

The 7th International Congress of the Croatian Dental Society Symposium of the Croatian Society of Hospital Dentistry

November 13-15, 2020, Zagreb (online)

7. Međunarodni kongres Hrvatskog stomatološkog društva HLZ-a Simpozij Hrvatskog društva za hospitalnu stomatologiju HLZ-a 13. – 15. studeni 2020., Zagreb (online)

Editors • **Urednici:** Hrvoje Jurić, Danica Vidović Juras, Ivana Škrinjar

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DENTAL MEDICINE

Davor Aničić¹

¹Velebit AI, Zagreb, Croatia

Artificial Intelligence (AI) brings fast changes in many fields and industries, so does in Dental Medicine. How to understand the reach and potential of this new technology – learn a few simple principles that will help you to understand what you can and can't expect from Artificial Intelligence (AI) and especially Computer Vision (CV). One of the areas being profoundly changed is dental radiology with 2D or 3D images diagnostic. Dozens of startups and big equipment manufacturers leverage on the huge numbers of digitalized images and domain expert knowledge to deliver AI-assisted image analysis and diagnostics at unprecedented speed and accuracy by means of Computer Vision (CV) based on Deep Neural Networks. A short overview of the most prominent players in this emerging but already huge market shows the pace of change and a variety of business models in the value chain. How will regulation influence the pace of the development and why data aggregation matters? What is the EU position on data privacy and how it influences the area? How Machine Learning algorithms extract value from data and how predictive analytics forecasts medical outcomes. What are many other application areas for AI in Dental Medicine? What are new possibilities and challenges that could emerge and change traditional ways (from educational, organizational, personalization towards patients and other aspects)? How could human/AI interaction look like in 5 to 10 years in Dental Medicine?

REGENERATIVE PERIODONTOLOGY

Darko Božić¹

¹Department of periodontology, School of Dental Medicine, University of Zagreb, Croatia

Hyaluronic acid is a well-known molecule that has been used in various indications in reconstructive dentistry in recent years. This lecture will show the basic biological mechanisms of action of this molecule on bone cells and periodontal cells on which the new paradigm of application of this molecule is based. Numerous clinical examples will demonstrate a new concept of application of this molecule in regenerative surgery.

MODERN NON-SURGICAL PERIODONTAL THERAPY

Darko Božić¹, Larisa Musić¹, Darko Božić¹

¹Department of periodontology, School of Dental Medicine, University of Zagreb, Croatia

Modern non-surgical periodontal therapy encompasses all the knowledge accumulated in recent decades. Some old concepts have been abandoned forever, and new treatment protocols and techniques have been improved by minimally invasive tissue manipulation, instruments that do much less damage to periodontal tissues, and have recently been often supplemented with drug therapy that does not include antibiotics. Participants will have the opportunity to get acquainted with new techniques and changes in therapeutic concepts.

GENERAL ANAESTHESIA IN PEDIATRIC DENTISTRY

Elizabeta Gjorgievska¹

¹Department of Pediatric and Preventive Dentistry, University Ss Cyril and Methodius, Skopje, Republic of North Macedonia

In pediatric dentistry, the delivery of pain free procedures is of utmost importance. Pain control is part of the behavior management. Dental treatment facilitated by general an-

UMJETNA INTELIGENCIJA U DENTALNOJ MEDICINI

Davor Aničić¹

¹Velebit AI, Zagreb, Hrvatska

Umjetna inteligencija (eng. Artificial Intelligence - AI) donosi brze promjene u mnogim područjima i industrijama pa tako i u dentalnoj medicini. Kako razumjeti doseg i potencijal ove nove tehnologije – nekoliko jednostavnih principa koji omogućavaju razumijevanje onoga što se može a što još ne može očekivati od umjetne inteligencije a posebno od kompjuterskog vida (eng. Computer Vision (CV)). Dentalna radiologija je jedno od područja koje se stubokom mijenja bez obzira je li bazirana na 2D ili na 3D slikama. Deseci startup tvrtki i velikih proizvođača opreme koristeći velike baze digitalnih slika i domensko znanje stvaraju analizu slika i dijagnostiku do nedavno nezamislive brzine i preciznosti uz pomoć kompjuterskog vida i dubokih neuronskih mreža. Kratki pregled najzvučnijih imena tog rastućeg tržišta pokazuje brzinu promjene i svu raznolikost poslovnih modela unutar lanca vrijednosti. Kako će regulacija utjecati na brzinu razvoja i zašto je agregiranje velikih količina podataka važno? Kakav je stav EU o privatnosti podataka i kako utječe na ovo područje? Kako algoritmi strojnog učenja stvaraju vrijednost iz podataka i kako prediktivna analitika može predviđati medicinske ishode. Koja su druga područja primjene umjetne inteligencije u dentalnoj medicini. Koje su nove mogućnosti i izazovi koji bi se mogli pojaviti te kako mijenjaju tradicionalne načine rada (od obrazovnih i organizacijskih promjena do personalizirane medicine). Kako bi interakcija čovjeka i umjetne inteligencije u dentalnoj medicini mogla izgledati za 5 do 10 godina?

REGERATIVNA PARODONTOLOGIJA

Darko Božić¹

¹Zavod za parodontologiju, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska

Hijaluronska kiselina je dobro poznata molekula koja se posljednjih godina počela primjenjivati u različitim indikacijama kod rekonstruktivne stomatologije. Ovo predavanje pokazati će osnovne biološke mehanizme djelovanja ove molekule na koštane stanice te na stanice parodonta na kojima se temelji nova paradigma primjene ove molekule. Na brojnim kliničkim primjerima pokazat će se novi koncept primjene ove molekule u regenerativnoj kirurgiji.

SUVREMENA NE-KIRURŠKA PARODONTOLOŠKA TERAPIJA

Darko Božić¹, Larisa Musić¹

¹Zavod za parodontologiju, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska

Suvremena ne-kirurška parodontološka terapija obuhvaća sve spoznaje akumulirane posljednjih desetljeća. Neki stari koncepti su zauvijek napušteni, a nove tehnike rada su unaprijeđene finijom minimalno invazivnom manipulacijom tkiva, instrumentima koji puno manje oštećuju parodontna tkiva te su u zadnje vrijeme često nadopunjene medikamentoznom terapijom koja ne uključuje antibiotike. Polaznici će imati priliku upoznati se sa novim tehnikama rada i promjenama terapijskih koncepta.

OPĆA ANESTEZIJA U DJEČJOJ STOMATOLOGIJI

Elizabeta Gjorgievska¹

¹Odjel za dječju i preventivnu stomatologiju, Sveučilište Sv. Ćirila i Metoda, Skopje, Republika Sjeverna Makedonija

Bezbolno liječenje u dječjoj je stomatologiji od najveće važnosti i jedan od najvećih izazova. Uspješna kontrola boli važan dio je oblikovanja ponašanja djeteta lijekom dentalnog

aesthesia (GA) allows dentists to benefit from improved treatment conditions and provide a higher quality of care. In addition, it also permits dentists to treat patients who otherwise could not be treated in standard conditions, including highly anxious and/or phobic patients, uncooperative children, patients with developmental disorders, patients with muscle-control problems and patients with medical conditions that may be exacerbated by anxiety.

Children with disabilities are the ones most frequently receiving dental treatment using GA. Although a smaller part of the jigsaw puzzle, the dental treatment facilitated by GA is an important part of the complex treatment and rehabilitation, and intends to improve their general health condition. The lecture will focus on the indications for referring the pediatric patients to GA dental treatment, the methods of application and dental procedures commonly performed in GA, as well as the undesirable side-effects that may occur during or after the GA dental treatment.

MINIMAL INVASIVE RESTORATIVE TREATMENT APPROACHES - TO GIVE BACK THE LOST OR THE DESIRED FOR THE AESTHETIC AND BIOFUNCTION

Hande Şar Sancaklı¹

¹Department of Restorative Dentistry, Faculty of Dentistry, Istanbul University, Turkey

Patients often suffer from the unesthetic appearance regarding the surface alteration, misalignments, dental tissue loss due to caries, periodontal problem or non-carious reasons such as erosion and abrasion through the life span. Contemporary adhesive treatment choices enable us to overcome these disturbances within the minimal invasive approach. Beside minimally invasive direct restorations with newly developed adhesive materials, so far today we have updated indirect restorative materials and techniques enabled by the adhesive bonding capability to extend our restorative treatment planning. Current lecture will include variety of cases management via direct and indirect minimal invasive restorative treatment modalities.

MODERN PREVENTION AND THERAPY – ACTUAL CONCEPTS OF PROFESSIONAL MECHANICAL PLAQUE REMOVAL (PMPR) / GUIDED BIOFILM THERAPY (GBT)

Holger Jentsch¹

¹Center for Periodontology in the Department for Cariology, Endodontology and Periodontology, University Hospital Leipzig, Germany

The means of Professional Mechanical Plaque Removal eliminate the supra-gingival and sub-marginal biofilm dental plaque and calculus from the tooth surfaces extending into the gingival sulcus or the entrance of the periodontal pocket by a health care professional. PMPR without oral hygiene instruction comprising information, motivation and instruction has a reduced power to improve gingivitis. PMPR is very important for periodontitis patients in the regular supportive periodontal therapy (SPT) after comprehensive and complete systematic active periodontal therapy. Different means are used for PMPR: hand instruments (scalers, curettes) and/or powered instruments (sonic, ultrasonic, partly rotating devices, air polishing). In the last year a tremendous change in the concept of PMPR occurred based on the development of new air-abrasive devices and new and easy to handle air-polishing powders. Based on this the work-flow of an appointment of SPT or PMPR has been comprehensively modified resulting in shorter time needed for the biofilm removal and higher comfort for the patient and the health care professional. The presentation will give an overview of the actual concepts of efficient biofilm removal using air abrasive devices and low abrasive powder technologies.

WHEN LESS BECOMES MORE - FROM PREVENTION TO RESTORATION

Hrvoje Jurić¹

¹Department of Pediatric and Preventive Dentistry, School of Dental Medicine, University of Zagreb, Croatia

The dental industry is unconditionally giving every day new impulses to the development of dentistry. Thinking in this way, dental procedures on the one hand become simpler and better, and on the other hand place great demands on dentists who must constantly improve by mastering new working techniques with modern materials available on market. These facts certainly ultimately contribute to the quality of our therapeutic procedures, thus bringing satisfaction to both our patients and dentist. Good diagnostics and therapy, starting with preventive, all the way to reconstructive procedures, are the basic conditions for our quality daily work. So what's new today? Through the lecture we will get up date with world trends and possibilities in preventive, minimally invasive and reconstructive procedures based on the latest achievements of adhesive dentistry, both from a functional and aesthetic aspect. Special emphasis will be placed on the possibility of maximum

liječenja. Terapija olakšana općom anestezijom (OA) omogućuje doktorima dentalne medicine bolje uvjete tijekom liječenja i pružajući pritom kvalitetniju skrb. Uz to, stomatolozi se također omogućuju liječenje pacijenata koji se inače ne bi mogli liječiti u standardnim uvjetima, uključujući visoko tjeskobne ili fobične pacijente, djecu koja ne suraduju, pacijente s poremećajima u razvoju, pacijente s problemima mišićne kontrole i medicinska stanja koja dodatno rezuliraju pojačanom tjeskobom.

Djeca s invaliditetom najčešće se stomatološki liječe u općoj anesteziji. Iako je to manji dio problema, dentalni zahvati olakšani općom anestezijom važan je dio složenog liječenja i rehabilitacije tekih pacijenata s namjerom da poboljša njihovo opće zdravstveno stanje. Predavanje će se usredotočiti na indikacije za upućivanje djece na stomatološko liječenje u OA, stomatološke zahvate i tehnike rada koje se obično izvode u OA, kao i na neželjene nuspojave koje se mogu pojaviti tijekom ili nakon liječenja zuba u OA.

MINIMALNOM INVAZIVNO RESTORATIVNO LIJEČENJE - VRATITI IZGUBLJENO ILI ŽELJENO ZA BOLJU ESTETIKU I BIOFUNKCIJU

Hande Şar Sancaklı¹

¹Zavod za restaurativnu stomatologiju, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Istanbulu, Turska

Pacijenti često pate od neestetskog izgleda zbog površinskih promjena zuba, nepravilnosti postavama zuba, gubitka tvrdog zubnog tkiva uslijed karijesa, parodontnih problema ili nekarijskih lezija poput erozija i abrazija koji nastaju tijekom života. Suvremene adhezijske tehnike liječenja omogućuju nam prevladavanje tih problema kroz minimalno invazivno restaurativni pristup. Pored minimalno invazivnih izravnih nadoknada tvrdih zubnih tkiva sa suvremenim kompozitnim materijalima, danas na raspolaganju imamo i nadomjestke izrađene u zubotehničkom laboratoriju koji su prilagođeni suvremenim adhezijskim tehnikama koji nam omogućuju olakšavanje planiranja naših restaurativnog tretmana. Kroz ovo predavanje biti će predstavljene različite mogućnosti izrade izravnih i neizravnih restaurativnih postupaka temeljenih na minimalno invazivnom pristupu liječenja u suvremenoj dentalnoj medicini.

SUVREMENA PREVENCIJA I TERAPIJA - SUVREMENI KONCEPTI PROFESIONALNOG MEHANIČKOG UKLANJANJA NASLAGA (PMUP) / VOĐENA TERAPIJA BIOFILMA (VTB)

Holger Jentsch¹

¹Centar za parodontologiju Odjela za karijesologiju, endodonciju i parodontologiju, Sveučilišna bolnica Leipzig, Njemačka

Pojam profesionalnog mehaničkog uklanjanja plaka (PMUP) podrazumijeva odstranjivanje supra- i sub-gingivnih mekih zubnih naslaga te zubni kamenac s površine zuba, a koji se protežu sve do gingivnog sulcus ili ulaza u parodontalni džep, a postupak provode zdravstveni djelatnici s potrebnim specifičnim znanjima. PMUP bez odogovarajućih uputa u oralnu higijenu koje sadrže informacije, uz dobru motivaciju i poduku pacijenta, imat će slabu učinak u liječenju gingivitisa. PMUP je vrlo važan i za pacijente s parodontitisom u redovitoj potpomoj parodontalnoj terapiji (PPT) nakon sveobuhvatne i cjelovite sustavne aktivne parodontalne terapije. Za PMUP se koriste različita sredstva: ručni instrumenti (skalari, kirete) i / ili električni instrumenti (zvučni, ultrazvučni, djelomično rotirajući uređaji, začno poliranje). U zadnjih godinu dana dogodila se ogromna promjena u konceptu PMUP-a koja se temelji na razvoju novog zračno-abrazivnog uređaja te novih prahova za poliranje, koji su jednostavni za uporabu. Na temelju toga, protocol rada tijekom PPT-a ili PMUP-a sveobuhvatno je modificiran što rezultira kraćim vremenom potrebnim za uklanjanje biofilma i većom udobnošću za pacijenta i zdravstvenog radnika. Presentacija će dati pregled suvremenih koncepata učinkovitog uklanjanja biofilma pomoću tehnika temeljenih na zračno-abrazivnim uređajima i niskoabrazivnom prahu.

KADA MANJE POSTAJE VIŠE – OD PREVENTIVE DO RESTAURATIVE

Hrvoje Jurić¹

¹Zavod za dječju i preventivnu stomatologiju, Stomatološki Fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska

Dentalna industrija svakim danom bezuvjetno daje novi zamah razvoju stomatologije. Razmišljajući na taj način, stomatološki zahvati s jedne strane postaju jednostavniji i bolji, a s druge strane stavljaju velike zahtjeve pred stomatologe koji se neprestano moraju usavršavati savladavajući nove tehnike rada sa suvremenim materijalima koji su nam dostupni. Navedene činjenice zasigurno u konačnici doprinose kvaliteti naših terapijski postupaka, donoseći na taj način zadovoljstvo kako našim pacijentima tako i nama, terapeutima. Dobra dijagnostika i terapija, počevši s preventivnim, pa sve do rekonstruktivnih postupaka, osnovni su uvjeti za naš kvalitetan svakodnevni rad. Što je onda novo danas? Kroz predavanje upoznat ćemo se sa svjetskim trendovima i mogućnostima u preventivnim, minimalno invazivnim i rekonstruktivnim postupcima koje se temelje na najnovijim dostignućima adhezijske stomatologije, kako s funkcijskog tako i s estetskog aspekta. Poseban naglasak stavit će se na mogućnost maksimalnog očuvanje preostalog tvrdog zub-

preservation of the remaining hard dental tissue. During the practical part, we will try to translate the previously presented theoretical foundations of modern restorative dentistry through the simplest possible clinical procedure, which will ensure a highly minimal intervention approach with a satisfactory aesthetic result immediately after the procedure.

PROSTHODONTIC TEETH RECONSTRUCTION IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

Čedomir Oblak¹

¹Faculty of Medicine, University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia

The most common causes of prosthetic tooth reconstruction in children and adolescents are injuries and congenital anomalies in tooth development, which can be expressed by an insufficient number of permanent teeth, irregular shape or their structure. Disorders occur in deciduous and permanent dentition, but are more common in permanent. Partial anodontia is the most common developmental disorder and affects between 2.2% and 10.1% of the population. With the exception of the third molars, the second premolar are most often missing tooth, followed by the lateral upper incisors. Hypodontia with a deficiency of six or more permanent teeth is called oligodontia and is a relatively rare anomaly, occurring in 0.1 to 0.2% of the population. Treatment planning for a patient with oligodontia is always interdisciplinary. Treatment usually begins with orthodontic therapy and closure of the edentulous space, and when this is not possible, implant-prosthetic treatment is planned. Therapy of underdeveloped teeth is also very important due to the psychological rehabilitation of young patients.

The second group of abnormalities in tooth development includes patients with all teeth, but the structure of their enamel or dentin has changed. Changes in the structure and appearance of enamel (AI - amelogenesis imperfecta) are more common than abnormalities in dentin development. The clinical pictures of amelogenesis imperfecta are very diverse and partly conditioned by genotype. Different clinical forms have altered enamel quality and/or quantity; the structure and appearance of enamel of both deciduous and permanent teeth has changed. Poor mineralization and/or insufficient thickness of the enamel is clinically manifested in its color, fragility and roughness, and consequently a stronger accumulation of plaque on the surface of the altered enamel. Structurally altered enamel wears out and breaks faster, and teeth can be very sensitive to different stimuli. In the treatment of patients with extensive difficulties in the development of enamel (AI), it is very important to protect sensitive teeth with adhesive restorations while maintaining good oral hygiene, from deciduous teeth to adolescence, when we can start the final restorative therapy. Enamel surface degradation (erosion) often occurs in young patients due to poor eating habits (excessive consumption of acidic foods and beverages). The main causes for increased intrinsic acid release are eating disorders in bulimia (bulimia nervosa), reflux disease and hiatus hernia. Under normal conditions, saliva neutralizes the acidity of food and beverages, but its ability to neutralize is reduced by frequent and increased intake of acids. Decreased saliva secretion, changes in the composition of saliva and its reduced ability to neutralize, can be caused by various diseases or taking medication. Early diagnosis of abnormalities and the correct approach to rehabilitation are important for the effective prevention and restoration of excessive wear and erosion of teeth. Uncontrolled tooth wear leads to changes in occlusion and articulation, to altered tooth and face appearance, and can also affect general health. Restoration of dental structures is indicated by the following reasons: (1) the structural integrity of hard dental tissues is compromised; (2) the affected dentin is hypersensitive; (3) damaged teeth are no longer aesthetically acceptable to the patient; (4) risk of dental pulp exposure. Restorative treatments include various interventions depending on the extent of tooth wear: from direct composite restorations to indirect prosthetic restorations such as inlays, onlays and aesthetic veneers to extensive fixed prosthetic rehabilitation. Regardless of the type of procedure we use, we always follow a key principle: applying the minimally invasive intervention. For all prosthetic procedures, especially for young patients, we use modern materials and minimally invasive therapeutic procedures that give us the opportunity to make our work simpler, reliable and more accurate.

SWEET LITTLE LIES: EVERYTHING YOU ALWAYS WANTED TO KNOW ABOUT NEW AGE ORTHODONTICS FOR GENERAL DENTISTS

Enita Nakaš¹

¹Department of Orthodontics, Faculty of Dentistry, University of Sarajevo, BiH

In the modern world, physical attraction and beautiful appearance are combined with better success and happier life. The face is the most crucial part of the body that determines physical attraction. A pleasant smile positively affects confidence and openness to other people. Today, attention is focused on improving the aesthetic appearance of healthy teeth. "Crooked teeth" have a significant impact on an individual's emotional state, and for that reason, demands for orthodontic treatment are increasing. Modern dental teeth straightening methods are focused on "invisible" and short-term treatments, which are available in the daily practice of the general dentist. However, we must remember that the planning of orthodontic treatment and treatment management is essential to provide the patient with safe and satisfactory treatment. It is also important to know and to avoid the side effects of

nog tkiva. Tijekom praktičnog dijela, ranije iznesene teorijske osnove suvremene restaurativne stomatologije, pokušat ćemo pretočiti kroz što jednostavan klinički postupak, koji će osigurati visoko minimalno intervencijski pristup uz zadovoljavajući estetski rezultat odmah nakon zahvata.

PROTETSKA OPSKRBA ZUBA DJECE I ADOLESCENATA

Čedomir Oblak¹

¹Medicinski fakultet, Sveučilište u Ljubljani, Ljubljana, Slovenija

Najčešći uzroci protetske opskrbe zuba kod djece i adolescenata su ozljede i prirodne nepravilnosti u razvoju zuba, što se može izraziti nedostatnim brojem trajnih zuba, nepravilnim oblikom ili njihovom strukturom. Poremećaji se pojavljuju u mliječnoj i trajnoj dentitici, ali su češći u trajnoj. Djelomična anodoncija je najčešći razvojni poremećaj i zahvaća između 2,2% i 10,1% stanovništva. Uz izuzeće trećih kutnjaka, najčešće nedostaju drugi pretkutnjaci, a slijede lateralni gornji sjekutići. Hipodoncija s nedostatkom šest ili više trajnih zuba naziva se oligodoncija i relativno je rijetka anomalija, koja se javlja kod 0,1 do 0,2% ljudi. Planiranje liječenja pacijenta s oligodoncijom uvijek je interdisciplinarno. Liječenje najčešće započinje ortodontskom terapijom i zatvaranjem bezubog prostora, a kada to nije moguće, planira se implanto-protetska opskrba. Terapija nerazvijenih zuba je vrlo bitna i zbog psihološke rehabilitacije mladih pacijenata.

U drugu skupinu nepravilnosti u razvoju zuba uključeni su pacijenti kojima su izrasli svi zubi, ali je struktura njihove cakline ili dentina promijenjena. Promjene u strukturi i izgledu cakline (AI - amelogenesis imperfecta) češće su od abnormalnosti u razvoju dentina. Kliničke slike amelogenesis imperfecta vrlo su raznolike i dijelom uvjetovane genotipom. Različiti klinički oblici imaju promijenjenu kvalitetu i/ili kvantitetu cakline; promijenjena je struktura i izgled cakline kako mliječnih tako i trajnih zuba. Loša mineralizacija i/ili nedovoljna debljina cakline klinički se očituje u njezinom obojenju, krhkosti i hrapavosti, te posljedično jačem nakupljanju plaka na površini promijenjene cakline. Strukturno izmijenjena caklina brže se troši i lomi, a zubi mogu biti vrlo osjetljivi i na toplinske podražaje. U cjelokupnoj terapiji pacijenata s opsežnim poteškoćama u razvoju cakline (AI) vrlo je važna zaštita osjetljivih zuba pomoću adhezivnih restaurativnih postupaka uz održavanje dobre oralne higijene, sve od mliječnih zuba do adolescencije, kad možemo početi s konačnom protetskom terapijom.

Kod mladih pacijenata često se pojavljuju i otapanja površine cakline (erozije), zbog loših prehrambenih navika (prekomjerna konzumacijom kisele hrane i pića). Glavni uzroci za povećano intrinzično oslobađanje kiseline su poremećaji primanja prehrane kod bulemije (bulimia nervosa), refluksne bolesti i hiatusne hernije. U normalnim stanjima slina neutralizira kiselošću hrane i pića, ali njezina sposobnost neutralizacije smanjuje se čestim i povećanim unosom kiselina u usnu šupljinu. Smanjena sekrecija sline, promjene u sastavu sline i njezina smanjena sposobnost neutralizacije, mogu biti uzrokovane različitim bolestima ili uzimanjem lijekova. Pravovremeno otkrivanje abnormalnosti i ispravan pristup planiranju rehabilitacije važni su za učinkovitu opskrbu prekomjernog trošenja i erozije zuba. Neopskrbljeno trošenje zuba dovodi do promjena u okluziji i artikulaciji, do promijenjenog izgleda zuba i lica, a može utjecati i na opće zdravlje. Obnovu zubnih struktura diktiraju sljedeći razlozi: (1) ugrožena je strukturna cjelovitost tvrdih zubnih tkiva; (2) pogođeni dentin je preosjetljiv; (3) oštećeni zubi više nisu estetski prihvatljivi za pacijenta; (4) rizik od izlaganja zubne pulpe. Postupci restauracije obuhvaćaju različite intervencije ovisno o opsegu trošenja zuba: od direktnih kompozitnih restauracija do izrade indirektnih protetskih restauracija poput inleja, onleja i estetskih ljuska, pa sve do opsežne fiksne protetske rehabilitacije. Bez obzira na vrstu postupka koji ćemo koristiti, uvijek slijedimo ključno načelo: primjena najmanje invazivne intervencije. Za sve potrebne protetske postupke, posebno kod mladih pacijenata, danas koristimo moderne materijale i minimalno invazivne terapijske postupke koji nam pružaju mogućnost da naš rad bude jednostavniji, pouzdaniji i precizniji.

SLATKE MALE LAŽI: SVE ŠTO STE ODUVIJEK ŽELJELI ZNATI O SUVREMENOJ ORTODONTSKOJ TERAPIJI ZA OPĆE STOMATOLOGE

Enita Nakaš¹

¹Katedra za ortodonciju, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Sarajevu, BiH

U suvremenom svijetu fizička privlačnost i lijep izgled povezuju se boljim uspjehom i sretnijim životom. Lice je najvažniji dio tijela koje determinira fizičku privlačnost. Lijep osmijeh pozitivno utječe na samopouzdanje i otvorenost prema drugim ljudima. Danas je pozornost usmjerena na poboljšanje estetskog izgleda zdravih zubi. "Krivi zubi" imaju veliki utjecaj na emocionalno stanje pojedinca, i zahtjevi za ortodontskim tretmanom rastu. Suvremene metode za ispravljanje zubi su sve više usmjerene na "nevidljive" i kratkotrajne tretmane, koji su dostupni u svakodnevnoj praksi općeg stomatologa. No ne smijemo zaboraviti da planiranje ortodontskog liječenja i vođenja terapije, važno je kako bi pacijentu pružili siguran i zadovoljavajući tretman. Ujedno je važno, poznavanje i izbjegavanje neželjenih učinaka ortodontskih sila. Svakako moramo voditi računa o neželjenim kom-

orthodontic forces. Indeed, we must take into account the side effects and the occurrence of iatrogenic orthodontic irregularities, which all results in the unsatisfied patient and also has the legal consequences. The skills required to achieve this are not easy to acquire and require adequate training and continuous professional development. It is also important to be aware of the marketing strategies of companies that promote these orthodontic treatments and not let them deceive us with their sweet lies. Given the importance of this lecture for general dentists, we have divided the lecture into two separate sections. The first part of the lecture deals with the indications and advantages of aligner systems. And indications for short-term orthodontic treatment, such as six month smiles, social six, fastbraces, etc. The second part of the lecture is dedicated to the contraindications and disadvantages of aligner systems and short-term orthodontic treatment. And the competencies which are necessary for the general dentists to carry out these therapies adequately.

DIGITAL ORTHODONTICS - FROM DIAGNOSIS TO TREATMENT

Tomislav Lauc^{1,2}

¹Dental polyclinic Apolonija, Zagreb, Croatia

²Study of Anthropology, Faculty of Philosophy, University of Zagreb, Croatia

Digitization of the bite and tooth appearance is one of the drivers of digitalization in dental medicine. From diagnostics through treatment to retention and monitoring the results of therapy, top orthodontics is imbued with digital technology. Three-dimensional images are part of orthodontic everyday life, they make work easier and faster, make diagnostics more precise, accurate and safer and therapy significantly more predictable. Plaster casts have been replaced by virtually three-dimensional models, with photographs a human face is scanned three-dimensionally and planning is carried out via three-dimensional models. The accuracy of CBCT diagnostics has significantly increased and enabled us to microscopically diagnose tooth fracture, the position of the impacted tooth, the interrelationship of the teeth and all important anatomical structures. Digitization also gave us the possibility of movement, with simulation of lower jaw movement, digital analysis of occlusion and occlusal contacts. The course of orthodontic therapy as well as the final results can be also simulated. Today, we first determine and simulate the final position of the tooth, and then find a way how to achieve that. Although, our digital era has given us additional diagnostic tools that increase and expand treatment possibilities, the basic orthodontic postulates of diagnosis and treatment need to be respected while adapting to new technologies.

WOMEN IN DENTISTRY

Vesna Barac Furtinger¹

¹Private Dental Practice, Zagreb, Croatia

Modern dentistry today is impossible to imagine without women, who, especially in Europe, are the majority of job holders. As in other liberal professions, women have taken full responsibility for doing the work and have achieved remarkable affirmation. In its positioning in the profession, the sharp increase in the share of women is not accompanied by adequate development of knowledge about women's abilities, but also needs, and the inevitable demands placed on women by the part of life related to family and personal responsibilities. Until the second half of the twentieth century, female dentists were just a coincidence, and the rapid growth began after World War II, especially in Eastern Europe, and in Western Europe and the USA, the share of women grew only in the late twentieth century. High percentages of female dentists, far above 50%, are still characteristic of the dental activity of the former socialist countries, but in Western Europe this number is growing extremely fast, and soon women will dominate in that part as well.

Despite the full affirmation in the profession, the share of women in the so-called. decision-making positions, is still extremely low today and shows a tendency of poor progress. Namely, women make little progress in leading positions in professional and vocational associations, the so-called glass ceiling. Indeed, the phenomenon of progress is highly susceptible to change and the curves of engaged women often show a decline, regardless of the share of women. In order to raise awareness and encourage women to participate fully in the profession, special, women's professional organizations have been established around the world. And that is why today in almost every country we have organizations of women's dentists who primarily educate their members about the importance of participation in leadership, but also help them realize the importance of maintaining a balance between business and private life.

After the introductory lecture on women in dentistry, given by mr.sc. Vesna Barac Furtinger, we have shown how women's organizations work in the world.

In order to connect as many women dentists as possible in the globalized world, networking should be approached, and we invited Dr. Nina Miteva from Skopje (Northern Macedonia) to this year's meeting, who together with Dr. Matea Barišić Lapaš from Zagreb, Croatia, who presented: How to practice dentistry and be successful showed remarkable consistency and similarity, no matter how many came from two different backgrounds. The section on health is dedicated to burn out and the problem of addiction, two phenomena that are increasingly found in female dentists, and presented by doc.dr. Zrnka Kovačić Petrović and psychologist Zrinka Zarevski. Physical health, primarily related to the locomotor system and prevention options, was addressed by Prim. Diana Tarlević

plikacijama te nastanku jatrogenih ortodontskih nepravilnosti, što sve za posljedicu ima i nezadovoljnog pacijenta, ali i sudske tužbe. Vještine koje su potrebne da bi se to postiglo nije lako steći i zahtijevaju odgovarajuću obuku i kontinuirano stručno usavršavanje. Jako je važno i poznavati marketinške strategije tvrtki koje promoviraju ove ortodontske terapije i ne dozvoliti da nas obmanu svojim slatkim lažima.

S obzirom na značaj ovog predavanja za opće stomatologe didaktički smo predavanje podijelili na dvije zasebne cjeline. Prvi dio predavanja posvećen je indikacijama i prednostima alignerskih sustava. Te indikacijama za kratkotrajni ortodontski tretman, na kojem se temelji popularni six month smiles, social six, fastbraces i sl. Drugi dio predavanja posvećen kontraindikacijama i nedostacima alignerskih sustava i kratkotrajnog ortodontskog tretmana. Te potrebnim kompetencijama kako bi općim stomatolozima adekvatno provoditi navedene terapije.

DIGITALNA ORTODONCIJA – OD DIJAGNOSTIKE DO LIJEČENJA

Tomislav Lauc^{1,2}

¹Stomatološka poliklinika Apolonija, Zagreb, Hrvatska

²Studij antropologije, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

Digitalizacija zagriža i izgleda zuba jedan je od pokretača digitalizacije dentalne medicine. Od dijagnostike preko liječenja do retencije i praćenja rezultata terapije vrhunska ortodontcija prožeta je digitalnom tehnologijom. Trodimenzionalni slikovni prikazi dio su ortodontske svakodnevnice, olakšavaju i ubrzavaju rad, čine dijagnostiku preciznijom, točnijom i sigurnijom, a terapiju značajno predvidljivom. Sadrene odljeve zamijenili su virtualno trodimenzionalni modeli, uz fotografije trodimenzionalno se skenira ljudsko lice, a planiranje se provodi preko trodimenzionalnih prikaza. Točnost CBCT dijagnostike značajno se povećala i omogućila nam mikroskopsku dijagnozu frakture zuba, položaja impaktiranog zuba, međusobni odnos zuba i prikaz anatomske struktura. Digitalizacija nam je dala i mogućnost pokreta, uz simulaciju pokreta donje čeljusti, digitalnu analizu okluzije i okluzalnih kontakata. Simulirati se može i tijek ortodontske terapije, kao i konačni rezultati. Danas prvo određujemo i simuliramo konačni položaj zuba, a potom pronalazimo način kako to postići. Iako nam je naša digitalna sadašnjost dala dodatne dijagnostičke alate i načine liječenja koji povećavaju i proširuju načine liječenja, osnovni ortodontski postulati dijagnostike i liječenja trebaju se poštivati uz prilagodavanje novim tehnologijama.

ŽENE U STOMATOLOGIJI

Vesna Barac Furtinger¹

¹Privatna stomatološka ordinacija, Zagreb, Hrvatska

Suvremenu dentalnu medicinu danas je nemoguće zamisliti bez žena, koje su, posebno u Evropi, većinski nositelji posla. Kao i u drugim slobodnim profesijama, žene su preuzele potpunu odgovornost za obavljanje posla i ostvarile izuzetnu afirmaciju. Pri svom pozicioniranju u struci, nagli rast udjela žena nije popraćen adekvatnim razvojem spoznaja o ženskim sposobnostima, ali i potrebama, te neminovnim zahtjevima koje pred žene postavlja onaj dio života koji se odnosi na obiteljske i osobne obaveze. Do druge polovine dvadesetog stoljeća, ženski stomatolozi bile su tek slučajnice, a nagli rast započinje nakon II svjetskog rata, posebno u zemljama istočne Evrope, a u zapadnoj Evropi i USA, udio žena raste tek krajem XX stoljeća. Visoki postotci ženskih stomatologa, daleko iznad 50% i danas su obilježja stomatološke djelatnosti nekadašnjih socijalističkih zemalja, ali i u zapadnoj Evropi taj broj izrazio brzo raste, te će ubrzo i u tom dijelu žene brojčano dominirati.

Usprkos punoj afirmaciji u struci, udio žena na tzv. pozicijama odlučivanja, i danas je izrazito nizak i pokazuje tendenciju slabog napretka. Naime, žene slabo napreduju na čelna mjesta u stručnim i strukovnim udrugama, zaprečene su tzv. staklenim stropom. Dapače, fenomen napretka je izrazio podložan promjenama i krivulje angažiranih žena nerijetko pokazuju pad, neovisno o udjelu žena. Kako bi osvijestili i ohrabрили žene u punom sudjelovanju u struci, došlo je do osnivanja posebnih, ženskih strukovnih organizacija po cijelom svijetu. I zato danas imamo gotovo u svakoj zemlji organizacije ženskih stomatologa koje prvenstveno educiraju svoje članice o važnosti sudjelovanja u vodenju (leadership), ali im i pomažu u spoznavanju važnosti održavanja ravnoteže između poslovnog i privatnog života.

Nakon uvodnog predavanja o ženama u stomatologiji, koje je održala mr.sc. Vesna Barac Furtinger, pokazali smo na koji način djeluju ženske organizacije u svijetu.

Kako bi, u globaliziranom svijetu povezali što više žena stomatologa, prvenstveno valja pristupiti umrežavanju, te smo na ovogodišnji susret pozvali dr. Ninu Mitevu iz Skopja (Sjeverna Makedonija), koja je zajedno s dr. Mateom Barišić Lapaš iz Zagreba, Hrvatska, koje su izlaganjem: Kako se baviti stomatologijom i biti uspješan pokazale izuzetnu usklađenost i sličnost, ma koliko dolazile iz dvije različite sredine. Dio o zdravlju, posvećen je burn outu i problemu ovisnosti, dva fenomena koja sve češće nalazimo kod ženskih stomatologa, a prezentirale su doc.dr. Zrnka Kovačić Petrović i psihologinja Zrinka Zarevski. Tijesno zdravlje, prvenstveno vezano uz lokomotorni sustav i mogućnosti prevencije obradila je prim. Diana Tarlević Dabić iz Ljubljane, Slovenija. O uvođenju suvremenih tehnologija i potrebnim dodatnim edukacijama govorila je Željka Bantić Vindakijević iz Zagreba, a Matej Jambrović uveo nas je u osnove mrežnog marketinga.

Dabić from Ljubljana, Slovenia. Željka Bandić Vindakijević from Zagreb spoke about the introduction of modern technologies and the necessary additional education, and Matej Jambrović introduced us to the basics of network marketing.

The interest in the topics and the need for continuous connection of women in dentistry was confirmed by the subsequent questions and suggestions that colleagues constantly ask after the presentations.

HOSPITAL DENTISTRY - YESTERDAY, TODAY, TOMORROW

Željko Verzak¹, Danica Vidović Juras²

¹Department of Paediatric Dentistry, Dental Clinic, University Hospital Centre (UHC) Zagreb and Department of Paediatric and Preventive Dentistry, School of Dental Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

²Department of Oral Diseases, Dental Clinic, UHC Zagreb and Department of Oral Medicine, School of Dental Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

Hospital dentistry (synonyms: special care dentistry, special needs dentistry) is the branch of dental medicine for the patients with special oral/dental health care needs. It is a part of dental medicine which provides comprehensive dental care for patients with complex medical conditions, physical limitations, special needs, children with developmental disabilities and those with dental phobia. In developed countries these dental services are provided through both in-patient and out-patient settings. Approximately 1/5 of the people will need special care dentistry during lifetime. Most of these people can and should receive dental care in mainstream clinics and practices. However, most dentists have lack of confidence and willingness to provide care for these patients because of the poor clinical training and education in this field at the undergraduate and postgraduate level. Over the last few years, hospital dentistry has been developing intensively at the Dental Clinic, University Hospital Centre Zagreb (Kišpatičeva 12) inside dental polyclinic setting (inpatient and outpatient) and inside a day care surgery setting (dental treatment under general anesthesia).

WHAT IS THE COST OF DIAGNOSTIC ERRORS - CASE REPORTS?

Dragana Gabrić¹

¹Department of Oral Surgery, UHC Zagreb; Department of Oral Surgery, School of Dental Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

Diagnostic error is one of the most important safety problems in health care today, and inflicts the most harm. The National Academy of Medicine defined diagnostic error as the failure to establish an accurate and timely explanation of the patient's health problem or communicate that explanation to the patient. These are diagnoses that are delayed, wrong, or missed altogether. Diagnostic error stems from the complexity of the diagnostic process, complexities in how health care is delivered, and the same kinds of cognitive errors that we all make in our clinical practice. The most serious error in differential diagnosis is an error in diagnostics of malignant lesions, either not at the right time or failed. It is likely that most of us will experience at least one diagnostic error in our lifetimes, sometimes with devastating consequences. Therefore, it is important to reduce them to a minimum through regular training, learning and teamwork of clinicians of different specialties.

MEDICAL EMERGENCIES IN DENTAL PRACTICE

Vlaho Brailo¹

¹Department of Mouth Diseases, Dental Clinic, UHC Zagreb, Department of Oral Medicine, School of Dental Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

Medical emergencies are acute conditions that present immediate threat to patient's life or health and require prompt reaction of the whole dental team.

Lecture will cover most common medical emergencies (vasovagal syncope, hypoglycaemia, epileptic seizure, acute myocardial infarction, reaction to anaesthetic) which can happen in dental practice. Lecture will focus on clinical presentation, differential diagnosis and algorithms for proper management of these conditions.

ANESTHESIOLOGIST IN THE DENTAL TEAM

Marin Lozić^{1,2}

¹Referral center for treatment of neurosurgical patients and multimodal pain therapy

²Department of Paediatric and Preventive Dentistry, School of Dental Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

The importance of anesthesiologists in the safe implementation of dental procedures is pronounced today. Treatment of uncooperable patients (due to mental, physical or a combination of the two) often requires the use of general anesthesia as well as in the treat-

Zanimanje za temu i potrebu neprekidnog povezivanja žena u stomatologiji potvrdila su naknadna pitanja i prijedlozi koje kolegice neprekidno postavljaju nakon prezentacija.

HOSPITALNA STOMATOLOGIJA - JUČER, DANAS, SUTRA

Željko Verzak¹, Danica Vidović Juras²

¹Zavod za dječju i preventivnu stomatologiju, Klinika za stomatologiju, Klinički bolnički centar (KBC) Zagreb; Zavod za dječju stomatologiju, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

²Klinički zavod za bolesti usta, Klinika za stomatologiju, KBC Zagreb; Zavod za oralnu medicinu, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

Hospitalna stomatologija (sinonimi: *special care dentistry*, *special needs dentistry*) je područje dentalne medicine za bolesnike s potrebama za posebnom oralnom/dentalnom zdravstvenom zaštitom. Dio je dentalne medicine unutar kojeg se pruža sveobuhvatna stomatološka skrb pacijentima s kompleksnim medicinskim stanjima, fizičkim ograničenjima, posebnim potrebama, djeci s smetnjama u razvoju i onima koji imaju fobiju od stomatologa. Ove stomatološke usluge u razvijenim zemljama pružaju se u bolničkim i ambulantnim uvjetima. Oko 1/5 ljudi zatrebat će tijekom života hospitalnu stomatologiju. Većina njih mogla bi i trebala bi biti stomatološki zbrinuta u uobičajenim klinikama i ordinacijama. Međutim, većina stomatologa osjeća se nesigurno i nespremno oko zbrinjavanja ovih pacijenta zbog oskudnog iskustva u kliničkom radu s ovim pacijentima u dodiplomskoj i poslijediplomskoj nastavi. Posljednjih godina hospitalna stomatologija se intenzivno razvija u Klinici za stomatologiju Kliničkog bolničkog centra Zagreb na lokaciji Kišpatičeva 12 (Rebro) u okviru stomatološke poliklinike (hospitalizirani pacijenti i usluge za izvanbolničke pacijente s posebnim potrebama) i Dnevne bolnice s jednodnevnom oralnom kirurgijom (liječenje zuba pod općom anestezijom).

KOLIKO SKUPO PLAĆAMO POGREŠKE U DIJAGNOSTICI – PRIKAZI SLUČAJEVA?

Dragana Gabrić¹

¹Zavod za oralnu kirurgiju, Klinika za stomatologiju, KBC Zagreb; Zavod za oralnu kirurgiju, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

Dijagnostička pogreška jedan je od najvažnijih sigurnosnih problema u medicini danas i nanosi najviše štete cjelokupnom zdravstvenom sustavu.

National Academy of Medicine definirala je dijagnostičku pogrešku kao neuspjeh u postavljanju točnog i pravodobnog objašnjenja zdravstvenog problema pacijenta ili prenošenju tog objašnjenja bolesniku. To su najčešće dijagnoze koje su zakašnjele, pogrešne ili uopće propuštene. Dijagnostička pogreška proizlazi iz složenosti dijagnostičkog procesa, složenosti pružanja zdravstvene zaštite i istih vrsta kognitivnih pogrešaka koje svi radimo u svakodnevnom kliničkom radu. Najozbiljnija pogreška u diferencijalnoj dijagnozi je pogreška u dijagnostici malignih lezija, koja nije bila pravovremena ili je bila pogrešna.

Vjerojatno je da će većina nas tijekom radnog vijeka doživjeti barem jednu dijagnostičku pogrešku, ponekad s ozbiljnim posljedicama. Stoga ih je važno redovitim usavršavanjem, učenjem i timskim radom kliničara različitih specijalnosti svesti na najmanju moguću mjeru.

HITNA MEDICINSKA STANJA U ORDINACIJI DENTALNE MEDICINE

Vlaho Brailo¹

¹Klinički zavod za bolesti usta, Klinika za stomatologiju, KBC Zagreb; Zavod za oralnu medicinu, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

Hitna medicinska stanja su akutna zbivanja koja predstavljaju nesporodnu opasnost za život i zdravlje bolesnika te zahtijevaju brzu reakciju čitavog stomatološkog tima.

Predavanje će obuhvatiti najčešća hitna medicinska stanja (vazovagalna reakcija, hipoglikemija, epileptički napad, infarkt miokarda, reakcija na anestetik) koja se mogu dogoditi u stomatološkoj ordinaciji. Fokus predavanja bit će na kliničkoj slici, diferencijalnoj dijagnostici i algoritmima za pravilno postupanje i zbrinjavanje navedenih stanja.

ANESTEZIOLOG U STOMATOLOŠKOM TIMU

Marin Lozić^{1,2}

¹Referentni centar za liječenje neurokirurških bolesnika i multimodalno liječenje boli, KBC Zagreb

²Zavod za dječju i preventivnu stomatologiju, Stomatološki fakultet u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

Važnost anesteziologa u sigurnom provođenju stomatoloških zahvata jest danas izražena. Liječenje nekooperabilnih bolesnika (zbog psihičkih, fizičkih ili kombinacije dvaju navedenih) zahtijeva nerijetko upotrebu opće anestezije kao i u liječenju opsežnijih stomatolo-

ment of more extensive dental procedures (eg. in the oral surgery). Namely, sometimes the very extent of dental rehabilitation requires the use of general anesthesia when, it is estimated that, it is better for the patient to be calm and immobile during the procedure, due to the complexity.

By using increasingly safe drugs in the performance of anesthesia as well as other anesthesia techniques (such as nasotracheal intubation), we were able to perform various dental procedures on a very wide range of patients with various comorbidities. Safety comes first, so we try to adjust the anesthesia technique for each patient individually, as required by the patient's characteristics.

We mostly use the latest generation anesthetics with very favorable pharmacodynamic and pharmacokinetic properties, which enables a rapid onset and rapid awakening after surgery with minimal possible side effects of the drugs.

Today, we strive for more and more safe dental procedures in the conditions of one-day surgery, where very quick discharge and home care follow, in accordance with the growing demand, but also with the world's recommendations.

ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS - ARE WE COMPLYING WITH CURRENT GUIDELINES?

Danica Vidović Juras¹

¹Department of Oral Diseases, Dental Clinic, UHC Zagreb and Department of Oral Medicine, School of Dental Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

Antibiotic resistance is becoming a global problem today. In order to optimize patient benefits for the patients and avoid contributing to growing antibiotic resistance, every dentist should be familiar with the latest guidelines for prescribing prophylactic antibiotics.

This lecture provides the latest guidelines for the administration of prophylactic antibiotics in dental practice and brings an insight of the practice of prescribing antibiotics at the Dental Clinic, UHC Zagreb.

GUIDELINES FOR PRACTICE-ANTICOAGULANT AND ANTIPLATELET THERAPY

Marko Vuletić^{1,2}

¹Department of Oral Surgery, UHC Zagreb, Croatia

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

Nowadays, more and more patients are being treated with anticoagulant and antiplatelet drugs and are undergoing emergency or elective oral surgical treatment. Indications for this type of therapy are the prevention of arterial (ATE) and venous thromboembolic (VTE) incidents such as heart attack, ischemic stroke, deep vein thrombosis (DVT) and pulmonary embolism (PE). Preparing this group of patients for surgery is always a challenge for the operator, as discontinuation of therapy leads to a temporary increase in thromboembolic (TE) risk, and continued use increases the risk of hemorrhage in the perioperative period. The aim is to achieve a balance between the risk of thromboembolism and the risk of bleeding in each patient who will undergo an invasive "bloody" treatment. The risk of bleeding is proportional to the extent of oral surgical treatment, and therefore there is a need to modify therapy with anticoagulant and antiplatelet drugs. If there is a need to discontinue therapy with vitamin K antagonists, it is carried out 5 days before the treatment and in case of high thromboembolic risk, heparin bridging is introduced. Direct anticoagulants (NOAC) can be discontinued 24 hours in case of low risk of bleeding, or 48 hours in case of higher risk of bleeding and impaired renal function. Dual antiplatelet therapy is not discontinued at low risk of bleeding after a recent coronary stent or acute coronary syndrome, but if surgery is not possible at high risk of bleeding, clopidogrel or ticagrelor should be discontinued 5 days and prasugrel 7 days before surgery, while therapy with acetylsalicylic acid does not need interruption. Postoperative continuation of therapy depends on the risk of bleeding and the achieved hemostasis.

CONSULAR APPROACH TO PATIENTS ON ANTIRESOPTIVE AND ANTIANGIOGENIC THERAPIES

Marko Granić¹

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

The number of oncologic patients receiving antiresorptives (bisphosphonates, denosumabes) and / or antiangiogenic drugs is steadily increasing day by day. Due to this drugs it is high probability that a dentist will meet such a patient in their daily clinical work. Medication related osteonecrosis of the jaw (MRONJ) is a complex complication as a side effect of these drugs. Treatment of osteonecrosis may be conservative or surgical, depending on the stage of the disease at the time of diagnosis and the patient's medical condition. The guidelines for treating the disease are not clearly defined because the disease is complex

kih zahvata (npr. u oralnoj kirurgiji). Naime, ponekad i sama opsežnost provedenja stomatološkog saniranja zahtijeva upotrebu opće anestezije kada se procijeni da je za navedeni operacijski zahvat bolje da je bolesnik miran i nepomičan.

Korištenjem sve sigurnijih lijekova u provođenju same anestezije kao i ostalih anestezioloških tehnika (poput nazotrahealne intubacije) dobili smo mogućnost izvršenja raznih stomatoloških zahvata na vrlo širokom spektru bolesnika sa raznim komorbiditetima.

Sigurnost jest na prvom mjestu stoga se nastoji podesiti za svakog bolesnika pojedinačno anesteziološku tehniku kako značajke bolesnika nalažu.

Koriste se mahom anestetici najnovije generacije sa jako izraženim povoljnim farmakodinamičkim i farmakokinetičkim svojstvima što omogućuje brz nastup te brzo buđenje nakon završenog operacijskog zahvata uz minimalne moguće nuspojave lijekova.

Danas težimo sve više sigurnom provođenju stomatoloških operacijskih zahvata u uvjetima jednodnevne kirurgije gdje uslijedi vrlo brz otpust i kućna njega, u skladu sa sve većim zahtijevom, ali i svjetskim preporukama.

ANTIBIOTSKA PROFILAKSA – POSTUPAMO LI U SKLADU S AKTUALNIM SMJERNICAMA?

Danica Vidović Juras¹

¹Klinički zavod za bolesti usta, Klinika za stomatologiju, KBC Zagreb i Zavod za oralnu medicinu, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

Rezistencija na antibiotike postaje globalni problem današnjice. S ciljem optimizacije dobiti za bolesnike i izbjegavanja doprinosa rastućoj rezistenciji na antibiotike, svaki stomatolog trebao bi biti upoznat posljednjim smjernicama za propisivanje profilaktičkih antibiotika.

Predavanje donosi posljednje smjernice za ordiniranje profilaktičkih antibiotika u stomatološkoj praksi i donosi uvid u osvrst na praksu propisivanja antibiotika u Klinici za stomatologiju Kliničkog bolničkog centra Zagreb.

SMJERNICE ZA RAD-ANTIKOAGULANTNA I ANTITROMBOCITNA TERAPIJA

Marko Vuletić^{1,2}

¹Zavod za oralnu kirurgiju, Klinika za stomatologiju, KBC Zagreb, Hrvatska

²Zavod za oralnu kirurgiju, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

U današnje vrijeme sve je više pacijenata koji su na terapiji antikoagulantnim i antitrombocitnim lijekovima a podvrgnuti su hitnom ili elektivnom oralno-kirurškom zahvatu. Indikacije ove vrste terapije su prevencija arterijskih (ATE) i venskih tromboembolijskih (VTE) incidenata kao što su srčani udar, ishemijski moždani udar, duboka venska tromboza (DVT) i plućna embolija (PE). Pripremanje ove skupine pacijenata za kirurške zahvate je uvijek izazov za operatera, jer prekid uzimanja terapije dovodi do privremenog porasta tromboembolijskog (TE) rizika, a nastavak uzimanja povećava rizik hemoragije u perioperacijskom periodu. Cilj je postići ravnotežu između rizika tromboembolije i rizika krvarenja kod svakog pacijenta koji će biti podvrgnuti invazivnom „krvavom“ postupku. Rizik krvarenja proporcionalan je s opsegom oralno-kirurškog zahvata, te stoga postoji potreba za modifikacijom terapije antikoagulantnim i antitrombocitnim lijekovima. Ukoliko postoji potreba za prekidom terapije antagonistima vitamina K, ono se provodi 5 dana prije zahvata a u slučaju visokog tromboembolijskog rizika uvodi se premoštenje heparinom. Direktni antikoagulansi (NOAK) se mogu prekinuti 24 sata u slučaju niskog rizika krvarenja, odnosno 48 sati kod višeg rizika krvarenja i poremećene bubrežne funkcije. Dvojnog antitrombocitna terapija se ne prekida kod niskog rizika krvarenja nakon nedavnog postavljenog koronarnog stenta odnosno akutnog koronarnog sindroma, no ukoliko nije moguća odgoda zahvata kod visokog rizika krvarenja preporuča se prekinuti klopidogrel ili tika-grelor 5 dana, a prasugrel 7 dana prije zahvata, dok se terapija acetilsalicilnom kiselinom ne prekida. Poslijeoperacijski nastavak terapije ovisi o riziku krvarenja i postignutoj hemostazi.

KONZILIJARNI PRISTUP BOLESNICIMA NA ANTIRESORPTIVNOJ I ANTIANGIOGENOJ TERAPIJI

Marko Granić¹

¹Zavod za oralnu kirurgiju, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

Broj onkoloških pacijenata koji primaju antiresorptivne (bisfosfonati, denosumabi) i/ili antiangiogene lijekove se neprestano povećava. Time se značajno povećava vjerojatnost da će se doktor dentalne medicine susresti s takvim pacijentom u svakodnevnom kliničkom radu. Medikamentozna osteonekroza čeljusti (MRONJ), engl. Medication related osteonecrosis of the jaw) je složena komplikacija nastala kao nuspojava navedenih lijekova. Liječenje osteonekroze može biti konzervativno ili kirurško, a ovisi o stupnju bolesti u trenutku postavljanja dijagnoze te o pacijentovom zdravstvenom stanju. Smjernice liječenja bolesti

with an unpredictable outcome. During the treatment and in the prevention of osteonecrosis, the consultative approach of various specialists is extremely important

nisu jasno određene jer je bolest složena s nepredvidivim karakterom. Tijekom liječenja i u prevenciji osteonekroze iznimno je bitan konzilijarni pristup raznih specijalista doktora dentalne medicine i doktora medicine.

SPECIFICS OF ENDODONTIC TREATMENT OF HOSPITAL PATIENTS

Vlatko Pandurić^{1,2}

¹Department of Dental Diseases, UHC Zagreb, Croatia

²Department of Endodontics and Restorative Dentistry, School of Dental Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

In order to assess the success and justification of endodontic treatment, when setting a treatment plan, there are certain parameters that need to be adhered to. They predict whether there is a prognostically justified reason to engage in treatment. Of course, the goal is to preserve the crown and root tissue for as long as possible. The sparing doctrine of treatment is the modern concept of any therapy, regardless of the branch of dental medicine. However, if we are not able to restore the functionality of treated tooth with selected treatment, the question arises whether it has a justified purpose. In hospital patients, such parameters can be changed. Certain general conditions of patients justify endodontic treatment, which would be contraindicated in healthy patients. In this lecture, it will be discussed about when and for which general health problems we change the parameters of the justification of endodontic therapy.

SPECIFIČNOSTI ENDODONTSKOG LIJEČENJA HOSPITALNIH PACIJENATA

Vlatko Pandurić^{1,2}

¹Zavod za bolesti zubi, Klinika za stomatologiju, KBC Zagreb, Hrvatska

²Zavod za endodonciju i restaurativnu stomatologiju, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

Kako bi se procenio uspjeh i opravdanost endodontskog liječenja, pri postavljanju terapijskog plana, postoje određeni parametri kojih se treba pridržavati. Njima se predviđa ima li prognostički opravdanog razloga upustiti se u postupak liječenja. Naravno da je cilj što duže sačuvati tkivo krunice i korijena. Poštedna doktrina liječenja je suvremeni koncept svake terapije, bez obzira na granu dentalne medicine. Međutim, ako zub nije u mogućnosti liječenjem vratiti svoju funkcionalnost postavlja se pitanje ima li ono opravdanu svrhu. Kod hospitalnih/bolničkih pacijenata takvi parametri se mogu promijeniti. Određena opća stanja bolesnika opravdavaju endodontsko liječenje koje bi kod zdravih pacijenata bilo kontraindicirano. U ovom predavanju govoriti će se kada i kod kojih opće zdravstvenih tegoba mijenjamo parametre opravdanosti endodontske terapije.

CYST DECOMPRESSION PROCEDURES BEFORE ROOT CANAL FILLING

Bernard Janković^{1,2}

¹Department of Dental Diseases, UHC Zagreb

²Department of Endodontics and Restorative Dentistry, School of Dental Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

Dry and uncontaminated working field is very important prerequisites for the success of endodontic treatment. However, due to acute exacerbation of chronic periodontitis or leakage of cystic contents, this is sometimes very difficult to achieve. Sometimes, the patient comes several times to complete the therapy, but this is still not possible. In these two clinical cases, the ways of decompression of periapical processes and drainage of the contents will be presented so that the treatment can be successfully completed in the same visit.

POSTUPCI DEKOMPRESIJE CISTE PRIJE PUNJENJA KORIJENSKIH KANALA

Bernard Janković^{1,2}

¹Zavod za bolesti zubi, Klinika za stomatologiju, KBC Zagreb

²Zavod za endodonciju i restaurativnu stomatologiju, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

Suho i nekontaminirano radno polje je vrlo bitan preduvjet za uspješnost endodontskog liječenja. Međutim, zbog akutne egzacerbacije kroničnog parodontitisa ili curenja cističnog sadržaja, ponekad je to vrlo teško postići. Ponekad pacijent bezuspješno dolazi nekoliko puta radi završetka terapije, ali to i dalje nije moguće. U ova dva klinička slučaja će biti prikazani načini dekompresije periapikalnih procesa te drenaže sadržaja kako bi liječenje moglo biti uspješno završeno u istoj posjeti.

PREVENTION OR INTERVENTION; ENDODONTICS IN MEDICALLY COMPROMISED PATIENTS

Valentina Brzović Rajić^{1,2}

¹Department of Dental Diseases, UHC Zagreb, Croatia

²Department of Endodontics and Restorative Dentistry, School of Dental Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

During oncology therapy, the focus of dentists is on the prevention and remediation of the side effects of oncology therapy. It is necessary to treat oral diseases that could worsen during therapy and to prevent oral complications in order to prevent discontinuation of oncology therapy.

The most common complications of radiotherapy and chemotherapy in the head and neck are: oral mucositis, xerostomia, secondary infections, dysgeusia, radiation caries, telangiectasia, trismus muscle fibrosis, osteoradionecrosis, dentofacial malformations, malnutrition, electrolyte imbalance, nausea, vomiting, bleeding.

Due to the undesirable effects of antineoplastic drugs, oral complications can significantly affect morbidity, patient tolerance to therapy, and quality of life. Prevention of complications of the clinical picture and adequate endodontic treatment of teeth depends on the time available and the patient's motivation. Endodontic treatment of asymptomatic teeth can be delayed even if there is a periapical process and radiographically visible asymptomatic periapical lesions. If surgical intervention is still necessary, it is necessary to know the complex mechanisms of action of antiresorptive and angiogenic drugs, bacterial contamination, suppressed immune response and consequent osteonecrotic changes.

The goal of implementing any therapy in medically compromised patients should be focused on prevention, not intervention.

PREVENCIJA ILI INTERVENCIJA; ENDODONCIJA U MEDICINSKI KOMPROMITIRANIH BOLESNIKA

Valentina Brzović Rajić^{1,2}

¹Zavod za bolesti zubi, Klinika za stomatologiju, KBC Zagreb

²Zavod za endodonciju i restaurativnu stomatologiju, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

Tijekom onkološke terapije u fokusu liječnika dentalne medicine su prevencija i sanacija nuspojava onkološke terapije. Nužno je liječenje oralnih bolesti koje bi se mogle pogoršati tijekom terapije te preveniranje oralnih komplikacija u svrhu sprječavanja prekida onkološke terapije.

Najčešće komplikacije radioterapije i kemoterapije u području glave i vrata su: oralni mukozitis, kserostomija, sekundarne infekcije, disgeuzija, radijacijski karijes, teleangiektazije, mišićna fibroza s trizmusom, osteoradionekroza, dentofacijske malformacije, insuficijentna prehrana, disbalans elektrolita, mučnina, povraćanje, krvarenje.

Zbog nepoželjnog djelovanja antineoplastičnih lijekova, oralne komplikacije mogu značajno utjecati na morbiditet, toleranciju pacijenta na terapiju i kvalitetu njegova života. Prevencija komplikacija kliničke slike te adekvatno endodontsko liječenje zuba ovisi o vremenu kojim raspoložemo te motiviranosti pacijenta. Endodontsko liječenje asimptomatskih zuba može se odgoditi čak i ako postoji periapikalni proces i radiografski vidljive asimptomatske periapikalne lezije. Ukoliko je ipak nužna kirurška intervencija, nužno je poznavanje složenih mehanizama djelovanja antiresorptivnih i angiogenih lijekova, bakterijske kontaminacije, suprimiranog imunološkog odgovora te posljedično osteonekrotičnih promjena. Cilj provedbe svake terapije kod medicinski kompromitiranih pacijenata treba biti usmjeren na prevenciju, ne intervenciju.

EFFECTIVE METHODS OF DENTAL TREATMENT OF PEDIATRIC ONCOLOGY PATIENTS

Tomislav Škrinjaric^{1,2}

¹Department of Paediatric Dentistry, Dental Clinic, UHC Zagreb, Croatia

²Department of Paediatric and Preventive Dentistry, School of Dental Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

Oral health, which is an integral part of the general health of the child, especially at-risk patients, is constantly compromised by the most common chronic pathological process in humans called caries. It is especially important to eliminate, as well as prevent, the

EFIKASNE METODE STOMATOLOŠKOG LIJEČENJA PEDIJATRIJSKIH ONKOLOŠKIH BOLESNIKA

Tomislav Škrinjaric^{1,2}

¹Zavod za dječju i preventivnu stomatologiju, Klinika za stomatologiju, KBC Zagreb, Hrvatska

²Zavod za dječju stomatologiju, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

Oralno zdravlje, koje je sastavni dio općeg zdravlja djeteta, naročito i rizičnih pacijenata, konstantno biva ugroženo najčešćim kroničnim patološkim procesom u čovjeka zva-

consequences of inadequate oral hygiene, ie caries in high-risk patients. Possible omissions of dental treatment, as well as prevention in this group of patients, especially children, can significantly affect their treatment of the primary disease. Oral complications can also lead to serious systemic infections. Medically necessary oral care before, during, and after cancer treatment can prevent or reduce the frequency and severity of oral complications, improving both patient survival and quality of life. Primary caries prevention today is based on the topical application of various chemotherapeutic agents, mechanical control of plaque, sealing of fissures with fluoride resins and the use of restorative materials with fluorides.

POSTONCOLOGIC DENTAL REHABILITATION

Zoran Karlović^{1,2}

¹Department of Endodontics and Restorative Dentistry, School of Dental Medicine, University of Zagreb, Croatia

²Clinic for Facial, Jaw and Oral Surgery, UHC Dubrava, Zagreb, Croatia

In patients with head and neck cancer, multidisciplinary collaboration is desirable from the time of diagnosis and initiation of treatment. The patient should be explained the prognosis of his disease, stages and procedures during treatment and the possibilities of post-oncological reconstruction and dental rehabilitation. The role of the dentist in the whole process is very important, especially in patients who are indicated for radiation therapy and chemotherapy. It consists of several phases of primary dental restoration, removal of some existing prosthetic works, making splints and giving instructions on maintaining oral hygiene during radiation and chemotherapy, and finally planning and accessing final dental rehabilitation to provide the patient with functional and aesthetic quality of life.

WHAT IF THE PATIENT IS ON IMMUNOSUPPRESSANTS?

Ana Andabak Rogulj¹

¹Department of Oral Medicine, School of Dental Medicine, University of Zagreb, Croatia

Immunosuppressants are drugs that reduce the body's response to a transplanted organ and thus prevent its rejection. In addition, immunosuppressive drugs are also used in the treatment of autoimmune diseases such as lupus, psoriasis, rheumatoid arthritis, Crohn's disease, and multiple sclerosis. In patients receiving immunosuppressive therapy, the function of the immune system is reduced, which results in a high susceptibility to infection (bacterial, viral, fungal). Other side effects include nephrotoxicity, neurotoxicity, hepatotoxicity, hypertension, diabetes, osteoporosis, and hematological diseases. Furthermore, long-term immunosuppression increases the risk of cancers, especially squamous and basal cell carcinomas, non-Hodgkin's lymphoma, and Kaposi's sarcoma. Considering previously mentioned side effects, some patients will need modification of the procedures in the dental office.

DIABETIC PATIENT - ARE MODIFICATIONS OF DENTAL CARE NECESSARY?

Božana Lončar Brzak¹

¹Department of Oral Medicine, School of Dental Medicine, University of Zagreb, Croatia

Diabetes is a chronic disease that affects almost 315 thousand people in Croatia. Diabetics have an increased risk of heart attack and stroke, blindness and kidney failure. Oral manifestations of diabetes include gingivitis, periodontitis, delayed wound healing, dry mouth, and burning symptoms of oral mucosa. Given the impact of diabetes on oral health, when treating a patient with diabetes, it is necessary to know what type of diabetes is he suffering from, what medications is he taking, is the disease well controlled and whether there are complications on distant organs. It is recommended to give the diabetic patient morning appointments and watch out for the possible occurrence of hypoglycemia, delayed wound healing and susceptibility to infections. If the disease is well controlled, modifications of dental care are not required; otherwise only emergency procedures are performed.

DENTAL CARE OF PATIENTS ON DIALYSIS

Ivana Škrinjar^{1,2}

¹Dental clinic, UHC Zagreb, Croatia

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

Dialysis is the process of removing waste products and excess water from the body, and is used in chronic kidney disease. Oral symptoms are present in more than 90% of patients. These include paleness of the oral mucosa due to anemia due to decreased erythropoietin production, bleed tendency due to platelet aggregation disorders and anemia, uremic

nim karijes. Naročito je bitno eliminirati, kao i prevenirati, posljedice neadekvatne oralne higijene, odnosno karijes kod rizičnih pacijenata. Eventualni propusti stomatološkog liječenja, kao i prevencije u ovoj skupini pacijenata, naročito djece, mogu značajno utjecati na njihovo liječenje primarne bolesti. Oralne komplikacije mogu također dovesti do ozbiljnih sustavnih infekcija. Medicinski nužna oralna skrb prije, za vrijeme i nakon onkološkog liječenja može spriječiti ili smanjiti učestalost i ozbiljnost oralnih komplikacija, poboljšavajući i opstanak pacijenta kao i kvalitetu života. Primarna prevencija karijesa danas se temelji na topikalnoj aplikaciji različitih kemoterapijskih sredstava, mehaničkoj kontroli plaka, pečaćenju fisura smolama s fluoridima i uporabi restorativnih materijala s fluoridima.

POST ONKOLOŠKA DENTALNA REHABILITACIJA

Zoran Karlović^{1,2}

¹Zavod za endodonciju i restaurativnu stomatologiju, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska

²Klinika za kirurgiju lica, čeljusti i usta, KBC Dubrava, Zagreb, Hrvatska

Kod pacijenata sa karcinomom u području glave i vrata poželjna je multidisciplinarna suradnja od samog postavljanja dijagnoze i početka liječenja. Pacijentu treba objasniti kakva je prognoza njegove bolesti, koje su faze i postupci tijekom liječenja i koje su mogućnosti post onkološke rekonstrukcije i dentalne rehabilitacije. Uloga stomatologa u cijelom je procesu vrlo bitna, pogotovo kod pacijenata kojima je indicirana terapija zračenjem i kemoterapija. Ona se sastoji od više faza od primarnog saniranja zubi, uklanjanja nekih postojećih protetskih radova, izrada udloga i davanja uputa o održavanju oralne higijene za vrijeme zračenja i kemoterapije te na kraju planiranje i pristupanje završnoj dentalnoj rehabilitaciji kojom pacijentu pružamo funkcijsku i estetsku kvalitetu života.

ŠTO KADA JE BOLESNIK NA IMMUNOSUPRESIVAMA?

Ana Andabak Rogulj¹

¹Zavod za oralnu medicinu, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

Imunosupresivi su lijekovi koji smanjuju reakciju organizma na presađeni organ te na taj način sprječavaju njegovo odbacivanje. Osim toga, imunosupresivni lijekovi koriste se i u liječenju autoimunih bolesti kao što je lupus, psorijaza, reumatoidni artritis, Crohnova bolest i multipla skleroza. U pacijenata koji primaju imunosupresivnu terapiju smanjena je funkcija imunološkog sustava što za posljedicu ima veliku sklonost infekciji (bakterijske, virusne, gljivične). Od ostalih nuspojava navode se nefrotoksičnost, neurotoksičnost, hepatotoksičnost, hipertenzija, šećerna bolest, osteoporozna i hematološke bolesti. Nadalje, dugotrajna imunosupresija povećava rizik nastanka karcinoma, posebno karcinoma pločastih i bazalnih stanica, non-Hodgkinovog limfoma i Kaposijevog sarkoma. Obzirom na prethodno spomenute nuspojave, u pojedinih pacijenata biti će potrebe za modifikacijom zahvata u ordinaciji dentalne medicine.

BOLESNIK S DIJABETESOM – JESU LI POTREBNE MODIFIKACIJE STOMATOLOŠKE SKRBI?

Božana Lončar Brzak¹

¹Zavod za oralnu medicinu, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

Šećerna bolest je kronična bolest od koje u Hrvatskoj boluje gotovo 315 tisuća ljudi. Dijabetičari imaju povećan rizik od srčanog i moždanog udara, sljepoće i zatajenja bubrega. Oralne manifestacije šećerne bolesti uključuju gingivitis, parodontitis, usporeno cijeljenje rana, suhoću usta i pečenje sluznice. S obzirom na utjecaj šećerne bolesti na oralno zdravlje, prilikom liječenja pacijenta s dijabetesom potrebno je znati od kojeg tipa dijabetesa boluje, koje lijekove uzima, kakva je kontrola bolesti te postoje li komplikacije na udaljenim organima. Preporuča se naručivati pacijenta u jutarnjim satima te paziti na mogući nastanak hipoglikemije, usporeno cijeljenje rana te sklonost infekcijama. Ukoliko je bolest dobro kontrolirana, nisu potrebne modifikacije stomatološke skrbi; u suprotnom se izvode samo hitni zahvati.

STOMATOLOŠKA SKRIB BOLESNIKA NA DIJALIZI

Ivana Škrinjar^{1,2}

¹Klinički zavod za bolesti usta, Klinika za stomatologiju, KBC Zagreb, Hrvatska

²Zavod za oralnu medicinu, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

Dijaliza je proces uklanjanja otpadnih produkata i viška vode iz tijela, a koristi se kod kronične bubrežne bolesti. U više od 90% bolesnika prisutni su oralni simptomi. Oni uključuju blijedost sluznice usta zbog anemije usljed smanjene proizvodnje eritropoeti-

fetor and metallic taste due to high salivary urea concentration and degradation to ammonia, and dry mouth due to fibrosis and atrophy of small salivary gland parenchyma, low fluid intake and medications. Also, patients on dialysis have poorer periodontal status than healthy people, gingival hyperplasia due to calcium channel blockers and cyclosporine therapy, and abnormalities in tooth structure. Renal osteodystrophy is present on the bones of the upper and lower jaw, which occurs due to disturbed metabolism of vitamin D and increased activity of the parathyroid glands. The lecture will show the specifics of dental treatment of patients with chronic kidney disease and the most common complications that can occur during treatment.

PERIODONTOLOGY IN HOSPITAL DENTISTRY

Domagoj Vražić¹

¹Department of Periodontology, School of Dental Medicine, University of Zagreb, Croatia

Periodontal therapy consists of several different phases that are all equally important, and to achieve success in our therapy, it is extremely important not to shorten individual phases. Unfortunately, this is sometimes not possible in a certain group of patients who are in a hospital environment due to their primary disease and require special and rapid periodontal therapy and care. Also, for patients who have a place of residence outside larger population areas, and come only for periodontal treatment, we cannot plan multiple appointments for periodontal treatment because their primary condition does not allow it. They usually require some medical preparation with internal medicine specialists, and that kind of preparation is valid for one appointment only. In those cases, we can decide to approach with "Full-mouth disinfection" (FMD) protocol. Clinical case presentation in this lecture had to be performed in one-stage in a patient with angioneurotic edema. As part of the preparation, such patients are often on special premedication and have additional accompanying medication with them if unwanted complications occur. This protocol has its advantages, but also disadvantages, which can potentially play a major role in high-risk patients. Therefore, patients must be prepared before this one-stage periodontal therapy and care, regardless of the environment in which the therapy is performed.

TWO-YEAR FOLLOW-UP OF A PATIENT AFTER INTERDISCIPLINARY TREATMENT OF UNILATERAL MANDIBULAR CONDYLE NECK FRACTURE

Ivana Medvedec Mikić^{1,2}, Danijela Kalibovic Govorko^{2,3}

¹Department for Endodontics and Restorative Dental Medicine, Study Programme of Dental Medicine, School of Medicine, University of Split, Split, Croatia

²Department of Maxillofacial Surgery, Clinical Hospital Centre Split, Croatia

³Department of Orthodontics, Study Programme of Dental Medicine, School of Medicine, University of Split, Croatia

The study aimed to present the complications in treating a patient with a unilateral mandibular condyle neck fracture and the patients' dentofacial status two years after endodontic and orthodontic treatment.

In July 2014., a 35-year-old woman presented with a fracture of the left condyle, lacerations and contusions of the right cheek, upper lip and chin and contusion of wrists caused by a bicycle accident. The patient was treated with intermaxillary fixation using bone screws for 20 days. After intermaxillary fixation removal, the patient showed facial asymmetry, reduced mouth opening, malocclusion and gingival recessions that were not present before trauma.

The right upper central incisor underwent lateral luxation (retrusion and extrusion) and was endodontically treated during intermaxillary fixation. During the few months after the accident, teeth 12, 13, 14, 15 and 16 presented with pulp necrosis and were treated endodontically. Tooth 11 needed revision of endodontic treatment.

Bilateral sagittal split osteotomy (BSSO) was recommended for occlusion and facial asymmetry correction, and as part of the preparation for BSSO, lower third molars were extracted in October 2014. The patient had post-extraction complications due to residual bone fragments in the extraction wound and she refused any further surgery.

The patient started orthodontic treatment in 2016.

After completing orthodontic treatment in 2018., occlusion and facial aesthetics were satisfactory. Orthodontic treatment was finished somewhat earlier than planned, due to patients' lack of cooperation in settling phase. The patient has been regularly followed-up by endodontist and orthodontist for the last two years.

na, sklonost krvarenju zbog poremećaja u agregaciji trombocita i anemije, uremični fetor i metalni okus zbog visoke koncentracije ureje u slini i razgradnje na amonijak te suhoću usta uslijed fibroze i atrofije parenhima malih žlijezda slinovnica te ograničenog uzimanja tekućine i uzimanja lijekova. Isto tako, bolesnici na dijalizi imaju lošiji parodontni status od zdravih ljudi, hiperplaziju gingive zbog uzimanja blokatora kalcijevih kanala i ciklosporina te abnormalnosti u zubnoj strukturi. Na kostima gornje i donje čeljusti prisutna je renalna osteodistofija koja nastaje zbog poremećenog metabolizma vitamina D i pojačane aktivnosti paratireoidnih žlijezda. Predavanje će pokazati specifičnosti stomatološkog liječenja bolesnika s kroničnom bubrežnom bolesti te najčešće komplikacije koje mogu nastati u liječenju.

PARODONTOLOGIJA U HOSPITALNOJ STOMATOLOGIJI

Domagoj Vražić¹

¹Zavod za parodontologiju, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska

Parodontološka terapija uključuje više različitih faza koje su sve jednako bitne, te kako bi postigli uspjeh u terapiji, od iznimne je važnosti da se ne skraćuju pojedine faze. No nažalost, to ponekad nije moguće kod određene skupine pacijenata koji se nalaze u bolničkom okruženju radi neke primarne bolesti, te zahtijevaju posebnu i brzu parodontološku skrb. Isto tako, pacijenti koji imaju mjesto stanovanja van većih naselja, te dolaze samo radi parodontološke obrade, a primarno stanje im zahtjeva određenu prethodnu pripremu kod specijalista interne medicine, njih isto ponekad ne možemo liječiti u više posjeta. Tada pristupamo „Full-mouth disinfection“ (FMD) protokolu, kojeg je primjerice bilo potrebno provesti jednofazno u odabranom prikazu kliničkog slučaja u predavanju kod pacijenta s angioneurotskim edemom. Takvi pacijenti u sklopu pripreme često budu na posebnoj premedikaciji, te imaju i dodatno prateću medikaciju uz sebe ako nastupe neželjene komplikacije. Ovaj protokol ima svojih prednosti, ali i nedostataka, koji ipak potencijalno mogu igrati veliku ulogu kod rizičnih pacijenata, te je stoga od iznimne važnosti da su pacijenti pripremljeni prije jednofaznog zahvata parodontološke terapije i zbrinjavanja, bez obzira u kojem se okruženju provodi sama terapija.

DVOGODIŠNJE PRAĆENJE PACIJENTA NAKON INTERDISCIPLINARNOG LIJEČENJA UNILATERALNE FRAKTURE VRATA MANDIBULARNOG KONDILA

Ivana Medvedec Mikić^{1,2}, Danijela Kalibovic Govorko^{2,3}

¹Katedra za restaurativnu dentalnu medicinu i endodonciju, Studij dentalne medicine, Medicinski fakultet, Sveučilište u Splitu, Split, Hrvatska

²Odjel za maksilofacijalnu kirurgiju, KBC Split, Split, Hrvatska

³Katedra za ortodonciju, Studij dentalne medicine, Medicinski fakultet, Sveučilište u Splitu, Split, Hrvatska

Cilj ovog rada bio je prikazati komplikacije u liječenju pacijentice s frakturom vrata kondila, važnost interdisciplinarnog suradnje te orofacijalno stanje pacijentice dvije godine nakon završetka ortodontske terapije.

Pacijentica (35) je u srpnju 2014. pri padu s bicikla zadobila lom lijevog kondila, laceracije i kontuzije desnog obraza, gornje usne i brade te kontuzije oba ručna zgloba. Napravljena je intermaksilarna fiksacija koštanim vijcima i gumicama u trajanju od 20 dana. Po uklanjanju fiksacije, utvrđena je asimetrija u području donje čeljusti, ograničeno otvaranje usta te malokluzija (jedini kontakti bili su na zadnjem paru molara desno) i recesije gingive koje nisu postojale prije traume.

Desni gornji centralni inciziv pretrpio je lateralnu luksaciju, bio je retrudiran i ekstrudiran te je za vrijeme trajanja intermaksilarne fiksacije endodontski zbrinut. Kroz nekoliko mjeseci nakon traume, došlo je do nekroze pulpe zuba 12, 13, 14, 15 i 16 koji su endodontski zbrinuti dok je zub 11 revidiran.

Za korekciju okluzije i asimetrije lica predložena je bilateralna split osteotomija mandibule.

U sklopu pripreme za bilateralnu sagitalnu split osteotomiju 2015. godine ekstrahirani su joj donji treći molari. Nakon alveotomije trećih molara pacijentica je neko vrijeme imala gnojnu sekreciju iz ekstrakcijskih rana i sekvencijalno uz stalnu subfebrilnost što je bilo posljedica zaostalosti fragmenata kosti u ekstrakcijskoj rani. Zbog navedenih problema pacijentica je odustala od preporučene BSSO.

Zbog malokluzije pacijentici je preporučena ortodontska terapija s kojom je započela 2016. godine.

Po završetku ortodontske terapije 2018. godine okluzija ali i estetika lica dovedena je u zadovoljavajuće stanje kako za pacijenticu tako i za terapeuta. Pacijentica je posljednje dvije godine u redovitom ortodontskom praćenju

THE ROLE OF CLINICAL SIGNS AND SELF REPORTED SYMPTOMS IN PREDICTION OF METAL ALLERGIC SENSITIZATION IN ORTHODONTIC PATIENTS

Martina Žigante¹, Ema Saltović², Miranda Muhvić Urek², Stjepan Špalj¹

¹Department of Orthodontics, Faculty of Dental Medicine, University of Rijeka, Croatia

²Department of Oral Medicine and Periodontology, Faculty of Dental Medicine, University of Rijeka, Croatia

Aim: This research aimed to assess the predictors of titanium and nickel allergic sensitization in patients in orthodontic treatment.

Materials and methods: A total of 250 patients undergoing orthodontic treatment were invited to participate and 235 accepted (67% female). Patch test was performed on the allergens: nickel sulfate, titanium, titanium dioxide, titanium oxalate, titanium nitride, and petrolatum as control. Clinical signs such as exfoliative cheilitis, gingival hyperplasia, exfoliative glossitis, and self-reported symptoms (self-reported change or weakened sense of smell, change or weakened sense of taste, metallic taste, oral sensations such as pain or oral burning, dry mouth, gastrointestinal symptoms of swollen or pain in the abdomen and diarrhea, typical symptoms of inhalation allergies such as sneezing, eye tearing and runny nose and neurological symptoms of headache, tinnitus or vertigo) potentially associated with allergies were assessed.

Results: Prevalence of allergic sensitization to titanium and or nickel in orthodontic patients was 15,5% (95% CI 11,5-20,6%), less often to titanium than nickel (4,5%; 95% CI 2,5-7,9% vs 13,5%; 95% CI 9,8-18,3%). Predictors of metal allergic sensitization in patients undergoing orthodontic treatment were changed or weakened sense of smell (OR= 6,3, 95%CI 1,2-34,7%, p=0,034), exfoliative cheilitis (OR=4,1, 95%CI 1,5-11,0%, p=0,005), female sex (OR= 3,2, 95%CI 1,2-8,5%, p=0,023), eye tearing (OR=3,1, 95%CI 1,1-8,4%, p=0,030) and age (OR=2,3, 95%CI 1,0-5,0%, p=0,041). When predictors were analysed separately for these two metals, nickel sensitization predictors were adult age (OR=2,8; 95% CI 1,2-6,4%; p=0,017) and exfoliative cheilitis (OR=3,3; 95%CI 1,2-9,1; p=0,021), while titanium sensitization predictors were changed or weakened sense of smell (OR=31,7; 95% CI 4,6-220,1%; p<0,001) and eye tearing (OR=7,4; 95% CI 1,5-37,7%; p=0,015).

Conclusion: Solely positive patch test cannot draw to a definite conclusion of allergy. However, self-reported symptoms of changed or weakened sense of smell and eye tearing, and exfoliative cheilitis could refer to metal allergy in orthodontic patients.

Acknowledgements: This research was supported by Croatian Science Foundation under the grants HRZZ IMUNODENT IP-2014-09-7500 and DOK-2018-01-2531.

TASTE DISORDERS IN PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS

E. Saltović¹, I. Bonifačić Simčić², D. Bonifačić^{1,3}, A. Braut^{1,4}, V. Vuletić^{1,3}, M. Žigante⁴, M. Muhvić Urek^{1,4}

¹Clinical Hospital Center Rijeka, Rijeka, Croatia

²Private Dental Practice, Rijeka, Croatia

³Medical Faculty, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

⁴Faculty of Dental Medicine, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

Introduction: Multiple sclerosis (MS) is an autoimmune disease that affects the brain and spinal cord. It is characterized with myelin sheath degradation causing nerve signals to slow down or even stop. Taste pathway can also be affected.

The aim of this study was to determine the prevalence of taste disorders and make a qualitative analysis of taste disorders in patients with MS.

Materials and methods: The study was conducted on 41 MS patients (F=25, M=16) and 40 control subjects (F=24, M=16). Respondents completed a questionnaire on subjective perception of taste sensation disorders. Commercial testers soaked in 4 basic flavors (sweet, salty, bitter, and sour) at 4 different concentrations (16 testers in total) were used for objective sensation testing (Taste Strips, Burghart Messtechnik GmbH, Germany).

Results: Only 3 (7,31%) of MS patients reported impaired taste sensation, but hypogeusia was detected in 12 (29,27%) MS patients based on the use of taste strips. Of the total of 16 taste testers, MS patients and control subjects recognized 9,85±2,76 and 13,65±1,48 flavors (T=-7,686; P=0,0001), respectively. The most frequent misrecognition was of the salty taste. The recognition score was higher for the sour and bitter tastes, and the highest for the sweet taste. No patients had complete loss of taste sensation, but 6 MS patients did not recognize any bitter concentrations (bitter ageusia), 6 MS patients did not recognize any salty concentrations (salty ageusia), and 3 MS patients did not recognize any sour concentrations (sour ageusia).

Conclusion: Patients with MS have a significantly impaired sense of taste. The salty taste is the most weakened, while the sweet taste is the least affected.

Acknowledgements: This research was supported by the University of Rijeka under the project number uniri-biomed-18-65

ULOGA KLINIČKIH ZNAKOVA I SAMOREPORTIRANIH SIMPTOMA U PREDIKCIJI ALERGIJSKE SENZITIZACIJE NA METALE U ORTODONTSKIH PACIJENATA

Martina Žigante¹, Ema Saltović², Miranda Muhvić Urek², Stjepan Špalj¹

¹Katedra za ortodonciju, Fakultet dentalne medicine, Sveučilište u Rijeci, Hrvatska

²Katedra za oralnu medicinu i parodontologiju, Fakultet dentalne medicine, Sveučilište u Rijeci, Hrvatska

Cilj. Cilj ovog istraživanja bio je istražiti prediktore alergijske senzitivacije na titanij i nikal u pacijenata u ortodontskoj terapiji.

Materijali i metode. Na sudjelovanje je pozvano je ukupno 250 pacijenata u ortodontskoj terapiji, a 235 je pristalo sudjelovati (67% žena). Epikutani patch test proveden je na alergene: nikal sulfat, titanij, titanijev dioksid, titanijev oksalat, titanijev nitrid i vazelin kao kontrola. Procijenjeni su klinički znakovi poput ekfolijativnog heilitisa, gingivne hiperplazije, ekfolijativnog glositisa i samoreportirani simptomi (promijenjen ili oslabljen osjećaj mirisa, promijenjen ili oslabljen osjećaj okusa, metalni okus, oralni simptomi poput boli ili pečenja usne šupljine, suha usta, gastrointestinalni simptomi otečenosti ili bolova u truhu i proljeva, tipični simptomi respiratornih alergija poput kihanja, suzenja očiju i curenja nosa te neurološki simptomi glavobolje, zujanja u ušima ili vrtoglavice) potencijalno povezani s alergijama na metale.

Rezultati. Prevalencija alergijske senzitivacije na titanij i nikal u ortodontskih pacijenata iznosila je 15,5% (95% CI 11,5-20,6%), rjeđe na titanij nego na nikal (4,5%; 95% CI 2,5-7,9% naspram 13,5%; 95% CI 9,8-18,3%). Prediktori alergijske senzitivacije na metale u pacijenata u ortodontskoj terapiji bili su promijenjen ili oslabljen osjet mirisa (OR= 6,3, 95% CI 1,2-34,7%, p=0,034), ekfolijativni heilitis (OR= 4,1, 95% CI 1,5-11,0%, p=0,005), ženski spol (OR=3,2, 95% CI 1,2-8,5%, p=0,023), suzenje oka (OR= 3,1, 95% CI 1,1-8,4%, p=0,030) i dob (OR= 2,3, 95% CI 1,0-5,0%, p=0,041). Kada su prediktori analizirani odvojeno za ova dva metala, prediktori senzitivacije na nikal bili su odrasla dob (OR=2,8; 95% CI 1,2-6,4%; p=0,017) i ekfolijativni heilitis (OR= 3,3; 95% CI 1,2-9,1; p=0,021), dok su prediktori senzitivacije na titanij promijenjen ili oslabljen osjet mirisa (OR= 31,7; 95% CI 4,6-220,1%; p <0,001) i suzenje oka (OR= 7,4; 95% CI 1,5-37,7%; p=0,015).

Zaključak. Pozitivan patch test samostalno ne može donijeti konačan zaključak o alergiji. Međutim, samoreportirani simptomi promijenjenog ili oslabljenog mirisa i suzenja oka te ekfolijativni heilitis mogu upućivati na alergiju na metal u ortodontskih pacijenata.

Zahvala. Ova studija financirana je projektima Hrvatske zaklade za znanost HRZZ IMUNODENT IP-2014-09-7500 i DOK-2018-01-2531.

POREMEĆAJI OSJETA OKUSA U BOLESNICA S MULTIPLOM SKLEROZOM

E. Saltović¹, I. Bonifačić Simčić², D. Bonifačić^{1,3}, A. Braut^{1,4}, V. Vuletić^{1,3}, M. Žigante⁴, M. Muhvić Urek^{1,4}

¹Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska

²Privatna ordinacija dentalne medicine, Rijeka, Hrvatska

³Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

⁴Fakultet dentalne medicine Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

Uvod. Multipla skleroza (MS) je autoimuna bolest koja zahvaća mozak i kralježnično moždino. Karakterizirana je degradacijom mijelinske ovojnice čime uzrokuje usporenje ili ukidanje prijenosa živčanih signala. Okusni živčani putevi mogu biti zahvaćeni.

Cilj ove studije bio je utvrditi prevalenciju poremećaja osjeta okusa i napraviti kvalitativnu analizu poremećaja okusa u bolesnika s MS-om.

Materijali i metode. U istraživanju je sudjelovao 41 MS bolesnik (F=25, M=16) i 40 kontrolnih ispitanika (F=24, M=16). Ispitanici su ispunili upitnik o subjektivnoj percepciji poremećaja osjeta okusa. Za objektivno testiranje osjeta okusa, korišteni su komercijalni testeri natopljeni s 4 osnovna okusa (slatko, slano, gorko i kiselo) u 4 različite koncentracije (ukupno 16 testera) (Taste Strips, Burghart Messtechnik GmbH, Germany).

Rezultati. Svega 3 (7,31%) MS bolesnika izvještava oslabljen osjet okusa, ali hipogeuzija je utvrđena u 12 (29,27%) MS bolesnika temeljem upotrebe testera (taste strips). Od 16 testera s okusom, MS bolesnici prosječno su prepoznali 9,85±2,76 okusa, a kontrolni ispitanici 13,65±1,48 (T=-7,686; P=0,0001). Najčešće nisu prepoznali okus slanog, nešto bolje su prepoznali kiselo i gorko, a najbolje su prepoznali okus slatkog. Kod MS bolesnika nije zabilježen potpuni gubitak osjeta okusa, ali 6 MS bolesnika nije prepoznalo niti jednu koncentraciju gorkog (bitter ageusia), 6 MS bolesnika niti jednu koncentraciju okusa slanog (salty ageusia) i 3 MS bolesnika niti jednu koncentraciju okusa kiselog (sour ageusia).

Zaključak. Bolesnici s multiplom sklerozom imaju značajno oslabljen osjet okusa. Okus slanog najčešće je oslabljen, a okus slatkog najrjeđe.

Zahvala. Ovo istraživanje je financirano sredstvima projekta Sveučilišta u Rijeci (broj uniri-biomed-18-65)

CHANGES IN DENTAL AND PERIODONTAL STATUS IN PATIENT WITH DIABETES AND POOR GLYCEMIC CONTROL IN A MULTI-ANNUAL PERIODONTAL MONITORING SYSTEM - A CASE REPORT

Isabela Pilipović¹, Silvi Domnori², Alla Belova³, Larisa Musić⁴

¹ Private dental practice, Sesvete, Croatia

² Local Health Unit, Dental Department, Shkodër, Albania

³ Clinical Hospital Timisoara, Department of Periodontology, Timisoara, Romania

⁴ Department of Periodontology, School of Dental Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

Objectives: Diabetes mellitus is a group of metabolic disorders characterized by hyperglycemia as a result of reduced or complete absence of insulin secretion, decreased cellular sensitivity to its action, or a combination thereof. Uncontrolled diabetes has a significant negative impact on periodontal health and the risk of caries. The aim of the case report is to present a young adult suffering from dental anxiety, diabetes type I and continuously poor glycemic control, after nearly three years of follow-up.

Materials and methods: The patient was referred to the Department of Periodontology by his dentist due to generalized gingival bleeding. At the time of the first examination (December 2017), he was 24 years old. The diagnosis of type I diabetes stands out from the general medical history, which is why he has been on insulin therapy since the age of 15, but he is glycemically uncontrolled (HbA1c > 8.7%). Besides, he suffers from dental anxiety. Clinical examination revealed generalized gingival inflammation (FMBS 100%), inadequate oral hygiene (FMPS 100%), pockets up to 4 mm deep at > 30% of measured sites, radiographically only initial bone loss (10%). The diagnosis was generalized periodontitis Stage I, class C (Classification of Periodontal Diseases 2017). Instructions in oral hygiene were given with a demonstration in the oral cavity and non-surgical periodontal therapy was performed. The patient is included in supportive periodontal therapy, but cooperation has not been achieved - irregular visits every 6-12 months, continuous poor oral hygiene, unwillingness to repair caries.

Results: The patient comes for a check-up in August 2020 at his own insistence. Last finding (December 2019) HbA1c 13%, periodontal status is characterized by the presence of only 3 pockets of 4mm, other depths of probing are at the level of physiological, but with the presence of generalized bleeding during gentle probing. Tooth crown 22 completely destroyed by caries. Teeth are still untreated. The patient shows motivation for further restorative and prosthetic restoration of teeth.

Conclusion: Poor glycemic control, inadequate oral hygiene, lack of appropriate frequency check-ups in accordance with the patient's risk and non-cooperation contributed to a significant deterioration of the patient's dental status, with persistent gingival inflammation. Cooperation with an endocrinology specialist is necessary to achieve better disease control and, consequently, oral health. Strategies for controlling dental anxiety and continuous remotivation of the patient are necessary for him to need comprehensive and long-term successful dental treatment.

TEACHING DURING THE COVID-19 PANDEMIC

MARCELA DARIA BALIĆ¹, Larisa Musić², Matej Par³, Ana Badovinac²

¹ Private dental practice, Zagreb, Croatia

² Department of Periodontology, School of Dental medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

³ Department of Endodontics and Restorative Dentistry, School of Dental Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia
balic.marcela@gmail.com

Objectives. The purpose of the study was to assess students' opinion and attitudes towards online teaching during the period of emergency measures in summer semester of the academic year 2019/2020 caused by the COVID-19 pandemic.

Materials and methods. The study was performed by means of an anonymous questionnaire. The questionnaire consisted of a few parts that questioned students' sociodemographic status, attitudes and opinion of online teaching. The data were statistically processed using SPSS software.

Results. Of the total of 357 respondents, 13.1% were first year students, 19.0% second, 15.1% third, 17.9% fourth, 20.2% fifth and 14.8% last year of schooling. More than 60% reported feelings of insecurity and fear due to introduction of emergency measures in the Republic of Croatia. More than 17% found studying harder than usually, and 19.3% were not equally motivated to study. 8% of the respondents found adaptation in knowledge assessment (with PPE -gloves and face masks) as a source of stress and 13% reported taking online exams at homes stressful. 20% reported that suspension of practical courses affected their knowledge during knowledge assessments and 16% would master the curriculum more successfully in direct contact with the teacher. More than 88% reported awareness of risk associated with dental profession due to COVID-19 pandemic outbreak.

Conclusion. Due to uncertainty caused by the COVID-19 pandemic, lectures and prac-

PROMJENE U DENTALNOM I PARODONTNOM STATUSU KOD PACIJENTA SA ŠEĆERNOM BOLESTI I LOŠOM GLIKEMIJSKOM KONTROLOM U VIŠEGODIŠNJEM SUSTAVU PARODONTOLOŠKOG PRAĆENJA – PRIKAZ SLUČAJA

Isabela Pilipović¹, Silvi Domnori², Alla Belova³, Larisa Musić⁴

¹ Privatna stomatološka ordinacija, Sesvete, Hrvatska

² Lokalna zdravstvena jedinica, Stomatološka služba, Shkodër, Albanija

³ Klinička bolnica Temišvar, Klinika za parodontologiju, Temišvar, Rumunjska

⁴ Zavod za parodontologiju, Sveučilište u Zagrebu, Stomatološki fakultet, Zagreb, Hrvatska

Ciljevi: Šećerna bolest skupina je metaboličkih poremećaja koje karakterizira hiperglikemija kao posljedica smanjenog ili potpunog izostanka lučenja inzulina, smanjene stanične osjetljivosti na njegovo djelovanje ili njihove kombinacije. Nekontrolirana šećerna bolest ima značajan negativan utjecaj na parodontno zdravlje i rizik od nastanka karijesa. Cilj ovog prikaza slučaja jest predstaviti muškarca mlade odrasle dobi koji pati od dentalne anksioznosti, sa šećernom bolesti tipa I i kontinuirano lošom glikemijskom kontrolom, nakon gotovo tri godine praćenja.

Materijali i metode: Pacijenta je nadležni stomatolog uputio na Zavod za parodontologiju zbog generaliziranog krvarenja gingive. U vrijeme prvog pregleda (prosinac 2017.) bio je star 24 godine. Iz opće medicinske anamneze izdvaja se dijagnoza šećerne bolesti tip I, zbog čega je od 15. godine života na inzulinskoj terapiji, ali je glikemijski nekontroliran (HbA1c > 8,7%). Pati od dentalne anksioznosti te je nesanimiranog zubala. Kliničkim pregledom utvrđena je generalizirana upala gingive (FMBS 100%), neadekvatna oralna higijena (FMPS 100%), džepovi do 4 mm dubine na >30% mjenjenih mjesta, radiografski uočljiv tek početni gubitak kosti (10%). Dijagnosticiran mu je generalizirani parodontitis Stadij I, razred C (Klasifikacija parodontnih bolesti 2017.). Dane su upute u oralnu higijenu uz demonstraciju u usnoj šupljini i provedena je nekirurška parodontna terapija. Pacijent je potom uključen u potpunu parodontološku terapiju, međutim suradnja izostaje – neredoviti dolasci svakih 6 – 12 mjeseci, kontinuirano loša oralna higijena, nespremnost za sanaciju.

Rezultati: Pacijent dolazi na kontrolni pregled u kolovozu 2020. godine na vlastito inzistiranje. Posljednji nalaz (prosinac 2019.) HbA1c 13%. Parodontološki status odlikuje prisutnost tek 3 džepa od 4mm, ostale dubine sondiranja u razini su fizioloških, ali uz prisutnost generaliziranog krvarenja pri njeznom sondiranju. Kruna zuba 22 potpuno destruirana karijesom. Zubalo i dalje nesanimirano. Pacijent pokazuje motivaciju za daljnjom restaurativnom i protetskom sanacijom zubala.

Zaključak: Loša glikemijska kontrola, neadekvatna oralna higijena, izostanak kontrolnih pregleda primjerene učestalosti u skladu s rizičnošću pacijenta i nesuradljivost doprinijeli su značajnom pogoršanju dentalnog statusa pacijenta, uz perzistiranje upale gingive. Suradnja s nadležnim specijalistom endokrinologije nužna je za postizanje bolje kontrole bolesti i, posljedično, oralnog zdravlja. Strategije za kontrolu dentalne anksioznosti i kontinuirana remotivacija pacijenta nužni su za njemu potrebno sveobuhvatno i dugoročno uspješno stomatološko liječenje.

ODRŽAVANJE NASTAVE U VRIJEME PANDEMIJE COVID-19

Marcela Daria Balić¹, Larisa Musić², Matej Par³, Ana Badovinac²

¹ Privatna stomatološka ordinacija, Zagreb, Hrvatska

² Zavod za parodontologiju, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

³ Zavod za endodonciju i restaurativnu stomatologiju, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska
balic.marcela@gmail.com

Ciljevi. Cilj istraživanja bio je ispitati stavove i mišljenja studenata Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu o provođenju nastave za vrijeme trajanja izvanrednih mjera u ljetnom semestru akademske godine 2019./2020. koje su nastupile zbog pandemije COVID-19.

Materijali i metode. Istraživanje je provedeno korištenjem anonimnog upitnika. Upitnik je podijeljen u nekoliko skupina pitanja kojima su se prikupljali demografski podaci te stavovi i mišljenja ispitanika o provedbi i održavanju on-line nastave za vrijeme izvanrednih mjera. Napravljena je deskriptivna statistička analiza, te faktorska analiza u SPSS-u.

Rezultati. Od ukupnog broja ispitanika (357), 13.1% bilo je s prve, 19.0% s druge, 15.1% s treće, 17.9 s četvrte, 20.2% s pete te 14.8% sa šeste godine studija. Više od 60% ispitanika izjavilo je da je iskusilo osjećaje nesigurnosti i zabrinutosti kad su na snagu nastupile izvanredne mjere na području Republike Hrvatske. Više od 17% ispitanika izjavilo je kako je u to vrijeme učenje bilo teže nego inače, a 19.3% zbog neizvjesnosti situacije nije bilo jednako motivirano za učenje. Kod 8% ispitanika polaganje ispita s mjerama zaštite (maske i rukavice) predstavljalo je izvor stresa, a 13% je polaganje ispita on-line predstavljalo izvor stresa. 16% ispitanika smatra kako bi gradivo bolje svladalo u neposrednom kontaktu s nastavnikom. Više od 88% izjavilo je kako je zbog pandemije COVID -19 osvijestilo rizik stomatološkog zanimanja.

tical courses were held online. The results given indicate online lectures are as valuable as on-site lecture and suspension of practical courses can't be fully compensated.

Zaključak. Zbog novonastale situacije uslijed pandemije COVID-19 nastava se održavala isključivo on-line. Dobiveni rezultati ukazuju kako je teoretski dio nastave održan on-line jednakovrijedan onome održanom uživo, a izostanak praktičnog dijela nastave većina studenata smatra nenadoknadivim.

CLINICAL SIGNS AND ANXIETY-LEVEL IN PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT VALIDATED BY CONE BEAM CT

T. Badel¹, D. Zdravec², S. Kocijan Lovko³, S. Anić Milošević⁴, I. Savić Pavićin⁵, L. Krapac⁶, V. Jerolimov⁷

¹Department of Removable Prosthodontics, School of Dental Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

²Department of Diagnostic and Interventional Radiology, Clinical Hospital Center "Sestre milosrdnice", University of Zagreb, Zagreb, Croatia

³Psychiatry Hospital "Sv. Ivan", Zagreb, Croatia

⁴Department of Orthodontics, School of Dental Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁵Department of Dental Anthropology, School of Dental Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁶Academy of Medical Sciences of Croatia, Zagreb, Croatia

⁷Croatian Academy of Sciences and Arts, Zagreb, Croatia

Objectives: The purpose of the study was to determine the association of clinical signs of TMJ osteoarthritis with patients' anxiety and with the duration of pain before the first examination.

Materials and methods: From 2001 to 2011, a total of 112 patients were treated for osteoarthritis, which has been diagnosed by means of magnetic resonance imaging (MRI). This study included patients (n = 53, mean age 47.7 ± 17.2 years; 96.2% female) with further confirmed osteoarthritis using cone beam CT (CBCT). All patients had painful symptoms of TMJ, with or without sounds and with limited mouth opening. The clinical diagnostics included RDC / TMD Axis I and manual functional analysis of the stomatognathic system. The psychological assessment was carried out by Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory (STAI). The radiological analysis by CBCT included an assessment of bone changes of cortical and subchondral bone of TMJ joint surfaces. The control group included the students of the School of Dental Medicine (n = 50, mean age 23.8 ± 2.0 years; 76% female) without asymptomatic disc displacement and OA changes (confirmed by MRI) for anxiety variables and mouth opening measurements.

Results: The control group was younger than the group of patients (p = 0.003), had a higher rate of mouth opening and a lower rate of anxiety compared to patients, which was statistically significant.

The mean pain on the VAS scale was 6.2 ± 1.3. Radiological signs of osteoarthritis of painful joints independent of the body side (n_{joints} = 62) included deformities caused by: generalized sclerosis and hypertrophy of bone surfaces, erosion of cortical bone, formation of subchondral cysts, osteophyte formation and bone particle findings within the joint. The analysis of sounds (average pain on VAS) showed crepitation in 45.2% (VAS = 5.9 ± 1.4), clicking in 25.8% (VAS = 6.2 ± 1.3) of joints, and without any pathological sounds there were 29% (VAS = 6.7 ± 1.1) of diseased joints (n_{joints} = 62, p = 0.126). The difference in the occurrence of bruxism (p = 0.238) between patients (45%) and students (32%) was not found. However, a significantly higher anxiety on STAI 2 (p = 0.029) was found in patients with bruxism. These patients suffered pain before the first examination, on average / median 26 ± 67.1 / 10 (range: 0.2-456) months, thus showing a significant association with higher levels of anxiety on STAI 1 (p = 0.045) and STAI 2 (p = 0.034).

Conclusion: CT diagnosis is considered the gold standard for detection of bone deformities because the interpretation of the variable finding implies the identification of osteoarthritic changes in the TMJ with an unclear clinical finding.

KLINIČKI ZNACI I RAZINA ANKSIOZNOSTI U PACIJENATA S OSTEOARTITISOM TEMPOROMANDIBULARNOG ZGLOBA POTVRĐENOG CONE BEAM CT-OM

Tomislav Badel¹, Dijana Zdravec², Sandra Kocijan Lovko³, Sandra Anić

Milošević⁴, Ivana Savić Pavićin⁵, Ladislav Krapac⁶, Vjekoslav Jerolimov⁷

¹Zavod za mobilnu protetiku, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

²Zavod za dijagnostičku i intervencijsku radiologiju, KBC "Sestre milosrdnice", Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

³Psijhijatrijska bolnica „Sv. Ivan“, Zagreb, Zagreb, Hrvatska

⁴Zavod za ortodontiju, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

⁵Zavod za dentalnu antropologiju, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

⁶Akademija medicinskih znanosti, Razred za javno zdravstvo, Zagreb, Hrvatska

⁷Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Zagreb, Hrvatska

Ciljevi. Svrha istraživanja je utvrditi povezanost kliničkih znakova osteoartitisa temporomandibularnog zgloba (TMZ) sa anksioznošću pacijenata te duljinom trajanja bolova prije prvog pregleda.

Materijal i metode. Od 2001. do 2011. obrađeno je ukupno 112 pacijenata, kojim je osteoarthritis utvrđen magnetskom rezonancijom (MR). Ovo istraživanje uključuje pacijente (n=53, prosječna dob 47,7±17,2 godina; 96,2% ženskog spola) sa dodatno potvrđenim osteoartritisom pomoću cone beam CT-a (CBCT). Svi pacijenti imali su bolne simptome TMZ-a, sa ili bez zvukova te s limitacijom otvaranja usta. Klinička dijagnostika obuhvaćala je RDC/TMD Axis I i manualnu funkcijsku analizu stomatognatskog sistema. Psihološko testiranje provedeno je pomoću Spielbergerovog State-Trait Anxiety Inventory (STAI). Radiološka analiza CBCT-om obuhvaćala je procjenu koštanih promjena kortikalne i subhondralne kosti zglobnih površina TMZ-a. Kontrolna grupa bili su studenti Stomatološkog fakulteta (n=50, prosječna dob 23,8±2,0 godina; 76% ženskog spola) bez asimptomatskog pomaka diska i osteoartitisa (potvrđeno sa MR) za varijable anksioznosti i mjerenje otvaranja usta.

Rezultati. Kontrolna grupa je bila mlađa od grupe pacijenata (p=0,003), imala je veći iznos otvaranja usta i manju anksioznost u odnosu na pacijente, što je bilo statistički značajno (p<0,001). Prosječna bol na VAS skali bila je 6,2±1,3. Radiološki znaci osteoartitisa bolnih zglobova (n=62) neovisno o strani tijela obuhvaćali su deformacije uzrokovane: generaliziranom skerozacijom i hipertrofijom koštanih površina, eroziju kortikalne kosti, stvaranje subhondralnih cista, formiranje osteofita i nalaza koštanih partikla u zglobnom prostoru. U analizi zvukova / prosječne bolnost na VAS pokazala se je kreptacija kod 45,2% / VAS=5,9±1,4; škljocanje kod 25,8% / VAS=6,2±1,3; zglobova, a bez patoloških zvukova bilo je 29% / VAS=6,7±1,1 bolnih zglobova (n=62) bez statističke značajnosti (p=0,126). Nema razlike u pojavi bruksizma (p=0,238) između pacijenata (45%) i studenata (32%). Međutim, za pacijente s bruksizmom značajno je veća anksioznost na STAI 2 (p=0,029). Pacijenti su trpjeli bol prije prvog pregleda prosječno / medijan 26±67,1 / 10 (raspon: 0,2-456) mjeseci, što pokazuje značajnu povezanost sa većom razinom anksioznosti na STAI 1 (p=0,045) i STAI 2 (p=0,034).

Zaključak. CT dijagnostika smatra se zlatnim standardom u detekciji koštanih deformacija jer interpretacija varijabilnog nalaza podrazumjeva identifikaciju osteoartitičnih promjena u TMZ-a s nejasnom kliničkom slikom.