posljedica gubitka zuba treba preduprijeti blagovremenom izradom individualno indikovanih zubnih nadoknada.

**Ključne riječi:** protetska terapija, zdravlje stomatognatog sistema

## OP26 LONGITUDINALNA STUDIJA STOMATO- PROTETI KA SANACIJA USNE DUPLJE GORNJO VILI NOM POSTRESEKCIONOM PROTEZOM NAKON PARCIJALNE I TOTALNE MAKSILEKTOMIJE RAZLI ITE ETIOLOGIJE

*Prof.dr stom. sc. Ljubiša Džambas, dr Marija Šarenac Mini  
Univerzitet u Novom Sadu Medicinski Fakultet, Klinika za Stomatologiju Vojvodine, Novi  
Sad, Srbija*

**Uvod:** Broj pacijenata koji iziskuje sanaciju usne duplje gornjo-vili nom postresekcionom protezom se u poslednjih pet godina pove ao ( maligni tumori, ciste, dejstvo tupe sile, vatreno oružje i eksplozivna dejstva ), naro ito se pove ao broj pacijenata sa malignim tumorima u orofacijalnoj regiji

**Cilj:** Prevencija, dijagnostika i pravovremena hirurška intervencija, predstavljaju pedeset procenata uspešnog le enja. Drugih pedeset procenata, predstavlja znanje i ume e, kako sa postresekcionom protezom, pacijentu nakon operativnog tretmana (naj eš e maligni tumori) pomo i i poboljšati kvalitet života. Tu se podrazumeva uspostavljanje artikulacione, mastikacione, fonetske funkcije,estetike, kao i u što ve em procentu psihi ko poboljšanje pacijenta i njegov povratak u životnu i radnu sredinu.

**Metodologija:** Nakon anamneze koja se dobija naj eš e od pratioca, klini kog pregleda kao i dodatne dijagnostike (OPT snimak, CT snimak, IMR, PH nalaza) pristupalo se operativnom uklanjanju tkiva a time se stvarala oroantralna, oronazalna ili kombinovana komunikacija zbog nedostatka košanog i mekog tkiva, koja se morala "zatvoriti" vešta kim materijalima naj eš e na bazi akrilata.

Prvo se novonastali defekt- otvor sanira samo sa akrilatnom plo om a nakon radio terapije i / ili hemio terapije zatvara se , sa postresekcionim delom i vešta kim kruni nim delom zuba. Od 59 pacijenta oba pola, kod 27 pristupilo se radioterapiji a kod 7 pacijenata se pristupilo kombinovanoj terapiji, zra noj terapiji i hemoterapiji. Povredjeni pacijenti i delom hirurški zbrinuti, nisu dobijali ni zra nu, ni hemio terapiju, ve se kod njih pristupalo stomato proteti koj sanaciji.

**Rezultati:** Imperativno je pristupiti ovakvim pacijentima timskim radom u svrhu što kvalitetnije i brže sanacije pacijenata. Rezultati kod 59 pacijenta, prihvatanja postresekcionne proteze i psihi kog oporavka, poboljšanja artikulacije, mastikacije i fonacije bi e putem tabela i gra kona prikazani u radu in extenso.

**Zaključak:** Prevencija i opet naglašavamo, prevencija , kao i rana dijagnoza predstavljaju suštinu što kvalitetnijeg i bržeg izle enja pacijenata sa ovom patologijom. Ali na žalost pacijenti esto lutaju od lekara do lekara i time gube dragoceno vreme, kako bi se postiglo njihovo izle enje. Ove pacijente moramo uklju iti što pre u njihovu životnu i radnu sredinu. Uz redovne kontrole i pravilnu stomatoproteti ku sanaciju, na izvestan na in vra amo ponovo osmeh na lice i neopisivu želju ka daljnem životu.

## OP27 IZRADA BIO DENTAPLAST PROTEZA KAO ZAMENA SKELETIRANIM PROTETI KIM RADOVIMA

*Dr Marija Šarenac Mini , Prof. dr sc. Ljubiša Džambas*

*Univerzitet - Novi Sad, Medicinski fakultet, Klinika za stomatologiju Vojvodine - Novi Sad, Srbija*

**Cilj** izrade ovih vrsta proteza najnovije generacije je osiguranje udobnosti prilikom nošenja i ispunjavanje funkcionalnih i estetskih zahteva pacijenata. Pored toga su mehanički otporne, lake za higijensko održavanje i dugotrajne.

**Metodologija** izrade bio dentaplast proteza je identična kao izrada dosadašnjih skeletiranih proteza. Najkvalitetnije su kada se kombinuju sa ksnim proteti kim radovima. Napravljene su od polimernih biokompatibilnih materijala polyoxymethylen-a Bredent, sa odličnim mehaničkim karakteristikama, izrazitom vrstinom, delimičnom elastičnošću i retencionim kukicama u boji preostalih zuba. Napravljene su od materijala koji garantuju dugotrajnost i mogućnost reparatura.

Planiranje ovih proteza je kod svih pacijenata koji se odlučuju za izradu skeletiranih protetičkih radova, sa prednostima za pacijente sklone alergijama na akrilat i/ili metal jer polimer ne sadrži rezidualni monomer. Posle dugogodišnjeg rada sa klasičnim materijalima (akrilatnim i skeletiranim protezama), ovo predstavlja pravu inovaciju kako za stomatologe, tehničare tako i za pacijente. Planirano je i izradjeno 39 zubnih proteza, od kojih su 4 gornje totalne, 4 donje totalne, 12 gornjih parcijalnih, 8 donjih parcijalnih, 6 gornjih parcijalnih proteza u kombinaciji sa ate menima i 5 donjih parcijalnih proteza u kombinaciji sa ate menima.

**Rezultati** su pokazali brz i bezbolan prijem i brzo adaptiranje, mali broj korektura. Otporne su na lom i deformacije, pa je stoga bio potreban znatno manji broj korektura i reparatura. Rezultati rada biće prikazani u vidu tabela, grafički i fotografija u radu inekstenso.

**Zaključak:** Neosporno najbolji izbor protetičkog rada u situaciji kada se ne može planirati ksnim protetičkim radom, a žele zadovoljiti funkcionalni i estetski zahtevi pacijenta, kao i kvalitet života.

**OP28 PROTETSKO ZBRINJAVANJE PRELOMA ENDODONTSKI  
LIJE ENOG GORNJEG CENTRALNOG SJEKUTI A SA  
PERIAPIKALNOM LEZIJOM UZ PRETHODNU REVIZIJU -  
PRIKAZ SLU AJA**

*Dr Sanja Suboti , Dr Ognjen Daki , Dr Svetlana Vujakovi  
Stomatološka ordinacija "Dental Atelier", Banjaluka, Republika Srpska*

**Cilj:** Cilj rada je prikaz protetskog, endodontskog i parodontalnog zbrinjavanja devitalizovanog gornjeg centralnog sjekuti a sa periapikalnom lezijom, pri emu se situacija komplikovala prelomom sjekuti a u nivou desni, te smanjenim prostorom za smještaj budu e krune zbog ortodontske nepravilnosti.

**Metodologija:** Pacijentica (1985.) sa prelomom devitalizovanog zuba 11 se javlja radi ekstrakcije, ugradnje implantata ili izrade mosta. Navedene terapijske mogu nosti su joj predložene od strane stomatologa u inostranstvu, te se zbog nansijskih razloga odlu ila za terapiju u svojoj zemlji.

Nakon ura enog OPT i retroalveolarnog snimka, anamneze, klini kog pregleda ustanovljeno je prisustvo insu cijentnog punjenja zuba 11 i oštro ograni ene periapikalne lezije. Zub 11 neosjetljiv na perkusiju, bez bola, sa prisutnim fetorom iz kanala. Nakon uklanjanja zaostale gutaperke i razmekšalog, in ciranog sadržaja iz kanala uo ava se prisustvo serozne sekrecije iz periapiksa. Imaju i u vidu za te eno stanje smatrali smo da konzervativni pristup terapije, kao manje invazivan, ima prednost u odnosu na prethodno predloženu terapiju. Pacijentici predložen retreatman zuba 11. Hemomehani ka obrada, 2,5 % natrijum – hipohlorit i 5% jod kalijum-jodid, zbog potvr enog pozitivnog efekta na in cirane kanale. Medikaci ja kalcijum-hidroksidom, za mjesec dana zub bez fetora, neosjetljiv na perkusiju, kanal suv, periapikalna lezija na snimku manje oštro ograni ena. De nitivno punjenje. Produženje klini ke krune, ugradnja berglass ko i a, izrada solo krune.

**Rezultat:** Multidisciplinarnim i konzervativnim pristupom, ta nije ponovljenom endodontskom, zatim i parodontološkom, te na kraju, protetskom terapijom, izbjegnuta je ekstrakcija zuba 11 i potreba za komplikovanijim i skupljim terapijskim rješenjima.

**Zaključak:** Poštujuci savremene nau ne principe, uz dobru me usobnu saradnju razli itih grana stomatologije, mogu e je minimalno invazivnim pristupom sa uvati zub.

**Ključne riječi:** prelom, revizija, produženje klini ke krune, berglass ko i , solo kruna

## OP29

## MOST SA FIBERGLAS OJA ANJEM

*Srban Rošulj, Srbija*

Cilj izrade mosta sa akrilatnim zubima i berglas oja anjem je da se odloži klasično brušenje zuba za porculanski most. Laku konstrukciju dovoljne vrstine omoguće ili su nam savremeni materijali, u kombinaciji sa akrilatnim zubima solidne cvrstine i estetike. Brza izrada protetske nadoknade, mogućnost postavljanja bez devitalizacije, sa kasnijim pristupom bukhalno! U slučaju potrebe za kasnijom devitalizacijom pristup bukhalno pokazao se praktičnim kod jednokanalni zuba, gde sam postavljao sredstvo za devitalizaciju i kasnije završavao lečenje.

Pojava berglas ko i a omogućeila je izradu kvalitetnih protetskih nadoknada sa oja anjem. Rad direktno u ustima, u kombinaciji sa radom na modelu. Primer most sa jednim ili 2 lina, uz korišćenje gotovih akrilatnih zuba zadovoljavajuće vrstine i jeftine protetske nadoknade. Primer slučaja 5-7, zubi sa plombama devitalizirani, dole levo uzimamo 6 iz akrilatne garniture odgovarajuće boje i velicine. Prethodna priprema u gore navedenene zube nakon skidanja starih ispuna ubacujemo titanijum ko i e koji imaju dobre karakteristike vrstinu, mogu se šrafiti istovremeno sa cementiranjem uloga nedogradnji da predstavljaju značajne "ankere" jako važno da titanijum ko i i pre cementiranja budu na vrhu blago naoštreni da bi pratili anatomsko sužavanje kanala korena kako kod zavrtanja ne bi došlo do pucanja korena gde se sila zavrtanja dozira i zaustavlja na najmanji znak otpora. Kad su nadogradnje cementirane uzimamo otisak plus antagonistu izradjujemo model od tvrdog gipsa radi postavljanja berglas armature, u odnosu na antagoniste. Oba nosaca se bruse u 2. klasi okrenuti jedan prema drugom. Prvo se priprema akrilatni zub gde se sa donje strane na zubu priprema kanal obrnuto koničnim borerom berglas ko i i promera 1,6mm ili 1,8mm. Dva ko i a se postavljaju u žlebić i ksiraju sa malo kompozita da bi se posle ceo žlebić zalio tempronom koji je istorodni materijal akrilnom zubu. Materijal izbora može biti luksotemp star proizvoda a DMG ili Protemp – omogućeavaju lakšu aplikaciju direktno na zub pomoću šprica. Kod pripremljenog akrilnog zuba vide se po dva berglas kraja ko i a koji vire sa jedne i druge strane. Oni služe kao ksatori za oba nosa a zuba. Važno je da naleganje krajeva berglas ko i a bude minimum 2 mm. Što su duži krajevi postavljeni u kavitete zuba, to je stabilnost konstrukcije veća. Kod brušenja akrilnog zuba poštuju se pravila samo išćenja. Kada je akrilni zub pripremljen, postavlja se na pozicije pripremljenih pacijentovih zuba. Kada se akrilni zub postavi u željenu poziciju, na dno kaviteta jednog i drugog zuba, postavi se po malo kompozita, te se akrilni zub postavi u željenu poziciju. Krajevi berglas ko i a ubacuju se u kompozit i osvetle. Kompozit je samo sa donje strane ko i a. Artikulacija se proveriti i može se otpočetiti sa zalivanjem kaviteta nosa a i mezijalno. Materijal koji sam koristio je tempron. Zamešamo ga dovoljno gusto i dovoljno te ne konzistencije da se može slivati, jer se brzo vezuje. Najbolje je zaliti prvo jedan zub pa drugi zub. Pred kraj vezivanja potisnuti tempron ka titanijum ko i u kažiprstom i proveriti sondom da li su desni slobodne uz nosa e od viška temprona radi samo išćenja. Postoje različite modi kacije rada sa berglas ko i ima, primer 3-4 su nosa i apendiksa petice koja nedostaje...

## OP30 INTRARADIKULARNA RESTAURACIJA I RETROGRADNI RETRETMAN ZUBA

*Maja Deli, Dženad Ganjola, Danijela Suboti  
Klini ki Centar Crne Gore, Stomatološka Poliklinika, Crna Gora*

**Cilj:** U ovoj studiji analizirali smo razliku uspjeha retreatmana s retrogradnim punjenjem zuba sa intra radikularnim restatauracijama I ortogradno punjenje zuba s periapikalnim lezijama.

**Materijali i metode:** Imamo dvije grupe (kontrolnu I studijsku grupu) i 40 zuba s periapikalnim lezijama koje su oralno hirurski tretirane. Kontrolne grupe sastoje se od 20 zuba s periapeksnim lezijama, I ortogradnim punjenjem, a druga grupa koja se sastoji od 20 zuba s periapikalnim lezijama i s potrebom za retreatman retrogradnim na inom punjenja kanala. Nakon perioda od jedne godine svih pacijenata napravljen je klini ki i radioloski pregled. U kontrolnoj grupi nalazimo 10 slu ajeva s potpunim ozdravljenjem, 5 slu ajeva kod kojih je proces ozdravljenja bio nekompletan, 3 slu aja bila su nejasna, a samo 2 slu aja su bila neuspjesna. Studijska grupa je takodje nakon godinu dana imala 12 slu ajeva ozdravljenja, za 5 slu ajeva ozdravljenje nije završeno i 3 slu aja kod kojih je radiolosko ozdravljenje nastupilo nakon godinu dana. Izmedju ove dvije grupe nije postojala statisticki znacajna razlika. ( $P = 0,59$ )

**Zaklju ak:** Iz ove studije možemo zaklju iti da se primjena retrogradnog punjenja prilikom apikotomije kao hirurške intervencije može smatrati minimalno invazivnim postupkom koji utice na postoperativne klini ke rezultate.

## OP31 EVALUACIJA MINIMALNO INVAZIVNIH KONZERVATIVNO- PROTETSKIH PROCEDURA ORALNE REHABILITACIJE PACIJENATA U GERONTOSTOMATOLOGIJI

*Dr sci. med. Ivan Tanasi  
nau ni saradnik Stomatološkog fakulteta Univerziteta u Beogradu; Dom zdravlja  
Obrenovac, Srbija*

**Cilj** je bio da se istraže efekti minimalno invazivnih konzervativno-protetskih procedura koriš enih u oralnoj rehabilitaciji starih osoba primenom atraumatskog restorativnog konzervativno-protetskog tretmana i isti uporede sa efektima izazvanim kompleksnim konzervativno-protetskim restorativnim tehnikama (KT) radi dobijanja podataka o bene tu koje ART ima u pore enju sa KT.

**Metodologija.** Randomizirana klini ka studija je obuhvatila 60 pacijenata podjeljenih u dve grupe (ART i KT) koji su posetili Dom zdravlja u cilju postizanja



oralne rehabilitacije. Pacijenti su popunjavali upitnik sa pitanjima zatvorenog tipa, koji je formiran u skladu sa pitanjima iz upitnika Short Form Helath Survey (SF-36) i Oral Health Impact Pro le (OHIP-14), neposredno pre intervencije i nakon godinu dana. Uklju uju i kriterijumi za studiju su bili: starost preko 65 godina, krezubost (odsustvo minimum 3 potporne zone), želja i saglasnost pacijenata da budu rehabilitovani konzervativno i protetski. Nakon pripreme pacijenata u uslovima primarne zdravstvene zaštite pacijenti su rehabilitovani konzervativno i protetski.

**Rezultati.** Inicijalni upitnik (baseline) je pokazao skorove od 6,25 (ART) i 6,89 (KT). Godinu dana nakon intervencije registrovana je statisti ki nezna ajna razlika (KT=7,10 i ART=8,14). Generalno, 78% pacijenata je potvrdilo da im je oralno zdravlje bolje u pore enju sa po etkom le enja.

**Zaklju ak.** Nakon ART i KT terapija uo eno je poboljšanje oralnog zdravlja pacijenata starije dobi nakon terapije iako nema statisti ki zna ajne razlike između dve grupe (ART i KT). Terapijski protocol primenom minimalno invazivnih procedura može biti veoma dobra alternativa u oralnoj rehabilitaciji starih osoba jer dovodi do subjektivnog i objektivnog poboljšanja, te ga treba ozbiljno razmotriti, individualno za svakog pacijenta prilikom planiranja konzervativno-protetskog tretmana.

## OP32 FRENECTOMY AND THE PROCESS OF MAKING REMOVABLE DENTAL PROSTHESIS

*Simona Simjanovska, Sinisha Simjanovski, Oliver Temelkov, Gordana Todorovska, Ljuba Simjanovska, Aleksandar Trajkovski  
PHI Benida dent, Faculty of Dentistry Ss. Cyril and Methodius, Skopje, PHI D-r Snezana Temelkova, Health Dental Care Centre Bucharest - Skopje, Faculty of Dentistry Ss. Cyril and Methodius, Skopje, Macedonia*

**Aim:** To emphasize the importance of frenulectomy in the oral cavity so stability for the removable dentures can be provided.

**Material and methods:** In this study we are showing a few cases where frenulectomy was inevitable to be done in both upper and lower jaws, due to the process of making removable dental prosthesis. In most of our cases a laser frenectomy was made since there was no need for suturing and the commodity of work was mutual, unlike the conventional methods where suturing had to be done and the patient's commodity was low. Laser removal of buccal plates (frenulums) was also made in cases where they had low attachment to the alveolar ridge.

**Results:** With both conventional and laser frenectomy the results were excellent. With these procedures stability, good retention, sufficient length of the vestibular wings was achieved thus good functionality and aesthetics. It took a small



time interval for patients to accustom to the removable prosthesis while eating, speaking, facial expression since the removable prosthesis were stable and functional.

**Conclusion:** When making removable dental prosthesis the most important thing is the stability so good function while eating, speaking, facial expression can be provided so that patients can accept the dentures as their own. Laser frenectomy provides high commodity of work, no need for suturing and the same results are achieved in a much faster and simpler way.

### OP33 APPLICATION OF INDIVIDUALIZED VIRTUAL SURGICAL PLANNING AND 3D-PRINTED PATIENT SPECIFIC TEMPLATES IN HEAD AND NECK FREE MICROVASCULAR FLAP AND FREE GRAFT RECONSTRUCTION

*Drago B. Jelovac, Milan B. Petrovic, Serbia*

Despite achievements and progress in the treatment of head and neck cancer, the mandibular reconstruction remains a challenging problem. Mandibular contour restoration is very important for the functional and aesthetic improvements after ablative surgery. 3D printing seems to have more and more applications in maxillofacial surgery (MFS), particularly since the release on the market of general use 3D printers several years ago.

The purpose of this pilot study is to describe in detail step by step 3D mandibular reconstruction using patient specific surgical guides and 3D bio models in complex maxillofacial microsurgical reconstructions. From 2016-2017 totally 9 patients with head and neck cancer were treated at the Clinic for Maxillofacial Surgery, School of dental Medicine, University of Belgrade and reconstructed with buccal free flaps (composite and osseal), ALT (perforator and chimeric) and free radial flaps. The technique and cases will demonstrate the utility of 3D preoperative planning, 3D biomodels and 3D printed surgical guides for buccal osteotomies to achieve comprehensive mandibular contour reconstruction. Two of them were patient who underwent primary reconstruction followed by radical tumour excision. One patient had been treated due to secondary reconstruction 4 years after surgical excision and postoperative chemo-radio therapy the average time of surgery was 11 hours. The postoperative course was uneventful. The patients are rehabilitated with short implants afterwards. The aesthetical and functional reconstructions was performed to achieve best possible results. 3D implants should be used for free graft reconstruction in selected cases. Two complex iliac free graft reconstruction with complete oral rehabilitation will be presented. The main limitations of professional 3D printing are the cost and the lead time. We propose

low cost printers and low-cost software for planning. 3D printed objects are nowadays easily available in MFS. However, they will never replace a surgeon's skill and should only be considered as useful tools. Further clinical studies are needed to demonstrate the feasibility, reproducibility and benefits of this technique. Three-dimensional printed models should be considered viable tools for surgical planning, resident training, and client education in candidates for complex MFS reconstruction.

## OP34 NON SURGICAL TREATMENT OF POST SURGICAL SCARS BY APPLICATION OF DERMAL FILLERS

*Filip Ivanjac DDS, PHD;*

*School of dentistry, University of Belgrade, Serbia*

**Introduction:** Many techniques have been described to improve post-surgical scars such as: pulsed dye laser (PDL), scar excision, dermabrasion and steroid injections, with more or less success. It is well known that dermal fillers are widely used in anti-aging medicine, to provide support in volume lacking of healthy skin tissue as well as in dermatology for treating problems such as acne prone skin scarring. Scars could be concave, depressed and convex - hypertrophic. Fillers can be used only with concave scars in order to lift the tissue and to give third dimension to the retracted skin surface. The **aim** of this paper was, to review the referent literature and to determine which fillers give the best results in post surgical scars and tissue lacking. According to the literature, higher density hyaluron fillers, Calcium hydroxyl apatite, fat derived fillers and collagen fillers are used for this purpose. As a consequence of tumor resections or excessive trauma of maxillofacial region, scars and lack of the tissue (muscle, fat, bone) could produce some degree of disfiguration. Use of fillers, in order to increase volume and replace the missing tissue could be successful, especially by applying fat derived fillers or permanent fillers. Different fillers have various indications for scar treatment and provide variable, longer or shorter lasting results. **Conclusions:** The best results are obtained by fat derived fillers. Collagen and high density hyaluron fillers gave satisfactory results. Ca hydroxyl apatite provide significant results for augmentation of lacking tissue. Lower density hyaluron fillers were not suitable for this kind of treatment.

**Key words:** Dermal fillers, surgical scar, scar treatment

## OP35 EKONOMSKI ASPEKTI LE ENJA TEŠKIH DENTOGENIH INFEKCIJA

Andrija osi (1), Milica Tomi (2), Miloš Zarev(1), Jovana Randjelovi (1),  
Miloš Simijonovi (1), Predrag Radovi (1)

1- Univerzitet u Nišu, Medicinski fakultet, Odeljenje za maksilofacijalnu hirurgiju Klinike  
za stomatologiju, Niš, Srbija

2- Univerzitet u Nišu, Medicinski fakultet, Nau noistraživa ki centar za biomedicinu,  
Odeljenje za elijsko i tkivno inženjerstvo, Niš, Srbija

**Cilj:** Le enje dentogenih infekcija u svojoj osnovi sadrži jedan vrlo jednostavan postulat, a to je uklanjanje uzro nika infekcije pre bilo kog daljeg tretmana. Poštovanjem ovog na ela mogu e je sanirati najve i broj ovih infekcija ve na primarnom nivou, u ambulantnim uslovima. Nažalost, esta je praksa da se od osnovnih principa le enja dentogenih infekcija odstupa, naro ito pod izgovorom da "zub pod otokom ne treba vaditi". To dovodi do progrediranja lakih i srednje teških u teške i po život opasne infekcije koje zahtevaju le enje u stacionarnim uslovima. Cilj ovog rada je ukazivanje na ekonomski aspekt le enja teških dentogenih infekcija, odnosno okvirno utvr ivanje cene koju zdravstveni sistem, država i društvo pla aju zbog neadekvatnog le enja po etnih dentogenih infekcija.

**Metodologija:** Analizirana je medicinska dokumentacija pacijenata sa dijagnozama dentalnih abscesa, egmona i nekrotiziraju eg fascita le enih u stacionarnim uslovima na odeljenju za maksilofacijalnu hirurgiju Klinike za stomatologiju u Nišu, u periodu od 01.01.2018.godine do 30.06.2018.godine. Analizirane su cene svih dijagnosti kih i terapijskih mera koje su u injene. Svi podaci su prikupljeni ru nom pretragom medicinske dokumentacije, vode i ra una o anonimnosti podataka.

**Rezultati:** Rezultati su zabrinjavaju i. Sume koje se izdvajaju za saniranje neadekvatnog le enja samo jednog pacijenta bi se mogle iskoristiti na mnogo korisniji na in od kog bi korist imao mnogo ve i broj osiguranika.

**Zaklju ak:** Imaju i u vidu cenu le enja pacijenata sa teškim dentogenim infekcijama, name e se zaklju ak da je poštovanje principa le enja dentogenih infekcija apsolutni imperativ od koga se ne sme odstupati, prvenstveno zbog zdravlja pacijenata, a onda i zbog troškova kojima smo svi izloženi.

## OP36 UPOTREBA FLUORESCENTNE MIKROSKOPIJE U ISPITIVANJU BOKOMPATIBILNOSTI KOŠTANIH ZAMENIKA

Jovana Laban Terzija, Daniela Čurović Koprivica, Dimitar Jakimov, Vesna Kojić, Igor Budak, Tatjana Puškar, Srbija

**Uvod:** Rekonstrukcija koštanih defekata dento-alveolarne regije autolognim koštanim zamenicama, smatra se zlatnim standardom zbog odsustva imunološkog odgovora i osteoinduktivnih, osteokonduktivnih i osteogenih svojstava. Kada je neophodna rekonstrukcija velikih koštanih defekata, uzimanje velike količine autologne kosti od pacijenta može da dovede do pojave komplikacija. Zbog toga su homologni koštani zamenici postali rutinska alternativa, najčešće ugrađeni na bazu gornje čeljusti.

**Cilj:** Prikaz metode citološke analize in vitro - ispitivanje uticaja koštanog implantacionog materijala na citološki metabolizam, proliferaciju i deobu.

**Materijal i metode:** Biomaterijali su dizajnirani tako da nakon implantacije u humani organizam zamene njegove delove i ispunje odgovarajuću biološku funkciju. Jedan od osnovnih zadataka biološke evaluacije biomaterijala je testiranje njihove biokompatibilnosti. Prvi korak u proceni biokompatibilnosti su laboratorijski citotoksični i genotoksični testovi (in vitro). Procena in vitro je jednostavnija, jeftinija i brža u poređenju sa kliničkim ispitivanjima. Za ispitivanje citotoksičnosti korišćena je elijska linija humanih fibroblasta pluća MRC-5. Vijabilnost elija utvrđena je Mosmann-ovim MTT testom. Da bi se ispitao kontakt biomaterijala i MRC-5 elija korišćena je fluorescentna mikroskopija pri čemu su elije humanih fibroblasta obojene fluorescentnom bojom etidijum bromidom.

**Rezultati:** Sva naša istraživanja biokompatibilnosti homolognih i liziranih koštanih zamenika pokazala su odlične rezultate, odnosno potpuno odsustvo citotoksičnog efekta na elijskoj kulturi.

**Zaključak:** Lizirani koštani zamenici životinjskog porekla imaju skoro neograničenu primenu i veliku kliničku i hemijsku sličnost sa ljudskom kosti. Razvojem i pronalaskom optimalnog protokola pripreme, uključujući i metode obrade i hemijske obrade kako bi se smanjili rizici upotrebe, homologni zamenici su postali adekvatna zamena autografovima.

## OP37 SURGICAL METHOD AS A CHOICE FOR TREATMENT OF ODONTOMA

*Aleksandar Trajkovski, Sinisha Simjanovski, Olga Kokocheva Ivanovska, Simona Simjanovska, Gordana Todorovska, Oliver Temelkov  
Faculty of Dentistry Ss. Cyril and Methodius, Skopje, PHI Benida dent, Health Dental Care Centre Bucharest - Skopje, Macedonia*

**Aim:** To demonstrate odontomas localized in the jaw bones, their representation, diagnosis and surgical care as a method of treatment.

**Material and methods:** We are showing 10 cases of diagnosed odontoma in different regions in both jaws and in patients at different age. In order to determine the localization, we used small X ray images and X ray panoramics. Most often odontomas were diagnosed accidentally or as a result of some of the teeth that were missing. Some patients registered tumefaction or a slight painful sensitivity in the region of the odontoma. In all cases a surgical removal of odontoma was made. In most cases, odontomas were sent to histopathological verification.

**Results:** In relation to the age limit from 9 to 59 years old patients, the highest representation was between 20 and 30 years old patients. Female patients were a larger number of patients. The representation in both upper and lower jaw was uniform. We were able to diagnose odontomas in every region in the jaws. The surgical procedure that we used was as well as any procedure for impacted teeth.

**Conclusion:** Although odontomas are considered as benign tumors, they need to be surgically removed after diagnosed. Age does not influence the occurrence of odontomas, they can occur in children and adults. For accurate diagnosis despite x ray examination, a pathological verification must be made.

## OP38 MULTIPLE CORTICOTOMY IN THE UPPER JAW (CASE STUDY)

*Sinisha Simjanovski, Ljuba Simjanovska, Natasha Toshevaska Spasova, Biljana Dzipunova, Olga Kokocheva Ivanovska, Simona Simjanovska  
Faculty of Dentistry Ss. Cyril and Methodius, Skopje, PHI Benida dent, Macedonia*

**Aim:** To show an exceptionally rare case of multiple impacted teeth where multiple corticotomy was made in the same session on the same region.

**Material and methods:** We present a case of a ten years old patient with multiple impacted teeth in the upper jaw and lack of three permanent teeth (canine, first and second premolar ) in the upper maxilla on the right side, that is rarely seen in the everyday dental practice. X ray and CT was made for precise diagnostics and determination of the localization of the impacted teeth. In consulta-

tion with orthodontist, a treatment plan was made. Multiple corticotomy (closed method) was made and dental braces were set in the same session.

**Results:** After the surgical intervention the orthodontic treatment continued so that after three months we could already see the first results due to the interdisciplinary collaboration. Clinical examinations showed that the canine and a small part of the first premolar were correctly placed in the dental arch. The X ray image showed displacement of the second molar and taking the correct position for sprouting. There were no gingival changes such as redness, oedema as a result of the setting of the dental braces.

**Conclusion:** Early detection of impacted teeth and a proper treatment provide excellent results: correct placement in the dental arch; teeth sprouting and avoiding unintended consequences. To achieve excellent results, teamwork is very important.

### OP39 UTICAJ ADRENALINA PRILIKOM PRIMJENE LOKALNOG ANESTETIKA KOD PACIJENATA SA INDIKOVANIM OPERATIVNIM ZAHVATOM NA SRCU JZU KC CG

*Dr Dzenad Ganjola, Dr Maja Delic, Dr Danijela Subotic  
Stomatoloska poliklinika Podgorica, Crna Gora*

**Uvod:** Lokalna anestezija se koristi u mnogim granama stomatologije, a posebno u oralnoj hirurgiji. Najcesce upotrebljavani vazokonstriktor je adrenalin (epinefrin).

Esencijalna hipertenzija je najcesce oboljenje 21. vijeka i zastupljena je kod vecine pacijenata kod kojih je indikovano operativni zahvat na srcu.

**Cilj:** Cilj istrazivanja bio je da utvrdimo maksimalne vrijednosti krvnog pritiska i pulsa kod pacijenata sa indikovanim operativnim zahvatom na srcu, prilikom upotrebe rastvora 2% lidokaina sa adrenalinom u koncentraciji 1:80000.

**Materijal i metode:** U istrazivanje je bilo ukljuceno 50 pacijenata kod kojih je indikovano operativni zahvat na srcu koji su upuceni sa odjeljenja kardiohirurgije zbog sanacije usne supljine pred operativni zahvat.

Pacijentima je apliciran lokalni anestetik lidokain sa adrenalinom u koncentraciji 1:80000 zbog ekstrakcije zuba. Svaki pacijent prosao je kroz cetiri faze (f1,f2,f3,f4). f1 faza je preoperativna, f2 i f3 operativna i f4 faza postoperativna.

Statisticka analiza uradjena je u epi info programu.

**Rezultati:** Prije i poslije apliciranja lokalnog anestetika, ne postoji znacajna statisticka razlika izmedju srednjih vrijednosti sistolnog i dijastolnog pritiska kao i pulsa prije i poslije primjene lokalnog anestetika.

**Zaključak:** Na osnovu sprovedenih istraživanja i oscilacija u hemodinamskim parametrima, preporučujemo u kliničkoj praksi primjenjivati lokalni anestetik 2% lidokain sa adrenalinom u koncentraciji 1:80000.

**Ključne riječi:** hipertenzija, epinefrin, anestetik, hemodinamski parametri

## OP40 KARAKTERIZACIJA ELIJA TUMORA I MARGINE BAZOCELULARNOG KARCINOM LICA

Maja Milošević<sup>1</sup>, Miloš Lazarević<sup>1</sup>, Milan Petrović<sup>2</sup>, Jelena Milašin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut za humanu genetiku, Stomatološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, Srbija

<sup>2</sup>Klinika za Maksilofacijalnu hirurgiju, Stomatološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, Srbija

**Uvod:** Razumevanje razvoja bazocelularnog karcinoma (BCC) i identifikovanje elija odgovornih za agresivno ponašanje ovog tipa tumora su od ključnog značaja za razvoj i unapređenje novih terapijskih modaliteta. Cilj ovog istraživanja je ispitivanje karakteristika elija izolovanih iz BCC-a i margine.

**Metod i materijal:** Primarne kulture su ustanovljene iz 10 tumorskog tkiva BCC-a, njihovih bliskih margina od 3mm i 10 kontrolnih uzoraka. Karakterizacija elija vršena je testom proliferacije, testom formiranja sfera i MTT testom. Ekspresija markera matičnosti analizirana je RT-PCR metodom i metodom protone citometrije.

**Rezultati:** RT-PCR metodom u tumorskom tkivu pokazana je povećana ekspresija embrionalnih i mezenhimalnih markera matičnosti elija u poređenju sa elijama margine i kontrole. Elijama tumora i margine su pokazale sposobnost formiranja sfera za razliku od kontrolnih elija. Broj sfera tokom pasaža je rastao dok se dijametar smanjivao. Takođe, tumorske elije su pokazale veću hemorezistentnost u odnosu na marginalne i kontrolne elije.

**Zaključak:** Elijama BCC-a ekspresiraju markere stem elija, ukazujući na postojanje posebne populacije elija sa karakteristikama matičnosti. Takođe i histološki ista margina sadrži mali broj ovih elija. Postojanje ovakvih elija u margini može biti uzrok relativno estih recidiva, što ih potencijalno čini „target“ elijama u budućoj terapiji bazocelularnog karcinoma.

## OP41 COMPARISON OF HYOID BONE POSITIONS AND PHARYNGEAL AIRWAY DIMENSIONS IN DIFFERENT BODY MASS INDEX PERCENTILE ADOLESCENT SUBJECTS

Esra Genc<sup>1</sup>, Suleyman Kutalmi Buyuk<sup>1</sup>, Yasemin Nur Korkmaz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Orthodontics, Faculty of Dentistry, Ordu University, Ordu, Turkey

<sup>2</sup>Department of Orthodontics, Faculty of Dentistry, Abant Izzet Baysal University, Bolu, Turkey

**Objective:** Increased body mass index (BMI) is a growing problem worldwide and it can affect medical conditions through morphological structures. The purpose of this study was to examine the hyoid bone position and pharyngeal airway dimensions on sagittal section in different body mass index percentile adolescent subjects.

**Methodology:** 55 adolescent patients were subdivided into three groups considering their body mass index percentiles: Normal-weight (16 subjects; mean age:  $13.91 \pm 1.80$  years), overweight (20 subjects; mean age:  $14.53 \pm 2.58$  years), and obese (19 subjects; mean age:  $13.28 \pm 2.59$  years). Head posture angle, pharyngeal airway dimensions and hyoid bone positions were investigated on 55 lateral cephalometric radiographs. Total of 13 linear and angular parameters were measured. The data were analyzed using one-way analysis of variance, Kruskal-Wallis and post hoc tests.

**Results:** In the assessment of head posture angle and pharyngeal airway dimensions, there was no significant difference between obese, overweight and normal-weight subjects ( $p > 0.05$ ). In the hyoid bone position analysis except one of measurement (RGN-H), there was no significant difference among groups ( $p > 0.05$ ). RGN-H distance showed increase in subjects who have higher BMI ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** Obese, overweight and normal-weight subjects were likely to have similar obstructive sleep apnea (ASO) tendency.

**Key words:** Obesity, Airway, Obstructive Sleep Apnea, Orthodontics, Body Mass Index, Hyoid Bone



# INDEX

## A

- Aboujaoude N. . . . . **S19**  
Andri M. . . . . **S1**  
An eli J. . . . . **PP17**  
Arsovska-Markovska M. . . . . OP23

## B

- Bajuk-Bogdanovi D. . . . . OP9  
Baldea B. . . . . **S20**  
Bjelovi M.. . . . . **S13**  
Budak I. . . . . OP36

## C

- Cvetanovska Stojcheva D. . . . . **PP15**

utovi T. . . . . OP16, OP17, OP18

osi A. . . . . **OP35**

## D

- Daki O. . . . . **OP22, OP28**  
Dalampiras S. . . . . **PP9, PP30**  
Davidovac S. . . . . .S17  
Deli M. . . . . **OP30, OP39**  
Devura S. . . . . OP12  
Dimitrijevi M.. . . . . **S6**  
Dul i N. . . . . **S26**  
Dzipunova B. . . . . OP38

## DŽ

- Džambas Lj. . . . . **OP26, OP27**

uri kovi M. . . . . **PP24, OP25**

urovi Koprivica D. . . . . OP36

## G

- Galluccio G. . . . . **PP18**  
Ganjola DŽ. . . . . OP30, **OP39**  
Genc E. . . . . **OP41**  
Giannelis G. . . . . **PP28**

## H

- Hui Y. . . . . .S17

## I

- Ili J. . . . . **PP3**  
Ili -Dimitrijevi I. . . . . OP2  
Ivanovi M. . . . . **SP1**  
Ivanovi T.. . . . . **OP16, OP17, OP18**  
Ivanjac F. . . . . **OP34**  
Ivi S. . . . . OP16, **OP18**  
Ivkovi K. . . . . **OP13**

## J

- Jakimov D.. . . . . OP36  
Jakovac M.. . . . . **PP5**  
Jelovac D.B. . . . . S4, **OP33**  
Jovanovi D. . . . . OP19

## K

- Kansky A. . . . . **S5**  
Kapusevska B.. . . . . OP23  
Katsoulas V.E. . . . . **PP29**  
Kiralj A. . . . . **S9**  
Kisnisci R. . . . . **S2**  
Koji V.. . . . . OP36  
Kokocheva Ivanovska O. . . . . OP37, OP38  
Komleni V. . . . . **OP9, OP11**  
Konotar S. . . . . .S17  
Konstatinovi V. . . . . **S4**  
Kourtis S. . . . . **PP10**  
Kova evi S. . . . . **S25**  
Kradi D. . . . . **S10**  
Kruelj M. . . . . OP20  
Ku evi E. . . . . **OP10**  
Kukulj I. . . . . OP17  
Kutalmı Buyuk S.. . . . . OP41

## L

- Laban Terzija J. . . . . **OP36**  
Latkovi M. . . . . OP11  
Lazarevi M. . . . . OP40  
Leventis M. . . . . **PP12**

## M

- Mandini Z. . . . . **PP23, SP2**  
Manolakis A. . . . . **S21**  
Marinkovi B. . . . . .S17  
Marinkovi M.. . . . . **OP12**  
Marjanovi J. . . . . **OP8**  
Mastilovi G. . . . . OP20  
Medojevi N. . . . . OP2  
Mihajlovi G. . . . . **OP3, OP4**  
Milašin J. . . . . OP40  
Mileti V. . . . . **PP2, OP8, OP9**  
Milinkovi M. . . . . OP16, OP17, OP18  
Milosavljevi D. . . . . OP14, **OP15**  
Milosavljevi Ž. . . . . OP14, OP15  
Miloševi M. . . . . **OP40**  
Miri V.. . . . . .S24  
Modri D. . . . . **S22**  
Mudrak J. . . . . **PP7**

<b>N</b>	
Najman S. . . . .	OP5
Nikoli B. . . . .	OP6, <b>OP14</b> , OP15
Nikoli L. . . . .	OP1
Nikoli N. . . . .	OP3
Nikoli O. . . . .	<b>OP6</b>
Nikoli -Jakoba N. . . . .	.S24
Norina Consuela F. . . . .	<b>PP14</b>
Nur Korkmaz Y. . . . .	OP41
<b>O</b>	
Ostoji M. . . . .	<b>OP4</b>
Özyuvacı .H. . . . .	<b>PP6</b>
<b>P</b>	
Pajevi T. . . . .	OP19
Panajotovi Z. . . . .	OP21
Pandurov Z. . . . .	<b>OP21</b>
Peji -Bara N. . . . .	<b>OP2</b>
Peri T. . . . .	<b>PP20</b>
Perunovi N. . . . .	OP2
Peši S. . . . .	<b>S8</b>
Peši Z. . . . .	<b>S7</b>
Petrovic M.B. . . . .	OP33
Petrovi M. . . . .	OP40
Petrovi V. . . . .	OP2, OP11
Popovi D. . . . .	<b>OP20</b>
Popovi Z. . . . .	<b>OP25</b>
Popovski V. . . . .	<b>S3</b>
Pucar A. . . . .	<b>SP3</b>
Pulji I. . . . .	.S23
Puškar T. . . . .	OP36
Putnik R. . . . .	OP12
<b>R</b>	
Radovanovi D. . . . .	.S17
Radovi P. . . . .	OP35
Randjelovi J. . . . .	OP35
Risti I. . . . .	<b>S24</b>
Rošulj S. . . . .	<b>OP29</b>
Rula Z.K. . . . .	OP13
<b>S</b>	
Salam H.A. . . . .	<b>PP22</b>
Savi -Stankovi T. . . . .	OP11
Simi R. . . . .	<b>S16</b>
Simijonovi M. . . . .	OP35
Simjanovska Lj. . . . .	OP32, OP38
Simjanovska S. . . . .	<b>OP32</b> , OP38
Simjanovski S. . . . .	OP32, OP37, <b>OP38</b>
Smaragdas I. . . . .	<b>PP27</b>
Smiljkovi A. . . . .	OP1
Smiljkovi S. . . . .	<b>OP1</b>
Spin-Neto R. . . . .	<b>PP8</b>
Staji J. . . . .	OP9, <b>OP11</b>
Stavreva N. . . . .	<b>OP23</b>
Stefanovi N. . . . .	<b>PP19</b>
Stojakov D. . . . .	<b>S11</b>
Stojanovi Lj. . . . .	OP16, <b>OP17</b> , OP18, OP19
Stojanovi N. . . . .	<b>PP4</b> , <b>S14</b>
Stojanovi S. . . . .	OP5
Stojkovi -Diki A. . . . .	OP3, OP4
Stolica D. . . . .	<b>S23</b>
Stoši S. . . . .	<b>S12</b>
Suboti D. . . . .	<b>OP7</b> , OP30, OP39
Suboti S. . . . .	OP22, <b>OP28</b>
<b>Š</b>	
Šarenac Mini M. . . . .	OP26, <b>OP27</b>
Šepanovi M. . . . .	<b>S17</b>
Šipi M. . . . .	.S17
Šoli N. . . . .	OP13
Tanasi I. . . . .	OP12, <b>OP31</b>
<b>T</b>	
Temelkov O. . . . .	OP32
Terlevi Dabi D. . . . .	<b>PP21</b>
Todorovi A. . . . .	<b>PP11</b>
Todorovska G. . . . .	OP32
Tomi M. . . . .	<b>OP5</b> , OP35
Toshevska Spasova N. . . . .	OP38
Trajkovski A. . . . .	OP32, <b>OP37</b>
Tri kovi -Janji O. . . . .	OP3, OP4
Tsolakis A.I. . . . .	<b>PP16</b>
<b>U</b>	
Ugleši V. . . . .	<b>S15</b>
<b>V</b>	
Vasi V. . . . .	<b>OP24</b>
Veselinovi V. . . . .	<b>PP13</b>
Vu i Lj. . . . .	<b>OP19</b>
Vu i U. . . . .	OP19
Vujakovi M. . . . .	OP22
Vujakovi S. . . . .	OP28
Vukadinovi B. . . . .	OP13
Vukadinovi M. . . . .	<b>PP1</b>
<b>Z</b>	
Zabokova-Bilbilova E. . . . .	OP23
Zarev M. . . . .	OP35
<b>Ž</b>	
arow M. . . . .	<b>S18</b>