



Kongres studenata Stomatološkog fakulteta

*School of Dental Medicine Student's Scientific
Meeting*

KNJIGA SAŽETAKA

ABSTRACT BOOK

Maj 2021

May 2021

I dan kongresa – 10.05.2021.

Amfiteatar II, 12:00 h

12:05h

Sesija I – Klinika za bolesti zuba

Ivana Gladović - KALCIJUM - SILIKATNI CEMENT OBOGAĆEN KVERCETINOM POVEĆAVA NEENZIMSKI ANTIOKSIDATIVNI STATUS I ALKALNOST PLJUVAČKE

Katarina Geler, Anđela Stojanović - POREĐENJE EFIKASNOSTI PROTOKOLA ČIŠĆENJA I DEZINFEKCIJE RUČNIH ENDODONSKIH INSTRUMENTATA

Zoran Petrov, Jovan Badnjar - ODREĐIVANJE pH VREDNOSTI KALCIJUM SILIKATNIH SILERA

Jovan Badnjar, Zoran Petrov - UTICAJ RASTVORA ZA ZAVRŠNO ISPIRANJE NA JAČINU VEZE KALCIJUM SILIKATNIH SILERA SA DENTINOM KANALA KORENA

Miljan Stošić - USPOSTAVLJANJE INICIJALNE PROHODNOSTI RUČNIM I MAŠINSKIM INSTRUMENTIMA

Miloš Paštrmac, Milica Stošić - UTICAJ DIZAJNA PRISTUPNOG KAVITETA NA KVALITET OBRADE KANALA KORENA

13:15h

Sesija II – Klinika za dečju i preventivnu stomatologiju

Jelena Stojanović - DIJAGNOSTIKA RIZIKA ZA NASTANAK KARIJESA KOD STUDENATA DRUGE GODINE STOMATOLOŠKOG FAKULTETA

Teodora Stojić, Zorica Kovačević - RAZLIKE U JAČINI VEZE TVRDIH ZUBNIH TKIVA I ADHEZIVNIH SISTEMA SA I BEZ RASTVARAČA

Jelena Joksimović, Marijana Sokolović - TRAUMATSKA EKSTRAKCIJA STALNIH ZUBA - PROGNOZA I TERAPIJSKI CILJ

Roman Subu, Nikola Marković - KOMPOZITNE FASETE U ESTETSKOJ ZONI

Anđela Stojanović, Mina Majstorović - OPŠTA ANESTEZIJA ILI AMBULANTNI RAD SA DECOM KOJA TEŠKO SARAĐUJU - ČEMU DATI PREDNOST

Natalija Vasilić, Katarina Stanković - ISPITIVANJE KVALITETA ŽIVOTA KOD DECE SA MOLARNO - INCIZIVNOM HIPOMINERALIZACIJOM

Ana Pešić, Katarina Trifunović - ISPITIVANJE UČESTALOSTI UPOTREBE ŠTITNIKA ZA ZUBE U CILJU PREVENCIJE OROFACIJANIH POVREDA

14:30h

Sesija III – Klinika za ortopediju vilica

Anđela Pavlović, Aleksandra Lazarević - ISPITIVANJE KVALITETA ŽIVOTA PACIJENATA U TERAPIJI FIKSNIM ORTODONTSKIM APARATIMA

Beba Dimitrijević, Jelena Petrović - ISPITIVANJE KARAKTERISTIKA BOLA TOKOM TERAPIJE FIKSNIM ORTODONTSKIM APARATIMA

Sesija IV – Centar za radiološku dijagnostiku

Ognjen Radivojević, Jovan Stojšić - CBCT EVALUACIJA RETROMOLARNOG KANALA I NJEGOV ODNOS SA DONJIM TREĆIM MOLAROM

Damir Henjaš, Nikolija Savčić, Dragana Jovanović - CBCT MORFOLOGIJA INCIZIVNOG KANALA: MEĐUPOLNE RAZLIKE I KRITERIJUMI ZA DIJAGNOZU CISTE INCIZIVNOG KANALA

Tamara Pantelić - ISPITIVANJE POVEZANOSTI MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA RAMUSA MANDIBULE SA IMPAKCIJOM DONJEG TREĆEG MOLARA: OPT STUDIJA

15:30h

Sesija V – Klinika za stomatološku protetiku

Nikola Milić, Tamara Tomković - UTICAJ TEMPOROMANDIBULARNIH DISFUNKCIJA NA KVALITET ŽIVOTA PACIJENTA

Ekatarina Džurski - EKSPERIMENTALNO MERENJE SIMULIRANIH NAPONA NA MODELU VEŠTAČKE KREZUBE VILICE

Mina Medojević - ANALIZA KONDILNIH PUTANJA KOD OSOBA SA I I III SKELETNOM KLASOM

Đurđa Nedeljković - ŽVAČNA EFIKASNOST PACIJENATA BEZ I SA RAZLIČITIM VRSTAMA ZUBNIH NADOKNADA

Đurđina Kojić - UTICAJ OBOJENIH NAPITAKA NA STABILNOST BOJE MATERIJALA ZA REKONSTRUKCIJU GINGIVE

Nina Mijajlović, Tamara Đukanović - KORELACIJA VERTIKALNE DIMENZIJE OKLUZIJE I ANTROPOMETRIJSKIH PARAMETARA KOD BEZUBIH PACIJENATA

Kristina Đoković, Sara Bogdanović - UČESTALOST MOBILNIH I FIKSNIH IMPLANTOM NOŠENIH NADOKNADA NA KLINICI ZA STOMATOLOŠKU PROTETIKU OD 2018 DO 2020 GODINE

II dan kongresa – 11.05.2021.

Amfiteatar II, 13:30 h

13:35h

Sesija I – Klinika za parodontologiju i oralnu medicinu

Anastasija Petrović - KARAKTERISTIKE PERI - IMPLANTNIH KOMPLIKACIJA I UDRUŽENOST SA OBOLJENJIMA PARODONCIJUMA

Kristina Filipović - ORALNI STATUS KOD PACIJENATA SA PREMALIGNIM I MALIGNIM LEZIJAMA ORALNE SLUZOKOŽE

Ksenija Koljenšić, Jelena Nikolić - ANALIZA SALIVARNIH KOMPONENTI KOD OBOLELIH OD SJOGRENOVOG SINDROMA

Nebojša Knežević, Jovan Bukorović - ANALIZA DIMENZIJA BUKALNE LAMELE U PLANIRANJU IMPLANTOLOŠKE TERAPIJE PACIJENATA

Sesija II – Klinika za maksilofacijalnu hirurgiju

Lidija Milošević, Haris Vranjanković - KLINIČKO-CITO-PATOLOŠKA KORELACIJA TUMORA PLJUVAČNIH ŽLEZDA

Katarina Milanović, Ekatarina Džigurski - KLINIČKO-CITO-PATOLOŠKA KORELACIJA PROMENA U LIMFNIM ČVOROVIMA VRATA

Miloš Orlović - ISPITIVANJE POUZDANOSTI NEINVAZIVNIH DIJAGNOSTIČKIH METODA KOD NEOPLAZMI ORALNIH TKIVA

15:00h

Sesija III – Klinika za oralnu hirurgiju

Ana Stanković - PROCENA FRAKTURE ZUBA PRILIKOM NJEGOVOG VAĐENJA NA OSNOVU SNIMKA

Nikola Marković, Roman Subu - UTICAJ TEŽINE VAĐENJA GORNJIH MOLARA NA NASTANAK OROANTRALNIH KOMUNIKACIJA

Uroš Štangl - ORALNO HIRURŠKE INTERVENCIJE KOD PACIJENATA KOJI PRIMAJU ANTIKOAGULANTNU TERAPIJU

Jovan Stojišić, Lazar Lukić - UČESTALOST RANIH KOMPLIKACIJA POSLE HIRURŠKOG VAĐENJA DONJIH UMNJAKA

Katarina Puzović - ISPITIVANJE EFEKTA INTRASEPTALNE ANESTEZIJE KOD VAĐENJA JEDNOKORENIH ZUBA

Đorđe Radojević, Minja Černjanski - PARAMETRI ZA PROCENU TEŽINE HIRURŠKE EKSTRAKCIJE IMPAKTIRANIH DONJIH UMNJAKA

Katarina Stanković, Natalija Vasilić - EFEKTI PRIMENE RAZLIČITIH DOZA ŠUMEĆEG OBLIKA IBUPROFENA U KUPIRANJU POSTOPERATIVNOG BOLA NAKON HIRURŠKE EKSTRAKCIJE UMNJAKA

Milica Savić, Aleksandra Živković - KORELACIJA POSTOPERATIVNIH KOMPLIKACIJA NAKON HIRURŠKOG VAĐENJA DONJIH IMPAKTIRANIH UMNJAKA U ODNOSU NA NJIHOV POLOŽAJ

Aleksandra Milosavljević - PROMENE KARDIOVASKULARNIH PARAMETARA TOKOM ORALNO HIRURŠKIH INTERVENCIJA KOD KARDIOLOŠKIH PACIJENATA

Miloš Risimić, Anica Šljukić - ŠIRINA ANASTOMOTIČNE ZONE NERVUS MENTALISA

Nikolija Savčić, Damir Henjaš - KLINIČKE, RADIOGRAFSKE I HISTOPATOLOŠKE KARAKTERISTIKE HRONIČNIH PERIAPIKALNIH LEZIJA

16:40h

Sesija IV – Institutski predmeti

Snežana Arsić, Tanja Mitrović - OCENA KVALITETA INTERPERSONALNE KOMUNIKACIJE STUDENATA STOMATOLOGIJE U KLINIČKOM RADU

Tamara Cvijović - ELEKTRONSKI POTPOMOĞNUTO UČENJE KOD STUDENATA STOMATOLOGIJE

Tina Jovančević - SMILE4LIFE: STAVOVI STUDENATA STOMATOLOGIJE PREMA KAMPANJAMA NACIONALNE ZDRAVSTVENE SLUŽBE UJEDINJENOG KRALJEVSTVA USMERENIM KA PROMOCIJI ORALNOG ZDRAVLJA

Jana Đorđević - NAVIKE, STAVOVI I PONAŠANJE STUDENATA STOMATOLOGIJE U VEZI SA ISHRANOM

Tamara Čvorović - NAVIKE, STAVOVI I PONAŠANJE STUDENATA STOMATOLOGIJE U ODNOSU NA FIZIČKU AKTIVNOST

Tamara Stanić, Melisa Dalifi - ZNANJE, STAVOVI I PONAŠANJE STUDENATA STOMATOLOGIJE U VEZI SA ALKOHOLOM

Tanja Mitrović, Snežana Arsić - VALIDNOST UPOTREBE 3Q/TMD UPITNIKA U RANOM OTKRIVANJU TEMPOROMANDIBULARNE DISFUNKCIJE

Marija Diković, Aleksandra Marković - ISPITIVANJE FIZIČKO HEMIJSKIH KARAKTERISTIKA NOVIH MATERIJALA NA BAZI KALCIJUM I MAGNEZIJUM SILIKATA

Minja Černjanski, Đurđina Kojić - ELEKTROMIOGRAFIJA SLEPOOČNOG I MASETERIČNOG MIŠIĆA U TOKU ŽVAČNOG CIKLUSA

Sara Bogdanović, Ana Pešić - UTICAJ INTENZIVNE FIZIČKE AKTIVNOSTI NA SEKRECIJU I OSOBINE PLJUVAČKE

David Milić, Milica Savković - UTICAJ PANDEMIJE KOVIDA 19 NA NAUČNOISTRAŽIVAČKI RAD NA STOMATOLOŠKOM FAKULTETU U BEOGRADU

Viktorija Stojanović - ANIMALNI MODELI U STOMATOLOŠKIM ISTRAŽIVANJIMA U SRBIJI

Bolesti zuba

Restorative Odontology and Endodontics

КАЛЦИЈУМ-СИЛИКАТНИ ЦЕМЕНТ ОБОГАЋЕН КВЕРЦЕТИНОМ ПОВЕЋАВА НЕЕНЗИМСКИ АНТИОКСИДАТИВНИ СТАТУС И АЛКАЛНОСТ ПЉУВАЧКЕ

Аутор: Гладовић Ивана

е-маил: ivana.gladovic3@gmail.com

Ментор: Асистент др. Драган Илић, Мг.Рн. Биљана Р. Анђелски, Клиника за болести зуба, Биохемијска лабораторија, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду.

Увод:

Калцијум-силикатни цементи су настали са циљем да усаврше особине гласјономер цемената, као материјали заменици изгубљеног дентина. Ови материјали имају широку примену у стоматологији (привремени испуни, директно/индиректно прекривање пулпе, дубоки каријес, интерна/екстерна ресорпција, перфорација бифуркације, незавршен раст корена – апексификација и апексогенеза, апексна хирургија – ресекција, киретажа, апикотомија, пуњење канала корена). Ово су материјали изузетних физичко-хемијских особина: отпорност на притисак, мала растворљивост и порозност, биокомпатибилност, рН, адхезивност, рендгенконтрасност. Ређе испитивана особина калцијум-силикатних цемената је њихова антиоксидативност, а што је битно имајући у виду присуство тешких метала у њиховом саставу.

Циљ рада:

За циљ овог истраживања постављено је испитивање промене саливарних антиоксидативних маркера и рН вредности експерименталног калцијум-силикатног цемента са додатком антиоксиданса у медијуму пљувачке.

Материјал и методе:

Од материјала коришћени су Портланд цемент (Албор, Данска)-ПЦ и цинк кверцетин(институт Винча)-КВ. Направљене су две експерименталне групе, прва – чист ПЦ (1g) и дестилована вода (0,33ml), друга – ПЦ +1% КВ. Контролни узорак била је пљувачка без додатака. Замешани узорци су додавани у пљувачку и центрифугирани. Микропипетом су издвојени узорци за квантитативну анализу директног билирубина, албумина и мокраћне киселине методом спектрофотометрије и рН пљувачке. Мерења су извршена одмах након узорковања, 1 час и 4 часа након узорковања(спектрофотометар - Rayto 1904C, SAD; рН метар - Martini instruments, SAD). За мерење је употребљен узорак узет од студента.

Резултати:

ПЦ група: вредности почетног директног билирубина, албумина и мокраћне киселине су статистички значајно повећани у односу на мерење након једног сата и 4 сата, што важи и за рН вредности ($p < 0,05$).

ПЦ + КВ група: вредности почетног директног билирубина, албумина и рН вредности су статистички значајно повећани у односу на мерење након једног сата и 4 сата ($p < 0,05$). Мокраћна киселина се значајно повећала само после 4 сата ($p < 0,05$).

Закључак:

Додатак цинк-кверцетина у калцијум-силикат повећава његов антиоксидативни потенцијал. Експериментални цементи узрокују значајно већу алкалност пљувачке 4 сата након стајања у њој.

Кључне речи:

„калцијум силикатни цемент“; „антиоксиданс“; „билирубин“; „албумин“; „мокраћна киселина“; „цинк-кверцетин“

CALCIUM-SILICATE CEMENT ENRICHED WITH QUERCETIN INCREASES NON-ENZYME ANTIOXIDANT STATUS AND ALKALINITY OF SALIVA

Author: Ivana Gladovic

e-mail: ivana.gladovic3@gmail.com

Mentor: TA Dragan Ilic, TA Biljana R.Andjelski, Dr. Djordje Antonijevic, Clinic for Dental Diseases, Biochemical Laboratory, School of Dental medicine, University of Belgrade

Introduction:

Calciumsilicate cements were created with the aim of improving the features of Ca(OH)_2 and glassionomer cements as dentin substitutents (medicament). These materials are widely used in dentistry (temporary fillings, direct/indirect pulp coating, deep caries, internal/external resorption, bifurcation perforation, incomplete root growth, apical surgery, root canal obturation). These are materials with exceptional physico-chemical features: pressure resistance, low solubility and porosity, biocompatibility, pH, adhesiveness, X-ray contrast. Their biological properties – cytotoxicity and antioxidant properties have been less examined, bearing in mind presence of metal with higher atomic number.

Aim:

To investigate the change in salivary antioxidant markers and pH values of experimental calciumsilicate cement with the addition of antioxidants in saliva.

Material and methods:

White Portland cement (Albor, Denmark) –PC and zincquercetin (Merck, Darmstadt) -KV were used as the materials. Two experimental groups were made, first - pure PC (1g) and distilled water (0.33ml), second - PC + 1% zincquercetin. The control sample was saliva without additives. The mixed samples were added to saliva and centrifuged. Samples for quantitative analysis of direct bilirubin, albumin and uric acid (MK) and saliva pH were isolated by micropipette. Measurements were performed 1h and 4h after sampling (spectrophotometer - Rayto 1904C, USA; pH meter - Martini instruments, USA). Student test was used for comparison.

Results:

PC group: values of initial direct bilirubin, albumi, MK and pH were statistically significantly increased in comparison to 1h and 4h measurements.

PC +KV group: values of initial direct bilirubin, albumin and pH were statistically significantly increased in comparison to 1h and 4h measurements. MK increased significantly only after 4h.

Conclusion:

The addition of zincquercetin significantly increases the examined antioxidant markers of saliva. PH values were significantly increased after 4h in PC and PC + KV group.

Key words:

Calcium silicate cement; Antioxidant; Bilirubin; Albumin; Uric acid; Zinc quercetin

ПОРЕЂЕЊЕ ЕФИКАСНОСТИ ПРОТОКОЛА ЧИШЋЕЊА И ДЕЗИНФЕКЦИЈЕ РУЧНИХ ЕНДОДОНСКИХ ИНСТРУМЕНАТА

Аутор: Катарина Гелер; Анђела Стојановић

е-маил: katarina.geler@gmail.com;

Ментор: доц. др Вања Опачић Галић, асс. др Милица Јовановић Медојевић, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Тренутно не постоји уневерзални стандард за припрему и чишћење употребљених ендодонских инструмената пре њихове стерилизације и поновног коришћења.

Циљ рада: Циљ ове студије је био процена ефикасности различитих метода уклањања биолошког дебрис са радних површина ендодонских инструмената.

Материјал и методе: Анализирано је сто двадесет ручних ендодонских инструмената од нерђајућег челика (по четрдесет *Kerr*-проширивач, *Kerr*-турпија, *Kerr-Hedström*) (*Shenzhen Denco Medical Co., Ltd. Guangdong, China*) употребљених за обраду канала корена на естрахованим зубима. Инструменти су подељени у 4 групе на основу коришћеног протокола деконтаминације: механичко чишћење четком под млазом текуће воде, ултразвучно чишћење, удружено чишћење четком и ултразвуком и чишћење у топлотном дезинфикатору „*Miele PG 8582 CD*“ (*Miele & Cie. KG, Gütersloh, Germany*). Процена ефикасности коришћена метода чишћења заснована је на процени количине пребојених органских остатака применом методе *Linsuwanont-a* и сарадника (пребојавање инструмента у раствору по *Van Gieson-u*. Узроци су анализирани светлосном микроскопијом (Стереомикроскоп, *Boeco BSZ-405, Germany*), са интефрисаном дигиталном камером на увећању од четрдесет пута. Слике су обарђене и анализиране у програму *Scopeimage 9.0 (Teleskop, Austria)*. Статистичка анализа добијених резултата извршена је *Mann-Whitney* тест-ом за *Kerr*-прошириваче и *Kerr-Hedström*-турпије *ANOVAOneWay/Bonfferoni* тест-ом за *Kerr*-турпије на нивоу поузданости 5% ($\alpha=0,05$).

Резултати: Ниједна метода у потпуности отклонила дебрис са свих испитиваних инструмената а најефикаснија метода је била чишћење топлотним дезинфикатором ($p < 0,005$, *Mann-Whitney* и *ANOVAOneWay*). Ова метода је показала најниже вредности контаминације за све типове инструмената ($12,92 \pm 9,31\%$ за *Kerr*-прошириваче, $14,58 \pm 7,99\%$ за *Kerr*-турпије и $11,25 \pm 7,99\%$ за *Kerr-Hedström* турпије). Највећу контаминацију је показала метода механичког чишћења са $58,54 \pm 8,97\%$ контаминираниости за *Kerr*-прошириваче и $56,25 \pm 12,27\%$ за *Kerr*-турпије, док је за *Kerr-Hedström* највећу контаминацију показала ултразвучна метода са $50,21 \pm 7,76\%$ контаминираниости.

Закључак: Примена топлотног дезинфикатора је најефикаснија метода чишћења за сва три типа ручних ендодонских инструмената.

Кључне речи: ручни ендодонски инструменти; чишћење; деконтаминација; биолошки дебрис.

COMPARISON OF EFFICIENCY OF PROTOCOLS FOR CLEANING AND DISINFECTION OF HAND ENDODONTIC INSTRUMENTS

Author: Katarina Geler; Andjela Stojanović

e-mail: katarina.geler@gmail.com;

Menthor: Assist. Prof. Vanja Opačić Galić, TA Milica Jovanović Medojević, Faculty of Dental Medicine University of Belgrade.

Introduction: There is no universal standard for the preparation and cleaning of used endodontic instruments before their sterilization and reuse.

The Aim: The study was to evaluate the effectiveness of different methods of removing biological debris from the working surfaces of endodontic instruments.

Material and Methods: Analyzed 120 hand stainless steel endodontic instruments, 40 Kerr-Reamers, Kerr-Files and Kerr-Hedström (Shenzhen Denco Medical Co., Ltd. Guangdong, China) used to process root canals on extracted teeth. The instruments were split into 4 groups: mechanical brush cleaning under running water, ultrasonic cleaning, combined brush and ultrasonic cleaning and cleaning in thermal disinfectant "Miele PG 8582 CD" (Miele & Cie. KG, Gütersloh, Germany). Evaluation of the efficiency of the cleaning methods used was based on the evaluation of the amount of stained organic residues using the method of Linsuwanont et al. Samples were analyzed with light microscopy (Stereomicroscopy, Boeco BSZ-405, Germany), with integrated digital camera (40X). Images were processed and analyzed in Scopeimage 9.0 (Telescope, Austria). Statistical analysis was performed with Mann-Whitney test for Kerr-Reamers and Kerr-Hedström of ANOVAOneWay / Bonfferoni test for Kerr-Files ($\alpha = 0.05$).

Results: No method completely removed debris from all tested instruments and the most effective method was cleaning with a thermal disinfectant ($p < 0.005$, Mann-Whitney and ANOVAOneWay). This method showed the lowest values of contamination ($12.92 \pm 9.31\%$ for Kerr-expanders, $14.58 \pm 7.99\%$ for Kerr-Files and $11.25 \pm 7.99\%$ for Kerr-Hedström). The highest contamination was shown by the mechanical cleaning method with $58.54 \pm 8.97\%$ contamination for Kerr-Reamers and $56.25 \pm 12.27\%$ for Kerr-Files, while for Kerr-Hedström the highest contamination was shown by the ultrasonic method with $50, 21 \pm 7.76\%$ contamination.

Conclusion: The use of a thermal disinfectant is the most efficient cleaning method for all three types of hand endodontic instruments.

Keywords: hand endodontic instruments; cleaning; decontamination; biological debris.

ОДРЕЂИВАЊЕ pH ВРЕДНОСТИ КАЛЦИЈУМ СИЛИКАТНИХ СИЛЕРА

Аутор: Зоран Петров, Јован Бадњар

е-маил: zoran.petrov7@gmail.com

Ментори: Асистент др Ивана Милановић, Асистент др Бојан Џелетовић, Клиника за болести зуба, Стоматолошки Факултет, Универзитета у Београду

Увод: У процесу везивања калцијум силикатних силера долази до стварања калцијум силикатног хидрата и калцијум хидроксида. Ослобођени калцијум хидроксид условљава стварање алкалне средине. Високе pH вредности калцијум силикатних материјала фаворизују периапикалну репарацију ткива. Изражена алкалност је повезана и са антимикуробном активношћу, посебно у односу на *Enterococcus faecalis* који може заостати након хемомеханичке препарације канала корена.

Циљ: Одредити pH вредности излужака везаних калцијум силикатних силера у различитим временским интервалима.

Материјал и методе: У студији су коришћени калцијум-силикатни силери - Endosequence BC, MTA Fillapex, BioRoot RCS, и AH Plus, као контролни материјал. Сваку групу чинила су по три три узорка добијена тако што су силиконски калупи дијаметра 5мм и дебљине 2мм до врха испуњени силерима. Узорци су стављени у стаклене виале напуњене са по 10 мл дејонизоване воде и чувани на 37 °C и 100% влажности. Мерење pH излужака обављено је након 24 h, 72h, 7, 14, 21 и 28 дана. Пре сваког циклуса мерења рађена је калибрација pH-метра. Очитавања су сматрана стабилним када се нису мењала 3 сек. За сваки узорак мерења су понављана 3 пута и рачуната је средња вредност.

Резултати: Endosequence BC је показао статистички значајно више вредности pH у односу на MTA Fillapex и AH Plus ($p < 0,05$), док између Endosequence BC и BioRoot RCS силера није било значајне разлике ($p > 0,05$). Између BioRoot RCS и MTA Fillapex силера није било значајне разлике ($p > 0,05$). Вредности pH за AH Plus су биле значајно ниже у односу у поређењу са другим силерима ($p < 0,05$). Највишу pH вредност је остварио Endosequence BC након 14 дана ($11,74 \pm 0,41$), а најнижу вредност је испољио AH Plus након 24 h ($8,79 \pm 0,23$).

Закључак: Endosequence BC силер најдуже остварује високе pH вредности. AH Plus је у свим испитиваним временима испољио најниже вредности pH.

Кључне речи: ендодонција; калцијум силикати; pH вредност; алкалност; хемијска својства

EVALUATION OF pH LEVELS OF CALCIUM-SILICATE SEALERS

Author: Zoran Petrov, Jovan Badnjar

е-маил: zoran.petrov7@gmail.com

Mentors: TA dr Ivana Milanović, TA dr Bojan Dželetović, Clinic of Restorative Dentistry and Endodontics, School of Dentistry, University of Belgrade

Introduction: The setting reaction of calcium silicate based sealers involves formation of calcium silicate hydrate and calcium hydroxide. The released calcium hydroxide creates an alkaline environment. High pH values of calcium silicate materials favor periapical tissue repair. The pronounced alkalinity is also related to the antimicrobial activity, especially in relation to *Enterococcus faecalis*, which may persist after root canal preparation.

Aim: To evaluate the pH levels of leachates of set calcium silicate based sealers in different time intervals.

Material and methods: The following calcium-silicate based sealers were used – Endosequence BC sealer, MTA Fillapex, BioRoot RCS, and AH Plus as the control group. Each group consisted of 3 samples gained when sealers were compacted to excess in PVC molds (5mm in diameter, 2mm thick). The samples were immersed in glass vials filled with 10 ml of deionized water and stored at 37 °C i 100% humidity. The pH assessment was performed after 1,3, 7, 14, 21, 28 days. The probe was calibrated before each measuring. The readings were considered stable when they stayed unchanged for 3s. The mean values were calculated after measurements in triplicate for each sample.

Results: Endosequence BC showed statistically significantly higher pH values compared to MTA Fillapex and AH Plus ($p < 0.05$), while there was no significant difference between Endosequence BC and BioRoot RCS ($p > 0.05$). There was no significant difference ($p > 0.05$) between BioRoot RCS and MTA Fillapex. The pH values for AH Plus were statistically significantly lower compared to other sealers ($p < 0.05$). The highest pH value was achieved by Endosequence BC after 14 days (11.74 ± 0.41), and the lowest value was expressed by AH Plus sealer after 24 h (8.79 ± 0.23).

Conclusion: Endosequence BC retained high pH values the longest. AH Plus showed lowest pH values in all intervals.

Key words: endodontics; calcium-silicates; pH level; alkalinity; chemical properties

УТИЦАЈ РАСТВОРА ЗА ЗАВРШНО ИСПИРАЊЕ НА ЈАЧИНУ ВЕЗЕ КАЛЦИЈУМ СИЛИКАТНИХ СИЛЕРА СА ДЕНТИНОМ КАНАЛА КОРЕНА

Аутор: Јован Бадњар, Зоран Петров

е-маил: badnjarjovan996@gmail.com

Ментор: др Бојан Целетовић, др Ивана Милановић, Клиника за болести зуба, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду.

Увод: Познато је да се механичком инструментацијом канала корена ствара размазни слој сачињен из органског и неорганског дела. Натријум хипохлорит је ириганс избора током хемомеханичке препарације али његова немогућност деловања на неоргански део захтева коришћење још једног раствора. За уклањање неорганског дела размазног слоја се у пракси најчешће користи 17% EDTA, међутим, новија истраживања показују њено негативно дејство на хидратацију калцијум силикатних паста што намеће потребу за алтернативним раствором.

Циљ рада: Испитати утицај различитих раствора за завршну иригацију на јачину везе калцијум силикатних силера са дентином канала корена.

Материјал и методе: У студији је коришћено 14 дентинских дискова дебљине 1мм, добијених из средње трећине фузионисаних коренова максиларних трећих молара. На сваком диску препарисана су по 4 отвора пречника 1 мм. Дискови су подељени у две групе ($n=7$). У првој групи, дискови су ро 60s потапани у 2% раствор NaOCl и у 17% EDTA, сукцесивно. Друга група узорака је стављена 60s у комбиновани раствор 2% NaOCl и 9% едитронске киселине. Сви узорци су потом испрани дејонизованом водом и посушени папирним убрисима. На сваком исечку, сваки отвор је напуњен различитим силером. Након везивања силера, мерења јачине везе су изведена на универзалној кидалици, при брзини кретања утискивача од 1mm/min. Јачина везе (MPa) је израчунавана дељењем силе (N) са површином контакта силера и дентина (mm²). Подаци су анализирани једнофакторском анализом варијансе са *Tuckey post-hoc* тестом ($\alpha=0,05$).

Резултати: Протоколи завршне иригације нису утицали на јачину везе испитиваних силера са дентином ($p>0,05$). У оба протокола испирања AH Plus силер је показао највећу јачину везе са дентином ($p<0,05$), док је MTA Fillapex остварио значајно слабију везу са дентином канала корена ($p<0,05$).

Закључак: Протокол завршног испирања није имао утицај на јачину везе испитиваних силера са дентином канала корена. У оба протокола, AH Plus је показао већу отпорност на дислокацију у односу на калцијум силикатне пасте.

Кључне речи: EDTA; едитронска киселина; јачина везе; калцијум силикатни силери, размазни слој

INFLUENCE OF FINAL IRRIGATION SOLUTIONS ON THE PUSH-OUT BOND STRENGTH OF CALCIUM SILICATE BASED SEALERS

Author: Jovan Badnjar, Zoran Petrov

e-mail: badnjarjovan996@gmail.com

Mentor: TA dr Bojan Dželetović, TA dr Ivana Milanović, Department of Restorative Odontology and Endodontics, School of Dental Medicine, University of Belgrade.

Introduction: It has been proven that mechanical instrumentation of root canals forms smear layer composed of both organic and inorganic matter. NaOCl has been widely used as an irrigant of choice but its lack of chelating properties necessitates the use of a second solution. Traditionally, EDTA has been used for smear layer removal, but recent concerns that it may have adverse effects on hydration of calcium silicates prompted for a new chelating agent.

Aim: To evaluate the influence of different irrigation solutions on the push-out bond strength of calcium silicate-based sealers.

Material and Methods: Fourteen dentin discs were obtained from the middle thirds of extracted third maxillary molars with fused roots. Four, 1 mm large, holes were drilled in each dentin disc. Discs were divided into two groups ($n=7$). In group 1, discs were immersed in 2% NaOCl and 17 % EDTA for 60s, successively. Discs from the second group were immersed in a combined 2% NaOCl and 9% HEDP solution for 60s. All discs were rinsed with deionized water and dried with absorbent paper. Then, every hole of each dentine disc was filled with a different sealer. Following setting, the push-out test was performed using a universal testing machine at a cross-head speed of 1mm/min. Bond strength values (MPa) were calculated as force (N) divided by area (mm²). Data were compared using one-way ANOVA with Turkey's post-hoc test ($\alpha=.05$).

Results: Irrigation protocols didn't affect the adhesion of the sealers ($p>.05$). AH Plus showed the highest values of push-out bond strength ($p<.05$), whereas MTA Fillapex presented significantly lower adhesion to root canal dentin ($p<.05$).

Conclusion: Displacement of investigated sealers wasn't affected by the irrigation protocol. In both protocols, AH Plus demonstrated higher push-out bond strength compared to calcium silicate based sealers.

Keywords: EDTA; HEDP; push-out bond strength; calcium-silicate sealers; smear layer

УСПОСТАВЉАЊЕ ИНИЦИЈАЛНЕ ПРОХОДНОСТИ РУЧНИМ И МАШИНСКИМ ИНСТРУМЕНТИМА

Аутор: Миљан Стошић

Е-маил: milj96@gmail.com

Ментор: асст. др Милица Јовановић-Медојевић, Клиника за болести зуба, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Успешно успостављена иницијална проходност је пресудна за ефикасну и сигурну употребу ротирајућих Ni-Ti инструмената током обраде ендодонтског простора.

Циљ рада: Испитивање времена потребног за успостављање иницијалне проходности, као и промене у морфологији апикалног сегмента канала и величини апикалног промера после примене ручних K-проширивача и PathFiles ротирајућих Ni-Ti инструмената.

Материјал и методе: Успостављање иницијалне проходности је спроведено применом ручних инструмената од нерђајућег челика типа K-проширивача величина 10, 15 и 20 (Dentsply, Sirona, USA) и машинских Ni-Ti инструмената PathFiles (Dentsply, Sirona, Switzerland) на по десет Ендо тренинг модела (Dentsply, Maillefer, Switzerland). Узорци су снимани стереомикроскопом (Воесо BSZ-405, Germany), са интегрисаном дигиталном камером, на увећању од двадесет и четрдесет пет пута. Слике су обрађене и анализирани у програму Scopeimage 9.0 (Teleskop, Austria). Статистичка анализа је урађена Mann-Whitney тестом на нивоу поузданости од 5% ($\alpha=0,05$).

Резултати: Уочена је статистички значајна разлика у погледу времена потребног за успостављање иницијалне проходности између ручних (6 мин 22 с) и машинских инструмената (3 мин 20 с) ($p<0,05$). Није било значајне разлике у погледу промена морфологије апикалног сегмента канала ($p>0,05$) док су разлике у апикалном промеру после препарације ручним и машинским инструментима, на самој граници статистичке значајности ($p\approx 0,05$).

Закључак: Примена ротирајућих PathFiles инструментата скраћује време потребно за успостављање иницијалне проходности канала. Припрема ендодонтског простора за машинску инструментацију употребом машинских PathFiles инструмената и ручних K-проширивача мањег промера доводи до сличних промена у морфологији апикалног сегмента.

Кључне речи: иницијална проходност; K-проширивач; PathFiles.

PREPARATION OF GLIDE PATH WITH HAND K-FILES AND ROTARY PATHFILES

Author: Miljan Stosic

E-mail: milj96@gmail.com

Mentor: TA Milica Jovanovic-Medojevic, School of Dental Medicine, University of Belgrade.

Introduction: A successful Glide Path preparation is crucial for efficient and safe use of rotary NiTi instruments during endodontic treatment.

Aim: The aim of this Paper is to examine the duration of Glide Path preparation as well as all the changes in canal morphology and canal diameter after the application of hand K-files and NiTi rotary PathFiles.

Material and Methods: The Glide Path was prepared using hand stainless steel K-files #10-15-20 (Dentsply, Sirona, USA) and NiTi rotary PathFiles (Dentsply, Sirona, Switzerland) on the total of twenty Endo Training Blocks (Dentsply, Maillefer, Switzerland). Ten Endo Training Blocks were used for hand K-files while the other ten blocks were used for NiTi rotary PathFiles. The images of blocks were taken under the stereomicroscope (Boeco BSZ-405, Germany), with an integrated digital camera and captured on 20x and 45 x magnification. The digital Images were analyzed and processed with Scopeimage 9.0 (Teleskop, Austria). Statistical analysis was performed with Mann-Whitney test at the level of significance 5% ($\alpha=0.05$).

Results: A statistically significant difference was observed in terms of the time required for Glide Path preparation. Mean time for root canal preparation was significantly shorter when using the rotary PathFiles (3min 20s) compared to the hand K-files (6min 22s) ($p<0.05$). Statistically significant difference in terms of changing the morphology of the apical part of the canal ($p>0.05$) was not observed. The difference in diameter of root canal was at the limit of statistical significance ($p\approx 0.05$).

Conclusion: Instrumentation with NiTi rotary PathFiles reduces the time required for Glide Path preparation. Preparing endodontic space for rotary instrumentation with hand K-Files and rotary PathFiles leads to similar changes in morphology of the apical segment.

Keywords: Glide Path; Hand K-files; Pathfiles.

УТИЦАЈ ДИЗАЈНА ПРИСТУПНОГ КАВИТЕТА НА КВАЛИТЕТ ОБРАДЕ КАНАЛА КОРЕНА

Аутор: Паштрмац Милош, Стошић Милица

e-mail: milospastrmac@gmail.com

Ментор: доц. др Вања Опачић-Галић, др Неда Нинковић

Клиника за болести зуба, Стоматолошки факултет у Београду.

Увод: Један од услова за квалитетну ендодонтску терапију је адекватно формиран приступни кавитет који омогућава извођење свих фаза рада неопходних за успешан исход ендодонтске терапије. Препарација редукованог, конзервативног (СЕС) приступног кавитета представља алтернативу традиционалном приступном кавитету (ТЕС) и карактеришу га минимално уклањање глеђи и дентина, очување дела крова коморе пулпе и перицервикалног дентина.

Циљ: Анализирати утицај дизајна приступног кавитета на квалитет) и време потребно за извођење ендодонтског третмана код традиционалног и конзервативног приступа.

Материјал и методе: У истраживање су укључена 24 интактна премолара који су након анализе РА снимака из две равни, груписани у парове са истом унутрашњом морфологијом каналног система. У истраживању су учествовале три групе извођача: студенти завршне године факултета; доктор са искуством до 5 година и доктор са искуством у струци више од 10 година. После формирања приступног кавитета и верификовања радне дужине, сви канали су обрађени машинским ротирајућим инструментима ProTaper Next. После финалне иригације, канали су оптурисани Dia-Proseal пастом и гутаперка поеном #25.06. Код једног зуба из пара је препарисан традиционални приступни кавитет, а код другог конзервативни. Зуби су поново снимљени из две равни, на исти начин као на почетку експеримента.

Мерено је време потребно за целокупан поступак ендодонтске процедуре (подељено у 3 етапе).

Резултати: Не постоји статистички значајна разлика у времену потребном за препарацију приступног кавитета између ТЕС и СЕС ($p < 0,05$). Не постоји разлика у укупном времену потребном за ендодонтски третман између ТЕС и СЕС ($p < 0,05$). Постоји значајна разлика између извођача у односу на укупно време потребно за извођење ендодонтског третмана ($p < 0,05$). Код СЕС кавитета уочене су нехомогене и кратке оптурације канала корена.

Закључак: Препарација конзервативног приступног кавитета на премоларима не скраћује време потребно за извођење ендодонтске терапије, а утиче на квалитет завршне оптурације.

Кључне речи: „традиционални приступни кавитет“; „конзервативни приступни кавитет“; „премолар“;

THE EFFECT OF ACCESS CAVITY DESIGN ON THE QUALITY OF ROOT CANAL TREATMENT

Author: Paštrmac Miloš, Stošić Milica

e-mail: milospastrmac@gmail.com

Menthor: Assist. Prof. dr. Vanja Opačić-Galić, dr. Neda Ninković

Department for Restorative Dentistry and Endodontics, School of Dental Medicine, University of Belgrade

Introduction: One of the conditions for a successful endodontic procedure is an adequately formed access cavity which encourages performing on all stages necessary for a good endodontic therapy outcome. Preparation of the reduced, conservative (CEC) access cavity represents an alternative to the traditional (TEC) access cavity and is characterized by a minimal enamel and dentin removal, preservation of the pulp chamber roof and pericervical dentin.

The Aim: The aim is to analyze the effect of access cavity design on the quality and time acquired to perform an endodontic treatment using the traditional and conservative cavity access.

Material and Methods: Twenty-four intact premolars were included in the research and grouped in pairs based on their internal canal system morphology. There were three groups of examiners: Absolvents, doctor with up to 5, and a doctor with more than 10 years of clinical experience. After forming the access cavity and verifying the work length, all canals were instrumented with the Protaper Next system. Upon final irrigation, the canals were obturated with Dia-Proseal paste and gutta-percha points #25.06. One of the two paired teeth was prepared with traditional endodontic access cavities and the other was with conservative endodontic cavities. Teeth were then scanned in two projections, the same way as in the beginning of the experiment. The time needed for the complete procedure was measured (and separated in 3 stages).

Results: No statistically significant differences in time needed for access cavity preparation between TEC and CEC preparation ($p > 0.05$) were found. There is no difference in the total time needed for endodontic procedure between TEC and CEC ($p > 0.05$). There is a significant difference between the examiner's total time needed to perform an endodontic procedure ($p < 0.05$).

Conclusion: Preparation of conservative access cavity on premolars doesn't shorten the time needed for the endodontic procedure, but it affects the quality of the obturation.

Keywords: "traditional access cavity" ; "conservative access cavity" ; "premolar";

Dečja i preventivna stomatologija

Paediatric and Preventive Dentistry

ДИЈАГНОСТИКА РИЗИКА ЗА НАСТАНАК КАРИЈЕСА КОД СТУДЕНАТА ДРУГЕ ГОДИНЕ СТОМАТОЛОШКОГ ФАКУЛТЕТА

Аутор: Јелена Стојановић

е-маил: 2015.0170@stomf.bg.ac.rs

Ментор: Проф. др Зоран Мандинић, проф. др Иван Дожић

Клиника за дечју и превентивну стоматологију, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Развој каријеса повезан је са лошим навикама у исхрани и одржавању оралне хигијене, квантитативним саставом хране и високим нивоом бактеријских наслага. Физичке и хемијске промене пљувачке, а нарочито промене пуферског капацитета, имају важну улогу у настанку каријеса.

Циљ рада: Циљ ове студије био је да установи ризик за настанак каријеса код студената друге године Стоматолошког факултета.

Материјал и методе: У истраживању је учествовало 75 студената друге године Стоматолошког факултета Универзитета у Београду. Навике у исхрани, састав и редовност obroка студената процењени су помоћу упитника о исхрани. Орално здравље студената процењено је стандардним стоматолошким прегледом и одређивањем вредности КЕП индекса. Узорци нестимулисане пљувачке сакупљени су ради одређивања пуферског капацитета и РН вредности пљувачке.

Резултати: Од укупног броја испитаника, 80 % чине особе женског пола, преосталих 20 % мушкарци. Резултати су показали да просечан КЕП индекс износи 4,7. Највећи број студената, 47,3 % припада ниској категорији ризика за настанак каријеса, 10,8 % студената припада високој, док 41,9 % припада средњој категорији ризика за настанак каријеса. Просечна РН вредност пљувачке је 6,9 док је просечна вредност пуферског капацитета 5,8. Постоји статистички значајна разлика у пуферском капацитету између жена и мушкараца ($p = 0,047$). Добијени су очекивани резултати да студенти са високим ризиком перу зубе нередовније у односу на студенте са ниским и средњим ризиком за настанак каријеса. Највећи број испитаника, чак 89,7 %, навео је да конзумира слаткише више пута у току дана. Предиктор који се издвојио као значајан за смањење ризика за настанак каријеса је млеко, док јогурт доприноси ризику за настанак каријеса.

Закључак: Добијени су очекивани резултати у вези оралне хигијене и КЕП индекса. Млеко се показало као фактор који доприноси смањењу ризика за настанак каријеса. Нижа РН вредност и нижи пуферски капацитет пљувачке код студенткиња нам указује на вероватноћу већег ризика за настанак каријеса.

Кључне речи: КЕП индекс; студенти стоматологије; каријес ризик

CARIES RISK ASSESSMENT IN SECOND YEAR DENTAL STUDENTS

Author: Jelena Stojanović

e-mail: 2015.0170@stomf.bg.ac.rs

Mentor: Assoc. prof. Zoran Mandinić, assoc. prof. Ivan Dožić

Clinic for Paediatric and Preventive Dentistry, School of Dental Medicine University of Belgrade

Introduction: Caries development is associated with inadequate eating habits, poor oral hygiene habits, quantitative food content and a high level of bacterial plaque. Physical and chemical changes in saliva composition and particularly changes in its buffering capability play an important role on caries development.

The Aim: The aim of this study was to determine caries risk in second year students of the School of Dental Medicine.

Material and Methods: Study involved 75 second year students of the School of Dental Medicine University of Belgrade. Eating habits, composition and regularity of meals were assessed using a diet questionnaire. Oral health of students was estimated with clinical examination and DMF index. Unstimulated saliva samples were collected to measure the buffering capacity and PH.

Results: Out of all respondents, 80 % were female, while 20 % were men. The mean DMF index was 4.7. Most of the students, 47.3 % belong to group with low, 10.8 % were in group with high and 41.9 % in group with moderate caries risk. The mean salivary pH was 6.9 while the mean buffer capacity is 5.8. There is statistically significant difference in buffer capacity between women and men ($p = 0.047$). Results that were obtained were that students with high caries risk brush their teeth more irregularly compared to students with low and moderate caries risk. Most of the respondents, 89.7 % stated that they consume sweets several times during the day. Milk has been proven to be a reductor of caries risk while yogurt contributes to caries risk.

Conclusion: Obtained results regarding oral hygiene and DMF index were expected. Milk has proven to be a contributing factor to reducing caries risk. Lower PH value and lower buffer capacity of saliva in female students indicate the likelihood of a higher risk of caries.

Keywords: DMF index; dental students; caries risk

РАЗЛИКЕ У ЈАЧИНИ ВЕЗЕ ТВРДИХ ЗУБНИХ ТКИВА И АДХЕЗИВНИХ СИСТЕМА СА И БЕЗ РАСТВОРАЧА

Аутор: Теодора Стојић, Зорица Ковачевић

e-mail: teodorastojic96@gmail.com

Ментор: доц. др. Милош Белоица

Клиника за децу и превентивну стоматологију, Стоматолошки факултет, Универзитет у Београду

Увод: Адхезивни системи представљају органске или органско-неорганске смеше чија је основна улога остваривање везе између композита и зубних ткива. Растварачи, као органска компонента адхезивних система имају улогу у растварању мономера, побољшавају хидрофилност и обезбеђују адекватну вискозност адхезивне смеше.

Циљ рада: Испитати јачину везе зубних ткива и адхезивних система са и без растварача.

Материјал и методе: У студији је употребљено 10 зуба (6 молара и 4 премолара) од којих је добијено 48 узорак као и три врсте адхезива (Opti bond solo plus, Bond one, Bond SF). Уз помоћ дијамантског диска мале ротације уз водено хлађење уклањани су коренови приближно 2mm апикално од глеђно цементне границе и глеђ са оклузалне површине. Сви адхезивни системи примењени у истраживању употребљени су према упутствима произвођача. Након наношења адхезива на дентин, слободном руком формиране су композитне надоградње. Тако припремљени узорци складиштени су у специфичним условима (собна температура, 100% влажност) 24 сата. Зуби су сечени на плочице, а затим на штапиће димензија приближно 1mmx1mm, а затим акрилатним лепком фиксирани за део машине за тестирање. Тестирање је вршено на машини за тестирање стоматолошких материјала на микроистезање. Сила која је довела до ломљења исказана је у Њутнима (N) а јачина везе у мега паскалима (MPa).

Резултати: Резултати су показали да вредност јачине везе за Opti bond solo plus износи $20,1 \pm 13,7$, за Bond one $13,5 \pm 9,3$ а за Bond SF $11,2 \pm 6,8$.

Закључак: На основу добијених резултата можемо закључити да постоји разлика у јачини везе између адхезива са и без растварача. Статистичка анализа је показала да постоји статистички значајна разлика ($p < 0,05$) у јачини везе између Opti bond solo и Bond SF.

Кључне речи: адхезивни системи; јачина везе

DIFFERENCES IN THE STRENGTH OF BONDING OF HARD DENTAL TISSUES AND ADHESIVE SYSTEMS WITH AND WITHOUT SOLVENTS

Author: Teodora Stojić, Zorica Kovačević

e-mail: teodorastojic96@gmail.com

Mentor: Assist. Prof. Dr Miloš Beloica

Clinic for pediatric and preventive dentistry, University School of Dental Medicine, University of Beograd, Serbia

Introduction: Adhesive systems are organic or organic-inorganic mixtures with the main function of bonding composite materials and hard dental tissues. Solvents, as the organic component, participate in decomposition of monomers, improve hydrophilicity and provide adequate viscosity of the adhesive systems.

The Aim: The aim of this study was to examine the difference in the strength of bonding of hard dental tissues and adhesive systems with and without solvents.

Material and Methods: In this study we used 10 teeth (6 molars and 4 premolars) of which we obtained 48 samples and three different types of adhesive systems (Opti bond solo plus, Bond one, Bond SF). Using diamond disk with low number of rotations and with water cooling we removed roots approximately 2mm apical from the enamel-cement boundary and also the enamel from the occlusal surface of the tooth. All adhesive systems were used according to manufacturer's instructions. After applying the adhesive on dentin we formed the composite upgrade. The samples were then stored in the specific conditions (room temperature, 100% humidity) for 24h. Samples were cut first in the tiles and then in the sticks approximately 1x1cm. Using acrylic glue we fixed sticks on the testing machine. Testing procedure was performed on a machine for testing dental materials for microstretching. The force that led to the fracture is expressed in Newtons (N) and the bond strength in mega pascals (MPa).

Results: The results of measuring show that the strength of bonding for Opti bond solo plus is 20.1 ± 13.7 , for Bond one 13.5 ± 9.3 and for Bond SF 11.2 ± 6.8 .

Conclusion: According to the results of measuring we can conclude that there is a difference in strength of bonding adhesive systems with and without solvents. Statistical analyses shows statistically significant difference in bonding strength between Opti bond solo plus and Bond SF.

Keywords: adhesive systems; strength of bonding

ТРАУМАТСКА ЕКСТРАКЦИЈА СТАЛНИХ ЗУБА-ПРОГНОЗА И ТЕРАПИЈСКИ ЦИЉ

Аутор: Јелена Јоксимовић, Маријана Соколовић

е-маил: 2016.0056@stomf.bg.ac.rs 2013.0196@stomf.bg.ac.rs

Ментор: проф. др Вања Петровић, Клиника за дечију и превентивну стоматологију, Стоматолошки факултет, Универзитета у Београду

Увод: Трауматска екстракција сталних зуба(*avulsio*) представља најтежи облик повреде потпорног апарата зуба.

Циљ рада: Циљ рада је да се нагласи важност реплантације сталних зуба и када је дугорочна прогноза лоша.

Материјал и методе: Прегледани су картони пацијената са трауматском екстракцијом сталних зуба који су се јавили на Клинику за дечију и превентивну стоматологију од 2018. до 2019. Бележени су следећи подаци: пол, узраст, датум повреде, придружене повреде, да ли је екстрахован зуб са завршеним или незавршеним растом корена, колико је дуго зуб био на сувом, када и где је урађена реплантација, када је завршена ендодонтска терапија, да ли су се јавиле компликације.

Резултати: Код 19 пацијената извршена је реплантација избијених сталних зуба(12 дечака и 7 девојчица). Узраст пацијената 7-15 година. Код 16 пацијента избијен је један зуб, код два пацијента 2 зуба, а код једног пацијента 3 зуба. Код 16 пацијената екстрахован је горњи централни секутић, код једног пацијента избијен је доњи централни секутић, код два пацијента избијен је горњи латерални секутић. Зуби са незавршеним растом корена(10), зуби са завршеним растом корена(9). Придружене повреде(меких ткива и/или суседних зуба) су се јавиле код 14 пацијената. Време до реплантације: од 15 мин до 3 дана. Зуби су доношени у физиолошком раствору(12), сувој марамици(3), у млеку(3), у алкохолу(1). Екстерна ресорпција(најчешћа компликација) се јавила код 3 пацијента у периоду од 3-6 месеци након реплантације.

Закључак: Терапијски циљ је да се зуб задржи у алвеоли до завршетка орофацијалног развоја (18. година живота) када се може урадити фиксна протетска надокнада или имплант. Уколико не постоје контраиндикације реплантација сталног зуба се увек примењује и када је дугорочна прогноза лоша. Реплантација је важна због очувања висине алвеоларног гребена, естетике, функције и психо-физичког развоја.

Кључне речи: реплантација, трауматска екстракција, пацијенти, стални зуб

TRAUMATIC EXTRACTION OF PERMANENT TEETH-PROGNOSIS AND THERAPEUTIC GOAL

Author: Jelena Joksimović, Marijana Sokolović

е-маил: 2016.0056@stomf.bg.ac.rs 2013.0196@stomf.bg.rs

Mentor: Full Prof Vanja Petrović, Clinic of pediatric and preventive dentistry, Faculty of dentistry, University of Belgrade

Introduction: Traumatic extraction of permanent teeth is the most severe form of injury to the supporting apparatus of the teeth.

The Aim: The aim of this study was to emphasize the importance of permanent tooth replantation, even in the case the long-term prognosis is poor.

Material and Methods: The records of patients with traumatic tooth extraction, who came to the Clinic of Pediatric and Preventive Dentistry in the period from 2018 to 2029, were examined. The following data were recorded: sex, age, date of injury, existence of prolonged injuries, the tooth with completed or incompleated root growth was extracted, how long the tooth was dry, where the replant was performed and when, when endodontic therapy was completed, whether complications occurred.

Results: Replantation was performed in 19 patients with traumatic extraction of permanent tooth (12 boys and 7 girls). The age of patients: 7-15 years. Traumatic extraction of one tooth occurred in 16 patients, two teeth were traumatically extracted in two patients, and one patient appeared with traumatic extraction of three teeth. The upper central incisors were most often traumatically extracted, in 16 patients, traumatic extraction of the lower central incisors was observed in one patient, and two patients had extracted the upper lateral incisor. The teeth with incomplete root growth (10), the teeth with complete root growth (9). Associated injuries (soft tissue/adjacent teeth) occurred in 14 patients. The elapsed time from extraction to replantation was from 15 minutes to 3 days. The teeth were kept in physiological solution (12), in dry tissue (3), in milk (3), in alcohol (1). In 3 patients in the period of 3 to 6 months, after the end of therapy, external resorption occurred as the most common complication after replantation.

Conclusion: The therapeutic goal is to keep the tooth in the alveoli to the end of orofacial development(18 years of age) Permanent tooth replantation is always applied, if there are no contraindications, and when the long-term prognosis is poor. The replantation is important to save the alveolar ridge, aesthetics, function and psychophysical state.

Keywords: replantation, traumatic extraction, patients, permanent teeth

КОМПОЗИТНЕ ФАСЕТЕ У ЕСТЕТСКОЈ ЗОНИ

Аутор : Роман Субу, Никола Марковић;

Е-маил : roman.subu@yahoo.com;

Ментор : Проф. Др. Зоран Вулићевић, Клиника за Дечју и превентивну стоматологију, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду.

Увод : Естетика предњих зуба представља битан аспект укупне естетике лица. Фактори који утичу на нарушавање естетске компоненте фронталне регије код пацијената могу бити различите етиологије. Пацијенти могу да имају урођене или стечене поремећаје минерализације или развоја чврстих зубних ткива који могу да буду узрок нарушавања естетике предњих зуба.

Циљ рада : Уколико постоји естетски проблем у антериорним деловима усне дупље, пацијенти, а нарочито адолесценти, покушавају да га учине мање видљивим. Коришћењем композитних фасета, желимо да помогнемо пацијентима да превазиђу те проблеме који им могу проузроковати осећај несигурности.

Материјал и методе : У ову клиничку студију било је укључено 7 пацијената код којих је индикована рестаурација естетске зоне. Коришћењем композитних материјала желели смо да постигнемо првобитан изглед нарушен различитим факторима.

Резултати : Постигнути су задовољавајући естетски резултати код свих пацијената.

Закључак : Да би обновили осмех пацијената, једна од индикованих терапијских метода јесте фасетирање вестибуларних површина предњих зуба употребом композитних материјала. У оквиру овог рада приказаћемо одређене индикације када можемо применити ову терапијску процедуру.

Кључне речи : фасете; композит; естетика; рестаурација; композитне фасете

COMPOSITE FACETS IN AESTHETIC ZONE

Author : Roman Subu, Nikola Marković;

E-mail : roman.subu@yahoo.com

Menthor : Full Prof. Zoran Vulićević, Clinic for paediatric and preventive dentistry, Faculty of Dentistry, University of Belgrade

Introduction: Aesthetic of front teeth is an important aspect of the overall face aesthetics. Factors influencing the aesthetic component of both mandible and maxillary frontal region can be of different etiology. Patients can have congenital or acquired disorders of hard dental tissues that can also have impact on the aesthetic of frontal teeth.

The Aim: If there's an aesthetic problem in anterior parts of oral cavity, patients, especially adolescents, try to make it look as less visible if possible. Using composite facets, we want to try and help patients to overcome their problems that can cause them feel insecure.

Material and Methods: In this clinical study 7 patients indicated with aesthetic restorations were included. We used composite facets to achieve original appearance violated by various factors.

Results: Satisfactory aesthetic results have been achieved with all patients.

Conclusion: In order to restore patients smile, one of indicated therapeutic options is using composite facets on vestibular surfaces of frontal teeth. Within this presentation, we'll demonstrate some of indications when we can use this therapeutic procedure.

Keywords: facets; composite; aesthetics; restauration; composite facets

ОПШТА АНЕСТЕЗИЈА ИЛИ АМБУЛАНТНИ РАД СА ДЕЦОМ КОЈА ТЕШКО САРАЂУЈУ - ЧЕМУ ДАТИ ПРЕДНОСТ

Аутор: Анђела Стојановић, Мина Мајсторовић

е-маил: andjelastojanovic723@gmail.com

Ментор: асист. др Ана Вуковић, проф. др Дејан Марковић, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод:

Поред напретка савремене стоматологије и примене модерних стоматолошких материјала, веома је важно да стоматолошки третман буде подједнако доступан свим особама којима је потребан. Посебно ризичну групу пацијената представљају деца са посебним потребама због дугачких листа чекања за стоматолошки третман у општој анестезији. Циљ истраживања је био да се утврди, упореди и анализира цена стоматолошке санације у општој анестезији и у амбулантним условима.

Метод:

Истраживање је студија пресека која је обухватила пацијенте са посебним потребама којима је стоматолошки третман пружен на клиници за дечију и превентивну стоматологију. Подаци о стоматолошким услугама су прикупљени из стоматолошких картона. Цене стоматолошких услуга су израчунате на основу ценовника Републичког Фонда за здравствено осигурање. На основу прикупљених података формирана је база података у програму „Microsoft Excel“. Подаци су анализирани савременим методама дескриптивне и аналитичке статистике уз рачунарски програм „SPSS for Windows. Све варијабле су описане класичним дескриптивним методама статистике и анализиране помоћу параметријских и непараметријских тестова.

Резултати:

Узорак се састојао од 42 пацијента од којих је половина добила третман у општој анестезији а друга половина у амбулантним условима. Није постојала статистички значајна разлика у просечном узрасту пацијената у обе групе. Уочено је да је просечна цена стоматолошког третмана у амбулантним условима за 27.529,00 РСД умањена у поређењу са ценом стоматолошког третмана у општој анестезији.

Закључак:

На основу резултата може се закључити да је потребно је наставити истраживање на већем узорку. Резултати указују на нижу цену стоматолошке терапије у амбулантним условима, што уз бројне психолошке предности и могућност грађења сарадње са пацијентом представља велику предност.

GENERAL ANESTHESIA OR OUTPATIENT WORK WITH CHILDREN WHO HAVE DIFFICULT COOPERATION - WHAT TO GIVE PREFERENCE

Author: Andjela Stojanovic, Mina Majstorovic

e-mail: andjelastojanovic723@gmail.com

Mentor: asist. dr Ana Vuković, prof. Dr. Dejan Markovic, Faculty of Dentistry, University of Belgrade

Introduction:

In addition to the progress of modern dentistry and the application of modern dental materials, it is very important that dental treatment is equally accessible to all persons who need it. A particularly risk group of patients are children with special needs due to long waiting lists for dental treatment under general anesthesia. The aim of the study was to determine, compare and analyze the cost of dental treatment under general anesthesia and in outpatient conditions.

Method:

This is cross-sectional study that included patients with special care needs whose dental treatment was provided at the Department of Pediatric and Preventive Dentistry. Data on dental services were collected from dental records. The prices of dental services are calculated on the basis of the price list of the Republic Health Insurance Fund. Based on the collected data, we formed a database in the program "Microsoft Excel". The data were analyzed by descriptive and analytical statistical methods with the computer program "SPSS" for Windows. All variables were described by classical descriptive statistical methods and analyzed using parametric and nonparametric tests.

The results:

The sample consisted of 42 patients, half of whom received treatment under general anesthesia and the other half under outpatient conditions. There was no statistically significant difference in the mean age of patients in both groups. It was noticed that the average price of dental treatment in outpatient conditions was RSD 27,529.00 lower compared to the average price of dental treatment under general anesthesia.

Conclusion:

Based on the results, it can be concluded that further large scale research is needed. The results indicate a lower cost of dental treatment in outpatient conditions, which involves numerous psychological advantages and the possibility of building cooperation with the patient therefore representing advantage.

ИСПИТИВАЊЕ КВАЛИТЕТА ЖИВОТА КОД ДЕЦЕ СА МОЛАРНО-ИНЦИЗИВНОМ ХИПОМИНЕРАЛИЗАЦИЈОМ

Аутор: Наталија Василић, Катарина Станковић

e-mail: nata9618@gmail.com

Ментор: Доц. др Јелена Јулоски

Клиника за дечју и превентивну стоматологију, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Моларно-инцизивна хипоминарализација (МИХ) означава структурну аномалију глеђи недовољно разјашњене етиологије, која захвата најмање један први стални молар, а често је удружена са променама на сталним секутићима. Најчешћи клинички симптоми су постеруптивно одламање глеђи, хиперсензитивност, естетски проблеми, губитак зуба, страх од стоматолога и анксиозност.

Циљ рада: Циљ рада био је испитати квалитет живота деце са МИХ-ом, и упоредити га са квалитетом живота деце без МИХ-а и са здравим зубима.

Материјал и методе: У истраживању је учествовало укупно 57 пацијената: контролна група деце без МИХ-а и са здравим зубима је обухватала 28 (16 девојчица, 12 дечака), а експериментална МИХ група 29 (20 девојчица, 9 дечака) испитаника. Испитаници су попуњавали валидирану српску верзију упитника за испитивање квалитета живота у вези са оралним здрављем деце *Child Perceptions Questionnaire* (CPQ₈₋₁₀), који се састоји из два општа питања и 25 питања распоређена у четири домена: орални симптоми (5 питања), функционална ограничења (5 питања), емотивно благостање (5 питања) и социјално благостање (10 питања). На свако питање је понуђено 5 одговора у форми *Likert-like* скале, којима може бити додељен скор од 0 до 4. Већи укупни скор означава мањи квалитет живота. За статистичку анализу података коришћен је *Mann-Whitney U* тест ($p < 0.05$).

Резултати: Од укупно 116 испитаних изниклих молара, 91 (78,4%) је било захваћено МИХ-ом, док је од 232 испитаних секутића, 70 (30,2%) имало знакове МИХ-а. Резултати су показали да постоји статистички значајна разлика у укупном CPQ скору ($p = 0.003$), као и у доменима орални симптоми ($p = 0.007$) и функционална ограничења ($p = 0.003$) између две испитиване групе. Постојала је статистички значајна разлика ($p = 0.000$) и између скорова добијених из одговора на два општа питања шта испитаници мисле о стању својих зуба и колико им сметају зуби у свакодневном животу.

Закључак: Квалитет живота у вези са оралним здрављем деце са МИХ-ом је значајно мањи од квалитета живота деце са здравим зубима.

Кључне речи: моларно-инцизивна хипоминарализација; МИХ; први стални молари; квалитет живота; CPQ₈₋₁₀

ORAL HEALTH RELATED QUALITY OF LIFE IN CHILDREN WITH MOLAR-INCISOR HYPOMINERALISATION

Author: Natalija Vasilic, Katarina Stankovic

e-mail: nata9618@gmail.com

Mentor: Assist. Prof. Jelena Juloski

Clinic for Pediatric and Preventive Dentistry, Faculty of Dental Medicine University of Belgrade

Introduction: Molar-incisor hypomineralisation (MIH) represents increasingly encountered developmental disorder, presenting as demarcated, qualitative defects of enamel of first permanent molars (FPM), frequently associated with affected permanent incisors. The most reported clinical problems are post-eruptive enamel breakdown, tooth hypersensitivity, aesthetic problems, tooth loss, dental fear and anxiety.

Aim: To examine the oral health-related quality of life (OHRQoL) of children with MIH, and compare it to that of children without MIH and with healthy teeth.

Material and methods: A total of 57 patients participated in the study: control group of children without MIH and with healthy teeth consisted of 28 (16 girls, 12 boys), and experimental MIH group 29 (20 girls, 9 boys) participants. All participants answered validated serbian version of Child Perceptions Questionnaire (CPQ₈₋₁₀) evaluating child's perception of OHRQoL, which consists of 2 general questions and 25 questions in 4 domains: oral symptoms (5 questions), functional limitations (5 questions), emotional well-being (5 questions) and social well-being (10 questions). Every question has 5 answers in Likert-like scale form which can be scored from 0-4. Higher total score is related with lower quality of life. Mann-Whitney U test ($p < 0.05$) was used for statistical analyses.

Results: Out of 116 analysed erupted molars, 91 (78,4%) were affected by MIH. Out of 232 analysed incisors, 70 (30,2%) had signs of MIH. The results revealed that statistically significant differences existed in total CPQ score ($p = 0.003$), as well as in oral symptoms ($p = 0.007$) and functional limitations ($p = 0.003$) domains between 2 analysed groups. There were statistically significant differences ($p = 0.000$) between scores from 2 general questions: what do participants think about their teeth and how much their teeth affect their everyday life.

Conclusion: OHRQoL of children with MIH is significantly lower than that of children without MIH and with healthy teeth.

Keywords: molar-incisor hypomineralisation; MIH; first permanent molars; quality of life; CPQ₈₋₁₀

ИСПИТИВАЊЕ УЧЕСТАЛОСТИ УПОТРЕБЕ ШТИТНИКА ЗА ЗУБЕ У ЦИЉУ ПРЕВЕНЦИЈЕ ОРОФАЦИЈАНИХ ПОВРЕДА

Ана Пешић, Катарина Трифуновић

2016.0104@stomf.bg.ac.rs

Асистент др Јелена Јулоски, Клиника за дечју и превентивну стоматологију, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Контактни спортови се убрајају у један од три главна етиолошка фактора у настајању орофацијалних повреда. Коришћење штитника за зубе је веома важно за превенцију повреда код спортиста. Штитници одвајају горње од доњих зуба, мека ткива од зуба, апсорбују и редистрибуирају силу и на тај начин превенирају повреде зуба и меких ткива усне дупље.

Циљ рада: Испитати учесталост употребе штитника за зубе код адолесцената и младих особа који тренирају контактне спортове - кошарку и мешовите борилачке вештине (*mixed martial arts*, MMA).

Материјал и методе: У истраживању је учествовало 28 спортиста, 23 мушког и 5 женског пола, узраста 15-24 година, од којих 15 тренира кошарку, 13 MMA. Спортисти су попуњавали онлајн Гугл упитник који је садржао питања о употреби штитника за зубе и њиховим знањима и ставовима о штитницима и превенцији повреда.

Резултати: Само 5 испитаника (18%) користи штитник за зубе (3 MMA борца, 2 кошаркаша). Није било статистички значајне разлике у учесталости употребе штитника између два спорта. Сви користе полуготове штитнике. Упркос томе што је 61% испитаника рекло да им је употреба штитника саветована, а чак 93% сматра употребу штитника корисном, највећи проценат (23 испитаника, 82%) не користи штитник. Као главне разлоге наводе да не знају зашто не користе штитник (61%) или да им нико није саветовао (11%). На нумеричко-аналогној скали (1-10), они који користе штитник наводе да им штитници ометају говор 5,8, дисање 4, а гутање 2,6. Осморо њих је некада повредило зуб током тренинга, а приликом повреде ниједан од њих није носио штитник за зубе. Само један од спортиста знао је шта треба урадити са зубом у случају авулзије. Нико није чуо за сет за спасавање зуба.

Закључак: Степен употребе штитника је веома низак, као и знање спортиста о значају штитника у превенцији повреда и о првој помоћи у случају повреде зуба.

Кључне речи: спорт; орофацијалне повреде; штитник за зубе.

PREVALENCE OF MOUTHGUARD USE FOR THE PREVENTION OF OROFACIAL INJURIES

Ana Pešić, Katarina Trifunović

2016.0104@stomf.bg.ac.rs

TA dr Jelena Juloski, Clinic for Pediatric and Preventive Dentistry, Faculty of Dental Medicine, University of Belgrade

Introduction: Contact sports can be counted as one of three most important ethological factors for orofacial injuries. Many of these injuries could be prevented with an appropriate well-designed mouthguard. Mouthguards separate upper and lower teeth and soft tissue from the teeth. In addition, they absorb and distribute forces, allowing for an effective prevention of dental and soft tissue injuries.

Aim: To determine the prevalence of mouthguard use in adolescents and young adults practicing contact sports - basketball and mixed martial arts (MMA).

Material and Methods: The study included 28 individuals practicing two sports (15 basketball players, 13 MMA fighters), 23 men and 5 women, aged 15 to 24 years. Athletes completed an online questionnaire regarding mouthguard use and their knowledge and attitudes towards mouthguards and dental injury prevention.

Results: Results showed that only 5 participants (18%) used mouthguard (3 MMA fighters, 2 basketball players). There was no statistically significant difference in the frequency of mouthguard use between these two sports. All of them use "boil-and-bite" mouthguards. Although 61% said that they were advised to use a mouthguard and as many as 93% thought that a mouthguard was useful for dental trauma prevention, most of them (23 subjects, 82%) still do not use a mouthguard. Most of them said that they had no specific reason for not using a mouthguard (61%) or that they were not advised to use them (11%). On a numerical-analogue scale (1-10), those who use a mouthguard reported that their mouthguard interfered with speaking 5.8, breathing 4, and swallowing 2.6. Eight of them had an injury of a tooth during training, and none of them wore a mouthguard during the injury. Only one of them knew what to do with the tooth in the case of an avulsion. None of them heard of the tooth rescue kit.

Conclusion: The prevalence of mouthguard use is very low, as well as the athletes' knowledge of the importance of mouthguards in injuries prevention and the first aid in the event of a dental trauma.

Keywords: sport; orofacial injuries; mouthguard.

Ortopedija vilica

Orthodontics

ИСПИТИВАЊЕ КВАЛИТЕТА ЖИВОТА ПАЦИЈЕНАТА У ТЕРАПИЈИ ФИКСНИМ ОРТОДОНТСКИМ АПАРАТИМА

Аутори: Анђела Павловић, Александра Лазаревић

е-маил: 2016.0071@stomf.bg.ac.rs, 2016.0058@stomf.bg.ac.rs

Ментор: асист. др Јована Јулоски, Клиника за ортопедију вилица, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Фиксни ортодонстички апарати представљају метод лечења неправилности положаја зуба и неправилног односа вилица. Ортодонстичка терапија има за циљ постизање добре функције и идеалне естетике у складу са изгледом лица пацијента.

Циљ рада: Циљ овог истраживања је био да се испита квалитет живота адолесцената током терапије фиксним ортодонстичким апаратима у периоду од годину дана.

Материјал и методе: Квалитет живота (QL) ортодонстичких пацијената је испитиван помоћу *PedsQL™* упитника о општем QL код деце и *MIQ* упитника о QL повезаним са малоклузијама. Испитаници су попуњавали *MIQ* упитник – на првом прегледу (P_0), на поставци (P_1), након месец дана (P_2), три месеца (P_3), шест месеци (P_4) и након годину дана (P_5) од поставке фиксног ортодонстичког апарата, а *PedsQL™* на првом прегледу и након годину дана од поставке фиксног ортодонстичког апарата. Статистичка анализа добијених података је урађена у програму SPSS.

Резултати: У оквиру истраживања је обухваћено педесеторо испитаника (узраста од 11 до 18 година), од којих је 34 девојчица, а 16 дечака. Општи квалитет живота ($p=1,000$) није показао статистички значајне промене током ортодонстичке терапије. Квалитет живота повезан са малоклузијама се статистички значајно разликовао током испитиваног периода ($p=0,000$). Уочава се побољшање QL повезан са малоклузијама од P_0 ($14,26\pm 8,870$), P_4 ($6,94\pm 5,678$), а благо погоршање на P_5 ($7,20\pm 5,536$). Од максималних 42 поена, на P_0 највећа вредност упитника је била 34, на P_4 19, а на P_5 22.

Закључак: Терапија фиксним ортодонстичким апаратима не утиче значајно на општи квалитет живота испитаника. Побољшање квалитета живота повезаног са малоклузијама током првих пола године ортодонстичке терапије одговара побољшању изгледа зуба, које је најдрастичније током ове фазе терапије. Претпоставка је да након годину дана терапије нестрпљивост пацијента расте због дужине трајања терапије, што утиче на квалитет живота.

Кључне речи: квалитет живота; ортодонстичка терапија; фиксни ортодонстички апарат; упитници.

QUESTIONING THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH FIXED ORTHODONTIC APPLIANCES

Author: Anđela Pavlović, Aleksandra Lazarević

e-mail: 2016.0071@stomf.bg.ac.rs, 2016.0058@stomf.bg.ac.rs

Mentor: TA Jovana Juloski, Clinic for Orthodontics, Faculty of Dental Medicine, University of Belgrade

Introduction: Fixed orthodontic appliances represent a method of treatment for teeth malposition and malocclusion. The main goal of orthodontic treatment is to achieve ideal function and esthetics according to patient's face structure.

The Aim: To assess the impact of fixed orthodontic treatment on the quality of life in teenagers during a year.

Material and Methods: The quality of life (QL) was valued using *PedsQL™* questionnaire, which evaluates general QL in children, and *MIQ* questionnaire, which evaluates malocclusion related QL. *MIQ* questionnaire was completed before the orthodontic treatment (T_0), at the baseline (T_1), after one month (T_2), three months (T_3), six months (T_4) and after a year (T_5). *PedsQL™* questionnaire was completed before and after a year of the orthodontic treatment. The statistical analysis was done in SPSS program.

Results: The research included 50 participants (aged 11-18) in which 36 were females and 14 were males. A significant statistical difference in general QL ($p=1.000$) was not recorded. However, malocclusion related QL ($p=0.000$) showed a significant difference during this period of time. The malocclusion related QL improved between T_0 (14.26 ± 8.870) and T_4 (6.94 ± 5.678) and then showed a slight deterioration at T_5 (7.20 ± 5.536). From the maximum of 42 points at *MIQ* questionnaire, at T_0 the highest value was 34, at T_4 was 19, and at the T_5 was 22.

Conclusion: Fixed orthodontic treatment does not significantly affect the general QL. The increase in malocclusion related QL in the first six months of treatment is connected to the improvement of teeth position which happens drastically during this period. It is assumed that after a year of treatment the patients start feeling impatient because of the length of treatment, which affects the quality of life.

Keywords: Quality of life, orthodontic treatment, fixed orthodontic appliance, questionnaires.

ИСПИТИВАЊЕ КАРАКТЕРИСТИКА БОЛА ТОКОМ ТЕРАПИЈЕ ФИКСНИМ ОРТОДОНТСКИМ АПАРАТИМА

Аутор: Беба Димитријевић, Јелена Петровић

е-маил: 2016.0126@stomf.bg.ac.rs

Ментор: Асист. Др Јована Јулоски, Клиника за ортопедију вилица, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду
Увод: Терапија фиксним ортодонтским апарата је често праћена болом.

Циљ рада: Циљ овог рада је био да се испитају све карактеристике бола (време јављања, јачина, локализација, шта га проузрокује, врста и квалитет бола) током ортодонтске терапије.

Материјал и методе: Студија је обухватила 380 пацијената којима је постављен фиксни ортодонтски апарат узраста $18,6 \pm 6,09$ година. У истраживање су биле укључене особе лечене фиксним ортодонтским апаратима које су попуњавале три упитника, први након постављања фиксног ортодонског апарата, други након три месеца и трећи након шест месеци. Упитник се састојао од визуелно нумеричке скале на којој су обележавали јачину бола од 0 до 10, време појаве бола, да ли су узимали неки лек против болова, локализацију бола, као и врсту и квалитет бола. Упитник су попуњавали током седам дана од ортодонтске контроле, код куће, на основу инструкција које су добили од надлежног ортодонта.

Резултати: Бол се јавио првог дана након поставке код 96% пацијената у горњој и код 91% у доњој вилици, а даље током терапије тај проценат опада. Бол је био јачи у доњој (5/10) у односу на горњу (4/10) вилицу, а сваки даном је био статистички значајно слабији. Након поставе апарата 30% пацијената користи неки аналгетик, док након шесте контроле тај проценат пада на 10%. Бол су најчешће изазивали одгризање и жвакање хране. Пацијенти су бол углавном описивали као непријатност или притисак. Углавном већи бол стварају предњи зуби у односу на бочне. Све карактеристике бола су мање изражене након треће и шесте контроле.

Закључак: Интензитет бола је највећи након поставке фиксног ортодонског апарата, а смањује се током ортодонтске терапије. Бол је већег интензитета током терапије у доњој у односу на горњу вилицу. У првим данима након поставке апарата једна трећина пацијената има потребу да бол контролише аналгетиком.

Кључне речи: Фиксни ортодонтски апарат; бол; аналгетик

EXAMINATION OF PAIN CHARACTERISTICS DURING THERAPY WITH FIXED ORTHODONTIC APPLIANCES

Author: Beba Dimitrijevic, Jelena Petrovic

e-mail: 2016.0126@stomf.bg.ac.rs

Mentor: TA DMD -Jovana Juloski, Department of orthodontics, School of Dental Medicine, University of Belgrade

Introduction: Complications are possible during orthodontic therapy. Patients most often complain of pain during therapy

The Aim: The aim of this study was to examine all the characteristics of pain (time of onset, severity, localization, trigger, type- and quality of pain) during orthodontic therapy.

Material and Methods: The study included 380 subjects, aged 18.6 ± 6.09 , who were treated with a fixed orthodontic appliance. Subjects filled out a questionnaire three times. -The first time during -seven days- after placement, the second time after three months and the third time after six months. The questionnaire consisted of a visual numerical scale on which they marked the intensity of pain from 0 to 10, the time of onset of pain, taking analgesics, localization of pain, as well as the type and quality of pain during first seven days of orthodontic control. They filled in the questionnaire at home, based on the instructions they received from the competent orthodontist.

Results: The pain occurred in 96% of subjects in the upper jaw and 91% of subjects in the lower jaw, and decreased during the therapy. The pain is stronger in the lower jaw (5/10) compared to the upper jaw (4/10). After application of the appliance, 30% of patients use an analgesic, after six months, that percentage drops to 10%. The cause of pain in most cases was biting and chewing. The pain was described as discomfort or pressure. Generally, the front teeth produce more pain compared to the side teeth.

Conclusion: The intensity of pain is the highest after the application of a fixed orthodontic appliance, and it decreases during orthodontic therapy. The pain is stronger in lower jaw compared to the upper. One third of patients needs to control the pain with analgesics during first days of orthodontic therapy.

Keywords: Fixed orthodontic appliance; the pain; analgesic

Radiološka dijagnostika

Radiological Diagnostics

CBCT евалуација ретромоларног канала и његов однос са доњим трећим моларом

Аутор: Огњен Радивојевић, Јован Стојић

е-маил: ognjen96@hotmail.com

Ментор: асистент др Светлана Антић, Радиолошки центар, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Присуство анатомске варијације мандибуларног канала, познате као ретромоларни канал (*eng. retromolar canal-RMC*), може компликовати екстракцију доњег умњака неуспехом локалне анестезије, екстензивним крварењем, или постпроцедуралном парестезијом. Међутим, сматра се да је RMC клинички значајан уколико је његов дијаметар већи од 2 милиметра.

Циљ рада: Утврдити учесталост RMC, а потом и анализирати његову повезаност са еруптивним статусом и положајем трећег молара.

Материјал и методе: Студија је обухватила 123 CBCT снимка региона трећег молара. Ретромоларним каналом је сматрана свака структура представљена тракастим расветљењем оивиченим кортикалном ламином, без обзира на ширину, уочена на сагиталном и трансверзалном пресеку. Поред овога, дефинисани су еруптивни статус и ангулација трећег молара, као и евентуална придружена патологија.

Резултати: RMC је уочен код 60 (48,8%) од укупно 123 прегледаних CBCT снимака. Средња вредност ширине канала је била 1,48 милиметара, док је свега у 10 (16,67%) канала била већа од 2 милиметра. Код мушкараца је забележен већи промер канала у односу на жене ($p=0,020$). Ангулација умњака није показала статистички значајну повезаност са појавом канала ($p=0,620$). Унутар група, RMC је у највећој мери коинцидирао са полуимпактираним умњацима (60,5%), али без достизања нивоа значајности ($p=0,095$). Од придружене патологије, у највећој мери су се издвајале фоликуларне цисте, али без значајне повезаности са RMC.

Закључак: Премда је RMC показао релативно високу заступљеност, проценат клинички значајних канала је био низак. Обзиром да је уочена нешто већа заступљеност канала код полуимпактираних умњака, требало би наставити истраживање на већем узорку.

Кључне речи: CBCT; RMC; умњак

CBCT evaluation of retromolar canal and its relation with the lower third molar

Author: Ognjen Radivojević, Jovan Stojić

e-mail: ognjen96@hotmail.com

Mentor: TA Svetlana Antić

Introduction: Presence of an anatomical variation of the mandibular canal, better known as retromolar canal (RMC), can complicate the extraction of the lower third molar either with the failure of the local anesthesia, excessive bleeding, or postoperative paresthesias. However, only canals with the diameter of at least 2 mm are considered to be clinically relevant.

The Aim: The aim of the study is to determine the frequency of RMC and to analyze its association with the eruption status as well as the angulation of the third molar.

Material and Methods: The study included 123 CBCTs of the lowers' third molar region. The RMC was identified as every radiolucent image bounded by radiopaque lines, regardless of its width, which could be seen on sagittal and transversal axis. Beside this, eruption status, angulation as well as associated pathology were defined.

Results: RMC was present in 60 (48.8%) of 123 CBCTs. The average canal width was 1.48 mm, while only 10 canals (16.67%) exceeded 2 mm. The width of the RMC was higher in men than in women ($p=0.020$). Third molar angulation was not significantly associated with the occurrence of the RMC ($p=0.620$). Among groups, RMC mostly coincided with half-impacted third molars (60.5%) compared to other two positions, but without reaching the level of significance ($p=0.095$). As for associated pathology, radicular cysts were the most frequent, but showed a poor correlation with the RMC occurrence.

Conclusion: Although RMC showed relatively high frequency in the present study, the percentage of clinically relevant RMCs was low. Considering the fact that a higher frequency of RMCs was related to half-impacted third molars, further research with a bigger sample is needed.

Keywords: CBCT; RMC; wisdom tooth

CBCT MORFOLOGIJA INCIзивНОГ КАНАЛА: МЕЋУПОЛНЕ РАЗЛИКЕ И КРИТЕРИЈУМИ ЗА ДИЈАГНОЗУ ЦИСТЕ INCIзивНОГ КАНАЛА

Аутор: Дамир Хењаш, Николија Савчић, Драгана Јовановић

Е-маил: damir.henjas@gmail.com

Ментор: Асс. Др Алекса Јановић, Центар за радиолошку дијагностику, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Критеријум за дијагнозу цисте на ретроалвеоларној радиографији је ширина канала већа од 6 мм, док критеријум на CBCT-у није до сада утврђен.

Циљ рада: Анализа морфологије ИК на узорку наше популације, утврђивање присуства међуполних разлика у и идентификација морфолошких карактеристика које могу указивати на присуство цисте ИК.

Материјал и методе: Радиолошка анализа морфологије ИК обављена је ретроспективно на CBCT снимцима 164 пацијента (72 (43,9%) мушког и 92 (56,1%) женског пола). Пацијенти су прегледани у Центру за радиолошку дијагностику Стоматолошког факултета у периоду 2018-2020. године. Критеријуми за укључење у студију су били: старост преко 20 година, фронтални регион горњих вилица комплетно обухваћен пољем снимања. Критеријуми искључења су били: присуство имплантата и/или патолошких лезија у костима горњих вилица. Анализирани су: облик канала, број и дијаметри (антеропостериорни (АП) и латеролатерални (ЛЛ)) назалног и палатиналног отвора, укупна дужина ИК, минималан ЛЛ дијаметар ИК, удубљење ИК на предњем зиду, угао ИК и АП дијаметар алвеоларне кости на средини канала. Исти параметри су мерени на CBCT снимцима 19 пацијената са дијагностикованом цистом ИК. Добијени подаци су анализирани одговарајућим статистичким тестовима, док су параметри који могу указивати на присуство цисте идентификовани дискриминантном функционалном анализом.

Резултати: Међуполне разлике су уочене у дужини ИК ($12,58 \pm 2,34$ vs. $10,60 \pm 2,39$; $t=5,226$, $p<0,001$) и у АП дијаметру алвеоларне кости на средини канала ($9,00 \pm 2,06$ vs. $7,37 \pm 2,04$; $t=5,051$, $p<0,001$) чије су вредности биле значајно веће код мушкараца. Удубљење канала на предњем зиду, ЛЛ дијаметар палатиналног отвора и АП дијаметар средине канала су имали највећи дијагностички значај за цисту ИК.

Закључак: Особе мушког пола имају значајно дужи инцизивни канал и већу дебљину алвеоларне кости на средини канала од особа женског пола. На основу удубљења канала на предњем зиду, ЛЛ дијаметра палатиналног отвора и АП дијаметра средине канала могућно је дијагностиковати цисту са сензитивношћу од 98,8% и специфичношћу од 76,9%.

Кључне речи: инцизивни канал; морфологија; CBCT; циста инцизивног канала; радиолошка дијагностика

CBCT MORPHOLOGY OF THE NASOPALATINE DUCT: GENDER DIFFERENCES AND IMAGING CRITERIA FOR THE NASOPALATINE DUCT CYST DIAGNOSIS

Author: Damir Henjaš, Nikolija Savčić, Dragana Jovanović

E-mail: damir.henjas@gmail.com

Mentor: Aleksa Janović, MD. PhD., TA, Department of Diagnostic Radiology, Faculty of Dental Medicine, University of Belgrade

Introduction: The nasopalatine duct (ND) width >6 mm on periapical radiography is a generally accepted criterion for cyst diagnosis, while the CBCT criteria have not been determined yet.

Aim: To analyze ND morphology in the Serbian population sample, determine gender differences, and identify morphological characteristics that could indicate ND cyst presence.

Materials and methods: The study was conducted retrospectively using CBCT images of 164 patients (72 (43,9%) males, 92 (56,1%) females). All patients were examined at the Department of Diagnostic Radiology, Faculty of Dental Medicine, University of Belgrade, in 2018-2020. Inclusion criteria were: age over 20 years and the entire frontal region of the maxilla in the field of view. Exclusion criteria were the presence of dental implants and/or lesions in the alveolar bone.

Measurement included: ND shape, number and diameter (anteroposterior (AP) and laterolateral (LL)) of the nasal and palatal opening, ND length, minimum LL diameter, anterior wall indentation, ND angle, and AP diameter of the alveolar bone at the middle of the ND. The same parameters were measured on CBCT images of 19 patients with diagnosed ND cyst. Appropriate statistical tests analyzed obtained values. Predictors for ND cyst diagnosis were identified by discriminant functional analysis.

Results: Gender differences were detected in ND length (12.58 ± 2.34 vs. 10.60 ± 2.39 ; $t=5.226$, $p<0.001$) and the alveolar bone AP diameter (9.00 ± 2.06 vs. 7.37 ± 2.04 ; $t=5.051$, $p<0.001$), which were significantly higher in male. The anterior wall indentation, palatal opening LL diameter, and AP diameter of the ND mid-level were the most predictive for ND cyst diagnosis.

Conclusion: Males have significantly longer ND and thicker alveolar bone at the ND mid-level. ND cyst could be diagnosed with a sensitivity of 98.8% and specificity of 76.9% by measuring the anterior wall indentation, LL diameter of the palatal opening, and AP diameter of the ND mid-level.

Keywords: nasopalatine duct; morphology; CBCT; Nasopalatine duct cyst; Radiological diagnostics

ИСПИТИВАЊЕ ПОВЕЗАНОСТИ МОРФОЛОШКИХ КАРАКТЕРИСТИКА РАМУСА МАНДИБУЛЕ СА ИМПАКЦИЈОМ ДОЊЕГ ТРЕЋЕГ МОЛАРА: ОПТ СТУДИЈА

Аутор: Тамара Пантелић

Е-маил: tamara.pantelic997@gmail.com

Ментор: др Светлана Антић, Клиника за радиологију, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Познато је да умњаци представљају најчешће импактиране зубе како у доњој, тако и у горњој вилици, а разлог импакције остаје недовољно разјашњен. Међутим, резултати појединих студија сугеришу да се импакција умњака доње вилице може повезати са малим растојањем између дисталне површине другог молара и гране доње вилице, као и димензијама и појединим морфолошким карактеристикама гране.

Циљ рада: Циљ истраживања је испитати повезаност импакције доњег трећег молара са појединим морфолошким карактеристикама доње вилице.

Материјал и методе: Истраживање је обухватило 112 испитаника оба пола који су подељени у 2 групе: експериментална група: 43 особе са импактираним умњаком, било да су делимично или потпуно импактирани, и контролна група: 69 особа са присутним изниклим умњаком. Коришћени су дигитални ортопантомографски снимци ових пацијената, а на сваком је измерено седам линеарних мера и једна угаона мера на грани доње вилице, са десне стране. Статистички подаци обрађени су у СПСС-У, верзија 17. Поређења између група су обављена употребом Студентовог Т-теста.

Резултати: Ширина ретромоларног простора, као и однос ширине ретромоларног простора са ширином умњака су параметри који су показали статистички значајну повезаност са импакцијом доњег умњака. Остали морфолошки параметри рамуса нису показали значајну повезаност са импакцијом умњака доње вилице.

Закључак: Ширина ретромоларног простора се може сматрати предиктивним фактором импакције мандибуларног умњака. Услед различитих података у доступној литератури, повезаност других морфолошких параметара рамуса са импакцијом умњака требало би додатно испитати на већем узорку и у различитим популационим групама.

Кључне речи: грана мандибуле; импакција; доњи трећи молар

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE RAMUS OF THE MANDIBULE AND THE IMPACTION OF THE LOWER THIRD MOLAR: OPT STUDY

Author: Tamara Pantelic

e-mail: tamara.pantelic997@gmail.com

Mentor: dr Svetlana Aleksic, Clinic of radiology, Faculty of stomatology, University of Belgrade

Introduction: It is known that wisdom teeth are most commonly impacted teeth in both the lower and upper jaw, and the reason for impaction remains insufficiently elucidated. However, the result of some studies suggest that impaction of mandibular wisdom teeth may be associated with small distance between the distal surface of the second molar and the mandibular branch, as well as the dimensions and individual morphological characteristics of the branch.

The Aim: The aim of the study was to examine the association of lower third molar impaction with individual morphological characteristics of the mandible.

Material and Methods: The study included 112 subjects, both male and female who were divided into 2 groups: experimental group: 43 people with impacted teeth, whether partially or completely impacted, and control group: 69 people with present wisdom tooth. Digital orthopantomographic images of these patients were used, and seven linear measures and one angular measure on the branch of the jaw, on the right side. Statistics were processed in SPSS, version 17. Comparisons between groups were performed using Student's T-test.

Results: The width of the retromolar space, as well as the yield of the width of the retromolar space with the width of the wisdom tooth are parameters that showed statistically significant correlation with the impaction of the lower wisdom tooth. Other morphological parameters of the ramus did not show a significant association with lower jaw wisdom tooth impaction.

Conclusion: The width of the retromolar space can be considered a predictive factor in the impaction of the mandibular wisdom tooth. Due to different data in the available literature, the association of other morphological parameters of ramus with impaction of wisdom tooth should be further examined in a larger sample and in different population groups.

Keywords: ramus, impaction, wisdom tooth, impaction

Stomatološka protetika

Dental Prosthodontics

УТИЦАЈ ТЕМПОРОМАНДИБУЛАРНИХ ДИСФУНКЦИЈА НА КВАЛИТЕТ ЖИВОТА ПАЦИЈЕНТА

Аутор : Никола Милић, Тамара Томковић

е-маил : milic6363@gmail.com

Ментор : доц. др Игор Ђорђевић, Стоматолошки факултет, Универзитета у Београду

Увод: Темпоромандибуларне дисфункције представљају групу обољења која за последицу имају поремећај нормалног функционисања стоматогнатог система доводећи до ометања животних навика и психосоцијалног статуса пацијента.

Циљ рада: Утврђивање постојања утицаја темпоромандибуларних дисфункција на квалитет живота пацијента.

Материјал и методе: Испитивање је вршено коришћењем OHIP 14 упитника који је преведен на српски језик. У испитивању је учествовало 59 пацијената. Учесници су подељени у испитивану групу (12 пацијената) коју су чинили пацијенти са дијагностикованим темпоромандибуларним дисфункцијама и контролну групу (47 пацијената) која се састојала од пацијената без темпоромандибуларних дисфункција. Статистичка обрада података извршена је применом погодних статистичких тестова.

Резултати: Анализом добијених статистичких података закључили смо да постоји статистички значајна разлика између пацијената са и без темпоромандибуларних дисфункција у виду проблема при изговору појединих гласова, јаког болног пробадања у устима, жвачним мишићима и виличном зглобу, неугодности док једу, преокупираности стањем уста, жвачних мишића и виличних зглобова, повећаном нервозом и напетости, прекидањем obroка и незадовољавајућом исхраном, отежаним опуштањем, ометањем обављања дневних послова, осећајем иритираности од стране људи и околине те осећајем потпуне онемогућености функционисања и генерално мање задовољавајућим животом. Не постоји статистички значајна разлика везана за поремећај чула укуса и осећаја осрамоћености због проблема у устима, жвачним мишићима и виличним зглобовима.

Закључак: Темпоромандибуларне дисфункције могу статистички значајно утицати на квалитет живота пацијента указујући на важност предузимања мера превенције и обезбеђивања адекватне терапије.

Кључне речи: темпоромандибуларне дисфункције; OHIP 14 упитник

EFFECT OF TEMPOROMANDIBULAR DYSFUNCTIONS ON PATIENT'S LIFE QUALITY

Author: Nikola Milić, Tamara Tomković

e-mail: milic6363@gmail.com

Mentor: Assist. Prof. Igor Djordjević, School of Dental Medicine, University of Belgrade

Introduction: Temporomandibular dysfunctions are group of diseases that cause stomatognathic system malfunctions that interfere with normal life habits and psychosocial status.

The Aim: To examine the impact of temporomandibular dysfunctions on patient's life quality.

Material and methods: Oral Health Impacts Profile (OHIP-14) has been translated to Serbian language and used as questionnaire. The group of 59 patients was divided into two smaller groups: the group of patients with TMJ dysfunctions (12 patients) and group without diagnosed TMJ dysfunctions – control group. All data was properly statistically analysed.

Results: There was statistically significant difference between examined and control group in terms of trouble pronouncing any words, painful aching in mouth, finding it uncomfortable to eat any food, being self conscious, feeling tense, having unsatisfactory diet, interrupting meals, finding it difficult to relax because of problems with teeth, mouth or dentures, as well as being a bit irritable with other people, having difficulty doing usual jobs, finding that life is generally less satisfying and being totally unable to function because of problems with teeth, mouth or dentures. There was not statistically significant difference in terms of feeling that sense of taste has worsened and being a bit embarrassed because of problems with teeth, mouth or dentures.

Conclusion: Temporomandibular dysfunctions make statistically significant difference in patients' life quality pointing at the importance of preventive care and proper therapy.

Key words: temporomandibular dysfunctions, OHIP 14 questionnaire

ЕКСПЕРИМЕНТАЛНО МЕРЕЊЕ СИМУЛИРАНИХ НАПОНА НА МОДЕЛУ ВЕШТАЧКЕ КРЕЗУБЕ ВИЛИЦЕ

Аутор: Екатарина Џигурски

e-mail: ekatarina666@gmail.com

Ментор: проф. др Срђан Поштић¹, др сци. Милош Милошевић², доц. др Горан Младеновић²

¹Клиника за стоматолошку протетику, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

²Машински факултет Универзитета у Београду

Увод: Опстанак металних ливених капица на преосталим кореновима у усној дупљи зависи од биомеханичког одговора околине на оклузално оптерећење. Савремена оптичка (DIC) метода се све више користи у стоматологији за праћење ових механичких промена материјала и ткива.

Циљ рада: Циљ овог рада је да се испита да ли је могуће на 3Д штампаном моделу крезубих доњих вилица са и без капица пратити утицај померања и деформације у зони испод дејства вертикалних сила.

Материјал и методе: Експериментални модели су израђени 3Д штампом од сиве моделне смоле (Formlabs, Sommerville, MA) – први модел без капица и други са овалним дизајном капица на преосталим кореновима. За анализу деформација и померања коришћена је експериментална тродимензионална оптичка метода (DIC), која се састоји из две корелисане дигиталне камере (које су међусобно упарене, ради креирања заједничког снимка) и програмског пакета ARAMIS.

Резултати: При највећем примењеном оптерећењу (stage 3) на очњаку без капице максималне вредности су биле 10,29% за деформацију и -0,168 мм за померање, док је секутић без капице још при мањем оптерећењу пукао (stage 2). Вредности добијене при оптерећењу зуба са капицама истим максималним оптерећењем за секутић су износиле 5% и -0,3мм, а за очњак 7% и -0,164 мм.

Закључак: Приликом деловања вертикалних сила највеће вредности деформације добијене су у зони цервикалне трећине зуба са и без капица. Такође се DIC методом мерења утврђује да је већа деформација у пределу корена зуба који нису заштићени капицом. Лом секутића се јавља као последица постигнутог напона кидања. Добијени резултати показују да присуство, димензија и облик капице утичу на смањење деформације.

Кључне речи: деформација; померање; напон; супрадентална протеза

EXPERIMENTAL MEASUREMENT OF THE SIMULATED STRESS ON THE MODEL OF THE PARTIALLY EDENTULOUS ARTIFICIAL JAW

Author: Ekatarina Džigurski

e-mail: ekatarina666@gmail.com

Mentor: Assoc. Prof. dr Srđan Poštić¹, dr sci. Miloš Milošević², Assist. Prof. dr Goran Mladenović²

¹Clinic of Dental Prosthetics, School of Dental Medicine, University of Belgrade

²Faculty of Mechanical Engineering, University of Belgrade

Introduction: Survival of casted copings on remaining roots in the oral cavity depends on the biomechanical response of the environment to an occlusion load. The contemporary optical (DIC) method is increasingly used in dentistry to monitor these mechanical changes of materials and tissues.

The Aim: The aim of this study is to examine whether it is possible to monitor the influence of displacement and strain in the zone below the effects of the vertical forces on the 3D printed model of the partially edentulous mandibles with and without the coping.

Material and methods: Experimental models of the dental resin were made using 3D printing technology (Formlabs, Somerville, MA) – the first model without copings and the second with the conventional oval design of the copings on the remaining roots. For the analysis of strains and displacement experimental three-dimensional optical method (DIC) was used, which consists of two correlated digital cameras and the ARAMIS program package.

Results: At the highest applied load (Stage 3) on the canine without the coping, the maximum value was 10.29% for strains and -0.168 mm for displacement, while the incisor cracked even at a smaller load (Stage 2). The values obtained at the same load of teeth with copings for incisor amounted from 5% and -0.3 mm, to 7% and -0.164 mm for canine.

Conclusion: Due to vertical forces the highest values of strains were obtained in the cervical third of the area of the teeth with and without copings. Also, the DIC measuring method determines that the greater strain is located in the roots of the teeth that are not protected by the coping. The fracture of the incisor occurs as a consequence of achieved fracture stress. Obtained results show that the presence, size and shape of the coping affect on the reduction of the strains.

Keywords: strain; displacement; stress; overdentures (OD)

АНАЛИЗА КОНДИЛНИХ ПУТАЊА КОД ОСОБА СА I И III СКЕЛЕТНОМ КЛАСОМ

Аутори: Медојевић Мина

Е-маил: mina.medojevic@gmail.com

Ментор: Проф. Др Слободан Додић

Клиника за стоматолошку протетику, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Пут који кондили прелазе при протрузији по задњој ивици еминенције артикуларис се назива сагитална кондилна путања. Нагиб сагиталне кондилне путање представља значајан фактор при планирању оклузалне реконструкције. **Циљ** истраживања је упоређивање кондилних путања код испитаника са I и III скелетном класом.

Материјал и метод: Ово истраживање је обухватило две групе испитаника. Студијску групу чинило је 10 испитаника III скелетне класе, док је контролну групу чинило 10 испитаника I скелетне класе. Функционална анализа кретања доње вилице урађена је уз помоћ компјутерског пантографа (*ARCUSdigma, KaVo*). Статистичка анализа је извршена у програму *SPSS (SPSS Inc., Чикаго, САД)*, т-тестом за нормалну расподелу података ($p < 0,05$).

Резултати: У овом истраживању нису утврђене статистички значајне разлике у нагибу сагиталне кондилне путање у левом и десном зглобу на нивоима 3 мм, 6 мм, 9 мм и 12 мм између студијске и контролне групе. Такође, нису утврђене статистички значајне разлике између леве и десне сагиталне кондилне путање на нивоу 3мм, 6мм, 9мм и 12мм између испитиваних група. Статистички значајна разлика није утврђена у дужини сагиталне кондилне путање између контролне и експерименталне групе. При анализи латералне кондилне путање између студијске и контролне групе нису утврђене статистички значајне разлике.

Закључак: Истраживање није указало на статистички значајну разлику између кондилних путања испитаника са I и III скелетном класом, што указује да се при оклузалној реконструкцији могу користити артикулатори који се индивидуално подешавају и нису специфични за особе са различитим скелетним класама.

Кључне речи: Сагитална кондилна путања; *ARCUSdigma*; III скелетна класа

ANALYSIS OF THE CONDYLAR PATHS IN PATIENTS IN I AND III SKELETAL CLASS

Author: Mina Medojević

E-mail: mina.medojevic@gmail.com

Mentor: Full Prof Slobodan Dodić

Clinic of dental prosthesis, School of Dental Medicine University of Belgrade

Introduction: The path that condyles undergo in protusion while in contact with posterior edge of eminencia articularis is referred to as sagittal condylar path. The inclination of sagittal condylar path represents important factor during the planing of occlusal reconstruction. **The aim** of this research is to compare condylar paths of examinees in I and III skeletal class.

Material and methods: This study consisted of two groups of patients. The study group included 10 patients in III skeletal class, while the control group included 10 patients in I skeletal class. Funcional anlysis of madibular movement was done with the help of computerised pantograph (*ARCUSdigma, KaVo*). Statistical analysis was done in program *SPSS (SPSS Inc., Chicago, USA)*, with T-test for normal distribution of data ($p < 0.05$).

Results: No statistically significant differences were found in this study comparing the inclination of sagittal condylar path in left and right joint on levels 3mm, 6mm, 9mm and 12mm between study and control group. There was not a statistically significant difference in left and right sagittal condylar path on levels 3mm, 6mm, 9mm and 12mm inbetween examined groups. Statistically significant difference was not found in length of sagittal condylar path between the control and experimental groups. During the anlysis of lateral condylar path between study and control group there was no statistically significant differences.

Conclusions: The study did not indicate that there is statistically significant difference between condylar paths of the patients in I and III skeletal class, which indicates that during occlusal reconstruction, articulators that are individually adjusted and are not specific for patients in different skeletal classes, can be used.

Keywords: Sagittal condylar path; *ARCUSdigma*; III skeletal class

ЖВАЧНА ЕФИКАСНОСТ ПАЦИЈЕНАТА БЕЗ И СА РАЗЛИЧИТИМ ВРСТАМА ЗУБНИХ НАДОКНАДА

Аутор: Ђурђа Недељковић

е-маил: djurdjaned@gmail.com

Ментор: проф.др Ивица Станчић, асист. др Александра Поповац

Клиника за стоматолошку протетику, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Жвачне ефикасност је способност индивидуе да уситни одређену количину тест-хране. Процена исте, корисна је метода при евалуацији жвачне функције код особа са природним и вештачким зубицима и потребно је да буде испитана подједнако као и остали фактори као што су естетика, фонетика и неуромускуларна адаптација.

Циљ рада: Циљ истраживања био је испитивање жвачне ефикасности пацијената без и са различитим врстама зубних надокнада.

Материјал и метод: Истраживањем је обухваћено 50 пацијената, оба пола, старости од 40-75 година, пре и/или после протетске рехабилитације. Као инструмент истраживања коришћен је упитник, посебно конструисан за потребе овог истраживања, којим су добијени подаци о демографским карактеристикама и субјективној процени жвачне ефикасности пацијената. Експериментални део истраживања подразумевао је 20 циклуса жвакања узорка, састављеног од две жвакаће гуме различите боје, који су затим скенирани и обрађивани у софтверу *ViewGum*. Подаци су статистички обрађени у *SPSS* програму.

Резултати: Жвачна ефикасност пацијената прогресивно се смањује са смањењем броја природних зуба. Већа мастикаторна ефикасност забележена је код крезубих пацијената без зубних надокнада, са фиксним радом у горњој и/или доњој вилици и дентално носеним мобилним зубним надокнадама, у поређењу са пацијентима који имају мобилне зубне надокнаде са слузокожним преносом притиска жвакања ($p < 0,05$). Субјективна оцена способности жвакања различитих напирница разликује се у зависности од броја природних зуба ($p < 0,05$).

Закључак: Овим истраживањем указано је на важност провере жвачне ефикасности пацијената, јер је губитак природних зуба један од главних фактора који нарушава мастикаторну функцију. Повећање просечне жвачне секвенце препоручује се код свих пацијената са инсуфицијентном мастикаторном функцијом у циљу очувања квалитета живота.

Кључне речи: мастикаторна ефикасност; протетска рехабилитација; упитник; жвакаћа гума; софтвер

THE MASTICATORY EFFICIENCY OF PATIENTS WITHOUT AND WITH DIFFERENT TYPES OF PROSTHETIC DEVICES

Author: Đurđa Nedeljković

e-mail: djurdjaned@gmail.com

Mentor: Full prof. Ivica Stančić, TA Aleksandra Jelenković-Popovac

Department of Prosthetic Dentistry, Faculty of Dentistry of Belgrade

Introduction: Chewing efficiency is the ability of an individual to grid a certain amount of test food. Assessment of the same is a useful method in evaluating masticatory function in people with natural and artificial teeth and needs to be examined as well as other factors such as aesthetics, phonetics and neuromuscular adaptation.

The Aim: The aim of study was to examine the masticatory efficiency of patients without and with different types of prosthetic devices.

Material and Methods: The research involved 50 patients of both gender, aged 40-75 years, before and/or after prosthetic rehabilitation. The questionnaire specially designed for the purpose of this research was used as a research instrument, which provided information about demographic characteristics and subjective assessment of patient chewing efficiency. The experimental part of the research included 20 cycles of chewing a sample composed of two chewing gums of different colors and processed in *ViewGum* software. The results were statistically processed in the *SPSS* program.

Results: The patients' masticatory efficiency progressively reduces with a decrease in the number of natural teeth. Higher masticatory efficiency was observed in patients with fixed prosthetic devices in the upper and/or lower jaw, tooth supported removable partial denture and partially dentate patient without prosthetic device, compared to patients with removable partial denture with mucosal transmission of chewing pressure ($p < 0.05$). Subjective assessment of the ability to chew different foodstuff differs depending on the number of natural teeth ($p < 0.05$).

Conclusion: This research showed the necessity of patients' chewing efficiency testing, because the loss of natural teeth is one of the main factors that impairs masticatory function. Increasing the average chewing sequence is recommended in all patients with insufficient masticatory function in order to preserve the quality of life.

Key words: masticatory efficiency; prosthetic rehabilitation; questionnaire; chewing gum; software

УТИЦАЈ ОБОЈЕНИХ НАПИТАКА НА СТАБИЛНОСТ БОЈЕ МАТЕРИЈАЛА ЗА РЕКОНСТРУКЦИЈУ ГИНГИВЕ

Аутор: Ђурђина Којић

е-маил: [djurdjinakoijc@gmail.com](mailto:djurdjina.kojic@gmail.com)

Ментор: доц. др Бранка Трифковић

Клиника за стоматолошку протетику, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Развој имплантологије и потреба за реконструкцијом зуба, коштаних и меких ткива уводе новине у протоколе протетске рехабилитације. Хибридне надокнаде израђене од различитих градивних материјала испуњавају функционалне и естетске захтеве струке. Примена пинк композита и акрилата у реконструкцији гингиве постала је део уобичајеног терапијског протокола. Бројна клиничка искуства показују да у услед изложености различитим егзогеним агенсима, долази до промена њихових оптичких карактеристика.

Циљ рада: Испитати утицај обојених напитака на стабилност боје материјала за реконструкцију гингиве.

Материјал и методе: Истраживање је реализовано у оквиру две основне групе: узорци направљени од композита (n=25) и акрилата (n=25). Завршна обрада и полирање извршени су у складу са препоруком произвођача. У оквиру обе основне групе узорци су подељени у пет подгрупа (n=5): црна кафа, црвено вино, црни чај, дестилована вода и контролна група (узорци који нису потапани). Промена *L*, *a*, *b* вредности мерена је спектрофотометром *Vita Easyshade* у следећим циклусима: пре потапања, првог, трећег и осмог дана након потапања. Применом одговарајуће формуле утврђена је вредност ΔE . Подаци су потом обрађени у програму за статистику обраду података (*SPSS, version 25, IBM*) применом *t testa* за зависне узорке и *ANOVA* теста за зависне узорке. За оба теста коришћена вредност за статистичку значајност је $p < 0,05$.

Резултати: У групи композитних узорака првог и трећег дана након потапања уочена је статистички значајна разлика у пребојавању вином у односу на друге напите, осмог дана је постојала статистичка значајност у пребојавању код свих течности. У групи акрилатних узорака током читавог периода није уочена статистички значајна разлика у пребојавању у односу на почетно мерење, као ни између свих напитака.

Закључак: Обојени напици утичу на промену боје композитних и акрилатних узорака. Акрилат показује већу постојаност боје у функцији времена за разлику од композита који се брже пребојава. Композитне узорке најбрже пребојава вино.

Кључне речи: боја; гингива; композит; акрилат; спектрофотометар

COLOR STABILITY OF PINK RESTORATIVE MATERIALS IN STAINING SOLUTIONS

Author: Đurđina Kojić

e-mail: [djurdjinakoijc@gmail.com](mailto:djurdjina.kojic@gmail.com)

Mentor: Assist. Prof. Branka Trifković

Clinic for Dental Prosthodontics, Faculty of Dental Medicine University of Belgrade

Introduction: Development in dental implantology and teeth, bone and soft tissues reconstruction bring changes into current rehabilitation protocols in prosthodontics. Hybrid restorations composed of different materials satisfy functional and esthetic requirements. Usage of pink composite and acrylate for gingival reconstruction has become the part of usual therapeutic protocol. However clinical experiences have shown changes in optical properties of these materials upon exposure to extrinsic agents.

The aim: To evaluate the effect of staining solutions on color stability of pink restorative materials.

Material and Methods: Two pink restorative materials were tested: specimens were made of composite resin (n=25) and acrylate (n=25). Final treatment and polishing of specimens were performed according to the manufacturer's recommendation. Within both groups of materials specimens were divided into five subgroups (n=5): coffee, red wine, black tea, distilled water and control group (non-immersed specimens). Changes of *L*, *a*, *b* values were measured by spectrophotometer *Vita Easyshade* in subsequent cycles: before immersion, the first, the third and the eighth day after immersion in staining solutions. Value ΔE was determined by using an adequate formula. The data were analyzed in statistical software (*SPSS, version 25, IBM*). Results were statistically analyzed using Paired-Samples T Test and analysis of variance (*ANOVA*) at $p < 0.05$.

Results: In group of composite specimens was found statistical significance in discoloration by wine after one and three days of immersion compared to other solutions, the eighth day of immersion statistical significance among all solutions was noted. In group of acrylic specimens during whole tested period statistical significances among all solutions and compared to baseline color measurements were not found.

Conclusion: Staining solutions affect color change of composite and acrylate. Color of acrylic material is more stable with the time compared to composite which is stained faster. Composite specimens are the fastest stained by wine.

Keywords: color; gingiva; composite; acrylate; spectrophotometer

КОРЕЛАЦИЈА ВЕРТИКАЛНЕ ДИМЕНЗИЈЕ ОКЛУЗИЈЕ И АНТРОПОМЕТРИЈСКИХ ПАРАМЕТАРА КОД БЕЗЗУБИХ ПАЦИЈЕНАТА

Аутор: Нина Мијајловић, Тамара Ђукановић

е-маил: mijajlovic.nina997@gmail.com

Ментор: Проф.др. Александра Милић Лемић, доц.др. Мирјана Перић
Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Поновно успостављање вертикалне димензије оклузије је од виталног, функционалног и естетског значаја за беззубог пацијента, као и клиничара коме је то први и најбитнији корак у рехабилитацији. Вертикална димензија оклузије се губи током живота услед различитих стања, а тако неадекватна вертикална димензија оклузије утиче на естетику, функционалност, темпоромандибуларни зглоб и мишиће. Иако постоје бројне претходно описане методе, ни једна до сада није сама за себе довољно поуздана. Често клиничарима недостају пре-екстракциони показатељи, па су приморани да се ослањају на друге методе. Једна од поузданијих је и мерење различитих тачака и линија на лицу пацијента, као и одређивање њихових односа и законитости у односу на висину доње трећине лица.

Циљ рада: Циљ овог рада је био да установимо да ли постоји статистички значајна корелација између димензије вертикалне димензије оклузије и растојања између појединих антропометријских тачака.

Материјал и методе: Истраживање је било спроведено на Клиници за стоматолошку протетику Универзитета у Београду у новембру 2019. и трајало је до марта 2020. године. Истраживање је било спроведено на 35 беззубих пацијената оба пола. Мерење је било вршено лењиром код пацијената који су се јавили ради израде нових тоталних зубних протеза. Мерење је 13 краниофацијалних димензија на лицу пацијента, укључујући и висину доње трећине лица.

Резултати: Резултати не показују статистички значајну разлику између особа мушког и женског пола. Постоји корелација средње јачине између доње висине лица и бипупиларне линије са статистички значајном повезаношћу од $p=0,048$. Уочено је да се при повећању растојања бипупиларне линије повећала и вредност доње трећине лица.

Закључак: Добијени резултати показали су да се не може успоставити поуздана корелација између вертикалне димензије оклузије и антропометријских параметара код беззубих пацијената старије доби.

Кључне речи: вертикална димензија оклузије, антропометријска мерења, антропометријска анализа.

CORRELATION OF VERTICAL DIMENSION OF OCCLUSION AND ANTHROPOMETRIC PARAMETERS IN TOOTHLESS PATIENTS

Author: Нина Мијајловић, Тамара Ђукановић

е-маил: mijajlovic.nina997@gmail.com

Mentor: Full prof др. Александра Милић Лемић

Introduction: Re-establishing the vertical dimension of occlusion is of vital, functional and aesthetic importance for the edentulous patient, as well as the clinician for whom it is the first and most important step in rehabilitation. The vertical dimension of the occlusion is lost during life due to various conditions, and thus the inadequate vertical dimension affects the aesthetics, functionality, temporomandibular joint and muscles. Although there are a number of previously described methods, none so far is reliable enough on its own. Clinicians often lack pre-extraction indicators, so we are often forced to rely on other methods. One of the more reliable ones could be measuring different points and lines on the patient's face, as well as determining their relationships and regularities in relation to the height of the lower third of the face.

The Aim: Therefore, the aim of this study was to determine whether there is a statistically significant correlation between the vertical dimension of occlusion and the distance between individual anthropometric points.

Material and method: The research was conducted at the Clinic for Dental Prosthetics of the University of Belgrade in November 2019 and lasted until March 2020. The study was performed on 35 edentulous patients of both sexes. The measurement was performed with a ruler in patients who came forward to make new total dentures. Thirteen craniofacial dimensions were measured on the patient's face, including the height of the lower third of the face.

Results: The results do not show a statistically significant difference between males and females. There is a correlation of medium strength between the lower face height and the bipupillary line with a statistically significant correlation of $p = 0.048$. It was noticed that with the increase of the distance of the bipupillary line, the value of the lower third of the face also increased.

Conclusion: The obtained results showed that a reliable correlation of correlations between VDO and anthropometric parameters cannot be established in toothless elderly patients.

Key words: vertical dimension of occlusion, anthropometric measurements, anthropometric analysis.

УЧЕСТАЛОСТ МОБИЛНИХ И ФИКСНИХ ИМПЛАНТОМ НОШЕНИХ НАДОКНАДА НА КЛИНИЦИ ЗА СТОМАТОЛОШКУ ПРОТЕТИКУ ОД 2018 ДО 2020 ГОДИНЕ

Аутор: Кристина Ђоковић и Сара Богдановић

е-маил: djokovickristina1221@gmail.com

Ментор: Проф. др Александра Шпадијер Гостовић и Проф. др Биљана Миличић, Клиника за стоматолошку протетику, Стоматолошки факултет Универзитет у Београду

Увод: Орална имплантологија је једна од најпопуларнијих грана стоматологије, која омогућава напреднију рехабилитацију орофацијалног система у односу на конвенционалне протетске методе и на тај начин унапређује квалитет живота пацијената.

Циљ истраживања: Утврдити у којој мери се овај модалитет протетске терапије примењивао на Клиници за стоматолошку протетику у периоду од децембра 2018. до јануара 2020. године.

Материјал и методе: Ретроспективна опсервациона студија урађена је на основу података прикупљених из стоматолошких картона, 84 пацијената, лечених на овој клиници.

Резултати: У посматраној групи испитаника статистички значајно је било више жена (57,1% у односу на 42,9% мушкараца). Доминантна је била старосна група пацијената од 51-65 година (36,5%), у којој су преовладали пацијенти мушког пола (57,6%). У посматраној групи испитаника укупно је уграђено 207 импланата, у бочној регији 67,1%, док је преосталих 32,9% импланата уграђено у фронталној регији. Најчешће индиковане су биле фиксне надокнаде (89,3%), у оквиру ове групе чешће су примењиване појединачне круне (56%). Најчешће примењиван систем ретенције надокнада био је цемент (73,7%). У 76,5% случајева материјал избора била је метал-керамика.

Закључак: Студија је показала да је у периоду праћења чешћа била израда фиксних надокнада. Анализом посматране групе испитаника уочена је статистички значајна разлика у оквиру избора система ретенције, статистички је значајно више круна цементирано него ретинирано завртњем. У избору материјала статистички је значајно више коришћена метал-керамика у односу на керамику.

Кључне речи: имплант, фиксна и мобилна надокнада, цемент, завртањ, керамика, метал-керамика

FREQUENCY OF MOBILE AND FIXED IMPLANT BASED PROSTHESES AT THE CLINIC FOR DENTAL PROSTHODONTICS FROM 2018 TO 2020

Author: Kristina Đoković, Sara Bogdanović

e-mail: djokovickristina1221@gmail.com

Mentor: Full Prof dr Aleksandra Gostović Špadijer and Full Prof dr Biljana Miličić Clinic for Dental Prosthodontics, Faculty of Dentistry, University of Belgrade.

Introduction: Oral implantology is one of the most popular branches of dentistry, which provides more advanced rehabilitation of the orofacial system compared to conventional prosthetic methods improving the quality of life of patients.

The Aim: Determine the extent to which this modality of prosthetic therapy was applied in the Clinic for Dental Prosthetics in the period from December 2018 to January 2020.

Material and Methods: Retrospective observational study was based on data collected from the dental charts of 84 patients treated at this clinic.

Results: There were statistically significantly more women in the observed group of respondents (57.1% compared to 42.9% of men). The age group 51-65 years dominated (36.5%), in which male patients predominated (57.6%). In the observed group of subjects, a total of 207 implants were implanted, 67.1% in the posterior region, while the remaining 32.9% of implants were implanted in the frontal region. Fixed prostheses were indicated more frequently (89.3%), and within this group single crowns were used more frequently (56%). The most frequently used retention system was cement (73.7%). In 76.5% of cases, the material of choice was metal-ceramics.

Conclusion: The study showed that fixed prostheses were used more frequently during the follow-up period. A statistically significant difference was found in the choice of retention system, and statistically significantly more crowns were cemented than retained with a screw. In the choice of materials, statistically significantly more metal-ceramics were used compared to ceramics.

Keywords: implant; fixed and mobile prostheses; cement; screw; ceramics; metal-ceramics

Parodontologija i oralna medicina

Periodontology and Oral Medicine

КАРАКТЕРИСТИКЕ ПЕРИ-ИМПЛАНТНИХ КОМПЛИКАЦИЈА И УДРУЖЕНОСТ СА ОБОЉЕЊИМА ПАРОДОНЦИЈУМА

Аутор: Анастасија Петровић

е-маил: anastasijap995@gmail.com

Ментор: доц. др Ива Милинковић, Клиника за пародонтологију и оралну медицину, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Терапија денталним имплантатима представља стандардну процедуру за замену зуба који недостаје. Упркос високој стопи преживљавања и успешности имплантата, компликације се догађају. Јављају се у два облика: пери-имплантитис (ПИ) и пери-имплантни мукозитис (ПМ).

Циљ рада: Циљ овог рада био је анализа клиничких параметара код пацијената са дијагнозом ПИ и ПМ, као и утврђивање потенцијалне везе са обољењима пародонцијума.

Материјал и методе: Студија је обухватила 40 пацијената Клинике за пародонтологију и оралну медицину у Београду. Пацијенти су насумично одабрани из базе пацијената са компликацијама око денталних имплантата. Анализирани су клинички параметри 20 пацијената са пери-имплантитисом и 20 са пери-имплантним мукозитисом. Клинички параметри као што су дубина сондирања (ДС), ниво припојног епитела (НПЕ), крварење на провокацију (КНП) и супурација (СУП), мерени су у шест тачака око сваког зуба и импланта. Такође је забележено и време протекло од уградње и оптерећења имплантата.

Резултати: Средње вредности ДС, НПЕ у ПИ групи биле су 3,36мм и 3,54мм, указујући на присуство обољења пародонцијума. Средње вредности ових параметара око захваћених имплантата су биле 4,8мм и 5,11мм, значајно веће у поређењу са вредностима око зуба. У ПМ групи, ДС и НПЕ око зуба су били 3,03мм и 3,85мм, док су вредности око имплантата износиле 3,2мм и 2,53мм, без статистичке значајности у односу на природну дентицију. ДС, НПЕ и СУП су били значајно већи у ПИ него у ПМ групи. Вредности КНП су биле сличне у обе групе и у преко 50% тачака позитивне. У ПИ групи, време протекло од уградње и оптерећења имплантата је било веће него у ПМ групи.

Закључак: Резултати ове студије указују на чињеницу да су пародонтолошка обољења у вези са пери-имплантним компликацијама. Компликације су чешће код имплантата који су у функцији више од 5 година.

Кључне речи: дентални имплантат; пародонтитис; пери-имплантитис; пери-имплантни мукозитис

IMPLANT RELATED COMPLICATIONS AND THEIR CORRELATION WITH THE PERIODONTAL DISEASES

Author: Anastasija Petrovic

e-mail: anastasijap995@gmail.com

Mentor: Assist. Prof. Iva Milinkovic, Department of Periodontology and Oral medicine, School of Dental Medicine, University of Belgrade

Introduction: Dental implant treatment presents a routine treatment for the replacement of the missing teeth. Despite high survival and success rates, complications occur. They are presented in two entities: peri-implantitis (PI) and peri-implant mucositis (PM).

The aim: The aim of this study was to analyze clinical parameters in patients with PI and PM and to assess possible correlations to the periodontal disease.

Material and methods: The study included 40 patients from the Department of Periodontology and Oral medicine in Belgrade. Patients were selected from the database of patients with implant related complications. 20 patients with peri-implantitis and 20 with peri-implant mucositis were examined clinically. Clinical parameters such as probing depth (PD), clinical attachment level (CAL), bleeding on probing (BoP) and suppuration (SUP), were recorded in six points around each tooth and implant. The time elapsed from implant loading was registered too.

Results: The mean PD and CAL in PI group around teeth were 3.36mm and 3.54mm, respectively, suggesting the presence of the periodontal disease. The mean of these parameters around affected implants was equal to 4.8mm and 5.11mm, significantly higher when compared to the teeth. In PM group, PD and CAL around teeth were 3.03mm and 3.85mm, whilst around implants the values were 3.2mm and 2.53mm, with no statistical significance when compared to natural dentition. PD, CAL and SUP were significantly higher in PI then in PM group. BoP was similar in both groups and it was mainly positive. The implants were longer in function in PI then in PM group.

Conclusion: The results of this study suggest that there is a correlation between periodontal disease and implant related complications. Complications are more frequent in dental implants which are in function for more than five years.

Keywords: dental implant; periodontitis; peri-implantitis; peri-implant mucositis

ОРАЛНИ СТАТУС КОД ПАЦИЈЕНАТА СА ПРЕМАЛИГНИМ И МАЛИГНИМ ЛЕЗИЈАМА ОРАЛНЕ СЛУЗОКОЖЕ

Аутор: Кристина Филиповић

е-маил: filipovic133@gmail.com

Ментори: проф др Ана Пуцар, Клиника за пародонтологију и оралну медицину, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду, Др Сања Матић Петровић, научни сарадник

Увод: Орални карциноми према подацима СЗО заузимају осмо место по учесталости, са стопом петогодишњег преживљавања око 50%. Најчешће се развијају на бази потенцијално малигних оралних лезија (ПОМД). Поред већ познатих фактора ризика попут пушења цигарета, употребе алкохола и година, у последње време помиње се и веза пародонтопатије и оралног карцинома.

Циљ рада: Утврдити орални статус код пацијената са ПОМД и оралним сквамозелуларним карциномом (ОСЦЦ).

Материјал и методе: Укупан број од 41 испитаника подељен је на две групе: испитаници са ПОМД (N=19) и испитаници са дијагностикованим ОСЦЦ (N=22). Анамнестички подаци су унети у картон. Клинички преглед обухватио је инспекцију меких и тврдих ткива усне дупље и клинички пародонтолошки преглед. За статистичку анализу коришћен је Т тест, Хи квадрат тест и Ман Витни Тест.

Резултати: Пацијенти обе групе били су усклађени спрам година старости, дистрибуције полова и степена образовања. Није било разлике међу групама према главним факторима ризика за настанак ОСЦЦ – пушачком статусу и конзумирању алкохола. Дужина трајања лезије у обе групе била је слична. Иако не постоји статистички значајна разлика између клиничких пародонтолошких параметара, уочава се незнатно већи степен деструкције пародонцијума – нивоа припојног епитела (НПЕ), код испитаника са ОСЦЦ (НПЕ у ПОМД = $3,48 \pm 1,36$ мм, НПЕ у ОСЦЦ = $4,02 \pm 2,70$; проценат места са НПЕ преко 5мм у ПОМД групи је $25,27 \pm 27,21$ %, док је у ОСЦЦ групи $35,64 \pm 37,05$ %).

Закључак: Испитаници са ПОМД и ОСЦЦ нису се разликовали спрам познатих фактора ризика за настанак малигних обољења. Лоше навике биле су широко распрострањене међу испитаницима. Иако статистички несигнификантно, степен деструкције пародонцијума показао се као фактор који би могао да направи разлику међу поменутим групама. За потврду оваквих тврдњи, неопходна су истраживања на већем броју испитаника.

Кључне речи: орални статус; пародонтолошки статус; оралне лезије; премалигне лезије; малигне лезије;

ORAL STATUS IN PATIENTS WITH PREMALIGNANT AND MALIGNANT LESIONS OF THE ORAL MUCOSAL

Author: Kristina Filipovic

e-mail: filipovic133@gmail.com

Mentors: Prof. Dr. Ana Pucar, Clinic for Periodontology and Oral Medicine, Faculty of Dentistry, University of Belgrade, Dr. Sanja Matić Petrović, Research Associate

Introduction: Oral cancers, according to WHO data, rank eighth in frequency, with a five-year survival rate of about 50%. They most often develop on the basis of potentially malignant oral lesions (POMD). In addition to the already known risk factors such as cigarette smoking, alcohol use and age, the connection between periodontitis and oral cancer has recently been mentioned.

The Aim: To determine the oral status in patients with POMD and oral squamous cell carcinoma (OSCC).

Material and methods: The total number of 41 subjects was divided into two groups: subjects with POMD (N = 19) and subjects with diagnosed OSCC (N = 22). Anamnestic data are entered in the chart. Clinical examination included an inspection of the soft and hard tissues of the oral cavity and a clinical periodontal examination. The T test, the Chi square test and the Man Whitney Test were used for statistical analysis.

Results: Patients in both groups were adjusted for age, gender distribution, and level of education. There was no difference between the groups according to the main risk factors for developing OSCC - smoking status and alcohol consumption. The duration of the lesion in both groups was similar. Although there is no statistically significant difference between clinical periodontal parameters, a slightly higher degree of periodontal destruction – clinical attachment level (CAL) is observed in subjects with OSCC (CAL in POMD = 3.48 ± 1.36 mm, CAL in OSCC = 4.02 ± 2.70 , the percentage of sites with CAL over 5mm in the POMD group was 25.27 ± 27.21 %, while in the OSCC group it was 35.64 ± 37.05 %).

Conclusion: Subjects with POMD and OSCC did not differ from the known risk factors for the development of malignant diseases. Bad habits were widespread among the respondents. Although statistically insignificant, the degree of periodontal destruction was shown to be a factor that could make a difference between the mentioned groups. To confirm such claims, research on a larger number of respondents is necessary.

Key words: oral status; periodontal status; oral lesions; premalignant lesions; malignant lesions;

АНАЛИЗА САЛИВАРНИХ КОМПОНЕНТИ КОД ОБОЛЕЛИХ ОД СЈОГРЕНОВОГ СИНДРОМА

Аутор: Ксенија Кољеншић, Јелена Николић

е-маил: 2015.0001@gmail.com

Ментор: проф. др Милош Хаџи-Михаиловић

Клиника за пародонтологију и оралну медицину, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду, Институт за реуматологију Београд, ИНЕП Земун

Увод: Дијагностика Сјогреновог синдрома (СС), аутоимунног обољења које превасходно захвата и деструише пљувачне и сузне жлезде, комплексан је и дуготрајан процес. Она подразумева клинички преглед, биопсију и тестове функције поменутих жлезда, регистравање имунолошких параметара, разликовање примарног од секундарног синдрома итд. Данас салива постаје све актуелнији медијум за анализу и дијагностику различитих обољења, јер одсликава својим саставом стање целог организма и стање самих пљувачних жлезда које је секретују. Познато је да се, поред разних других протеина, у пљувачки може регистровати и карциноембрионални антиген или *CEA* како код здравих особа тако и код особа са бројним патолошким стањима. Реч је о протеину који је присутан у ГИТ-у фетуса, а касније и у серуму одраслих особа у нижим концентрацијама, међутим у већој количини регистрован је код одређених карцинома (најчешће дебелог црева) али и неких инфламаторних обољења.

Циљ: Испитати однос концентрација *CEA* у саливи код оболелих од СС и контролне групе.

Материјал и методе: Анализирано је 58 узорак нестимулисаних пљувачке узете током периода од 10 минута, која је потом центрифугирана. 40 узорака припада особама са СС, женама просечне старости $54,9 \pm 13,6$ година, чије су дијагнозе успостављене на Институту за реуматологију, док преосталих 18 припада здравим особама, такође женама просечне старости $54,3 \pm 8,3$ година. Критеријуми за искључивање из студије били су секундарни СС, друга аутоимунна обољења, карциноми. За изоловање и мерење концентрације *CEA* у саливи, спроведен је имунорадиометрички тест помоћу комерцијалног комплета произведеног у ИНЕП-у.

Резултати: За упоређивање средњих вредности *CEA* између две групе коришћен је *Independent samples t-test* у *SPSS*-у. Средња вредност износи $2282,3 \text{ ng/ml}$ за СС групу, и $547,8 \text{ ng/ml}$ за контролну групу. α вредност Левеновог теста претпоставке о нормалности расподела је $>0,01$, а p вредност за спроведени t -тест је $<0,05$ ($0,037$).

Закључак: Уочена је статистички значајна разлика између средњих вредности концентрација *CEA* код оболелих од СС и контролне групе, при чему је вредност код оболелих испитаника већа.

Кључне речи: "Сјогренов синдром", "салива", "CEA"

ANALYSIS OF SALIVARY COMPONENTS IN PATIENTS WITH SJOGREN'S SYNDROME

Author: Ksenija Koljenšić, Jelena Nikolić

e-mail: 2015.0001@gmail.com

Mentor: prof. dr Miloš Hadži-Mihailović

Clinic for periodontology and oral medicine, Faculty of Dentistry, University of Belgrade, Institut for rheumatology Belgrade, INEP

Introduction: Diagnosis of Sjogren's syndrome (SS), an autoimmune illness that destroys salivary and lacrimal glands, is a complex process. It consists of clinical inspection, biopsy and functional tests of mentioned glands, immunological tests, differentiating between primary and secondary disease etc. Today, saliva is becoming an important medium for analysis and diagnosis of different diseases, because it mirrors the health state of the whole body, and glands that produce it. It is known that saliva contains carcinoembryonic antigen (CEA), among many other proteins. This antigen is at first present in GIT of a fetus, and later on in the serum of an adult person though at lower levels. Also it is detected in high concentration among people with carcinomas, and people with some inflammatory illnesses.

The Aim: The aim of this study was to compare concentrations of CEA between patients with SS and control group

Material and methods: 58 samples of unstimulated saliva were taken within 10 minute period and then centrifuged. 40 samples belong to patients with SS, women with an average age of $54,9 \pm 13,6$ years, while the remaining 18 samples belong to healthy individuals, also women with an average age of $54,3 \pm 8,3$ years. The exclusion criteria were secondary SS, other autoimmune diseases and carcinomas. Immunoradiometric assay was conducted for measuring the concentration of CEA, with the use of commercial kit manufactured at INEP.

Results: For the comparison of mean values of CEA between two groups, an Independent samples t -test was performed in SPSS program. The mean value for SS group is $2282,3 \text{ ng/ml}$ and $547,8 \text{ ng/ml}$ for the control group. α value for Leven's test is $>0,01$ and p value for the performed t -test is $<0,05$ ($0,037$).

Conclusion: A statistically significant difference between the mean values of CEA concentration was recorded among patients with SS and control group, whereby concentrations for the SS group was higher.

Keywords: "Sjogren's syndrome", "saliva", "CEA"

АНАЛИЗА ДИМЕНЗИЈА БУКАЛНЕ ЛАМЕЛЕ У ПЛАНИРАЊУ ИМПЛАНТОЛОШКЕ ТЕРАПИЈЕ ПАЦИЈЕНАТА

Аутори: Небојша Кнежевић, Јован Букоровић

e-mail: nebojsa.knezevic96@gmail.com

Ментор: доц. др Ива Милинковић, Клиника за пародонтологију и оралну медицину, Стоматолошки факултет, Универзитета у Београду

Увод: Компјутеризована томографија конусног снопа (СВСТ) користи се у имплантологији за процену статуса и волумена коштаног ткива, планирање позиције имплантата, као и контролу имплантата у функцији времена. Дебљина букалне ламеле утиче на одабир протокола имплантације.

Циљ студије био је утврђивање односа дебљине букалне коштане ламеле код различитих група зуба као и пронаћи корелацију дебљине букалне ламеле и вертикалне ресорпције кости.

Материјал и методе: Мерења су извођена на сагиталним пресецима СВСТ снимака помоћу SCANORA 5.1 software-a. У истраживање је укључено 27 снимака и 139 зуба. Вршена су следећа мерења: дистанца од глеђно-цементне границе (ГЦГ) до најкоронарнијег аспекта алвеоларне кости (Д), дебљина букалне ламеле у две тачке: прва тачка мерења 4 милиметра(мм) апикално од ГЦГ (М1); друга тачка мерења позиционирана је на половини дужине дужине корена зуба (М2). Код вишекорених зуба, одређивање половине дужине корена вршено је на букалном корену. Испитивани зуби подељени су према класи зуба којој припадају (секутићи, очњаци и преткутњаци), као и на основу параметра (Д): 0-2мм – почетна ресорпција алвеоларне кости; 2-4мм – средња ресорпција; преко 4мм – узнатредовала ресорпција.

Резултати: Средња вредност Д на секутићима износи 2,84 мм, на очњацима 3,32мм, док је на преткутњацима 2,73мм. Просечна вредност дебљине букалне ламеле износи на секутићима М1=0,73мм, М2=0,60мм; на очњацима М1=0,71мм, М2=0,50мм; а на преткутњацима М1=1,10мм, М2=1,15мм. Када је Д од 0 до 2мм, средња вредност у тачки М1 је 1,19мм, а у тачки М2 је 0,86мм; уколико је Д од 2 до 4мм средња вредност М1 је 0,97мм, а М2 је 0,75мм.

Закључак: Резултати истраживања показују да што је већа дистанца од глеђно-цементне границе до најкоронарнијег аспекта кости то је дебљина букалне ламеле мања у обе тачке.

Кључне речи: букална ламела; СВСТ

ANALYSIS OF THE BUCCAL BONE WALL THICKNESS IN DENTAL IMPLANT TREATMENT PLANNING

Authors: Nebojsa Knezevic, Jovan Bukorovic

E-mail: nebojsa.knezevic96@gmail.com

Mentor: Assist. Prof. Iva Milinkovic, Department of Periodontics, Faculty of Dental Medicine, University of Belgrade

Introduction: Cone Beam Computed Tomography (CBCT) is used in implantology for the analysis of bone volume, implant position, angulation planning and follow-up of dental implant treatment. Buccal plate thickness plays a key role in implant in the selection of the appropriate treatment approach.

The Aim of this study was to analyze buccal plate thickness in various teeth types and to find possible correlation between buccal bone wall thickness alveolar bone height reduction.

Materials and method: Measurements were performed on sagittal CBCT scans using SCANORA 5.1 software. A total of 27 scans and 139 teeth were included. The following analysis were performed: distance between cemento-enamel junction (CEJ) and crestal level (D); the thickness of the buccal wall was measured at two points: 4 millimeters(mm) apically to CEJ (M1) and at the middle of the root length (M2). In multirooted teeth, the buccal root was used for the analysis. The examined teeth were stratified by the tooth group they belong to (incisors, canines, premolars) as well as by the distance (D): 0-2 mm – initial alveolar bone resorption; 0-2 mm - intermediate bone resorption; >4 mm – advanced bone resorption.

Results: The mean distance (D) in the group of incisors was 2.84 mm; canines 3.32 mm and premolars 2.73 mm. The mean thickness of buccal wall was: 0.73 mm at M1 and 0.6 mm at M2 for incisors; 0.71 at M1 and 0.5 at M2 for canines; 1.1 at M1 and 1.15 at M2 for premolars. For D = 0-2 mm, mean thickness was 1.19 mm at M1 and 0.86 at M2; and for D = 2-4 mm: 0.97 at M1 and 0.75 at M2.

Conclusion: The results of this study suggest that as the distance between CEJ and bone crest level increases, the thickness of buccal bone wall decreases in measured points.

Key words: buccal bone wall; CBCT

Maksilofacijalna hirurgija

Maxillofacial Surgery

Клиничко-cito-патолошка корелација тумора пљувачних жлезда

Аутор : Лидија Милошевић, коаутор: Харис Врањаковић

Е-маил : lidija.milosevic96@gmail.com

Ментор: доц. др Драго Јеловац

Коментор: проф. др Звездана Тепавчевић

Клиника за Максилофацијалну хирургију, Стоматолошки факултет, Универзитета у Београду

Увод: Цитолошка анализа тумора пљувачних жлезда је од изузетног значаја у склопу преоперативне дијагностике. Аспирациона биопсија подразумева аспирацију садржаја туморске промене помоћу специјалне игле и шприца на основу кога се процењују цитолошке карактеристике промене. Хистопатолошка дијагностика подразумева прецизну дијагнозу и проучавање болести на основу узорка ткива које се узима хируршким путем-биопсија. С обзиром да је рутинска хистопатолошка дијагностика контраиндикована код тумора пљувачних жлезда „ex tempore“ биопсија пљувачних жлезда је непоуздана, намеће се потреба за FNA биопсијом пљувачних жлезда.

Циљ рада: Циљ студије био је утврђивање поузданости FNA биопсија у дијагностици клинички суспектних и несуспектних тумора у пљувачним жлездама.

Материјал и метод: Испитивање је спроведено на Клиници за Максилофацијалну хирургију у сарадњи са Институтом за Патологију Стоматолошког факултета Универзитета у Београду. У студију је укључено 113 пацијента од 13 до 87 (просек 63,3 г.). За тумачење цитолошких резултата коришћен је Милански систем за цитолошке категорије пљувачних жлезда.

Испитивани су следећи параметри: локализација, клинички налаз, цитолошки налаз и хистопатолошки налаз. За статистичку обраду резултата коришћен је Хи квадрат тест. Поред тога израчуната је специфичност, сензитивност и тачност FNA методе у односу на хистопатолошки налаз као златни стандард. Подаци су обрађени у програму SPSS.

Резултати: FNA биопсија је урађена код 113 пацијената, а хистопатолошка верификација (операција) код 73 пацијента (64,6%). Способност FNA биопсије да издвоји пацијенте са малигним туморима износила је 90,91% (сензитивност). Специфичност методе када су у питању бенигни тумори била је 94,2%. Тачност методе је износила 93,5%. Адекватном корелацијом параметара хируршка интервенција-операција пљувачних жлезда је избегнута код 40 пацијената (35,4%).

Закључак: Клиничко-цитолошка анализа патолошких промена пљувачних жлезди омогућава преоперативну дијагностику бенигну и малигну тумора са високом поузданошћу. Такође, адекватном корелацијом клиничке слике, доступних радиолошких снимака као и цитолошке анализе могуће је избећи непотребне хируршке захвате (што подразумева и излагање пацијената ризицима опште анестезије) у великом броју случајева.

Кључне речи: FNA; тумор пљувачних жлезда; цитолошки налаз; хистопатолошки налаз

Clinical-cyto-pathological correlation of salivary gland tumors

Author: Lidija Milošević, co-author: Haris Vranjaković

Email: lidija.milosevic96@gmail.com

Mentor: Assist. Prof. dr Drago Jelovac

Comentor: Prof. dr Zvezdana Tepavcevic

Clinic for Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, University of Belgrade

Introduction: Fine needle aspiration (FNA) biopsy and cytological analysis of salivary gland tumors are of great importance as part of preoperative diagnosis. Histopathological diagnosis implies a precise diagnosis and study of the disease based on a tissue sample taken surgically - biopsy. Neither open biopsy (contraindicated) nor frozen section (not reliable) is appropriate.

The aim: The aim of the study was to determine the reliability of FNA biopsy in the diagnosis of clinically suspected and unsuspected tumors in the salivary glands.

Material and method: The study was performed in retrospective manner (2017-2021) at the Clinic for Maxillofacial Surgery in cooperation with the Institute of Pathology, Faculty of Dentistry, University of Belgrade. 113 patients(pts) were included in the study (age range 13-87, average age 63.3%) The following parameters were examined: localization, Clinical finding, cytological finding, and histopathological finding. The chi square test was used for comparison of the results. In addition, the specificity, sensitivity, and accuracy of the FNA method was determined. SPSS software was used for statistical analysis.

Results: FNA biopsy was performed in 113 pts. The surgery with the histology is performed in 73 pts (64.6%). FNA was reliable to select appropriately pts with malignant tumours in 90.91% (sensitivity) whereas the FNA was able to confirm benign tumours was 94.2% (specificity). The adequate correlation of the parameters enables us to avoid unnecessary surgical treatment (40 pts-35.4%). Accuracy of the FNA was 93.5%.

Conclusion: The FNA biopsy showed high accuracy regarding the malignant and benign tumours. If the meticulous physical exam, radiology and FNA reports are taken into consideration there is high chance to avoid unnecessary surgeries as well as the general anaesthesia risks.

Keywords: salivary gland tumours; FNA biopsy; histology

КЛИНИЧКО-ЦИТО-ПАТОЛОШКА КОРЕЛАЦИЈА ПРОМЕНА У ЛИМФНИМ ЧВОРОВИМА ВРАТА

Аутор : Катарина Милановић, Екатарина Џигурски

Е-маил : katarinamil333@gmail.com

Ментор: доц. др Драго Јеловац

Коментор: проф др Звездана Тепавчевић

Клиника за Максилофацијалну хирургију, Стоматолошки факултет, Универзитета у Београду

Увод: Аспирациона биопсија (ФНА) је метода избора када су у питању клинички и радиолошки суспектни лимфни чворови врата. Хистопатолошка дијагностика представља „златни стандард“ како би се могла донети мултидисциплинарна одлука о лечењу за сваког пацијента понаособ.

Циљ студије био је утврђивање поузданости ФНА биопсија у дијагностици клинички суспектних и несуспетних малигних тумора у лимфним чворовима врата.

Материјал и метод: Испитивање је спроведено на Клиници за Максилофацијалну хирургију у сарадњи са Институтом за Патологију Стоматолошког факултета Универзитета у Београду. У студију је укључено 25 пацијента, од тога је мушког пола 53% , а 47 % женског пола старости од 21-84 године. Испитивани су следећи параметри: клинички налаз, цитолошки налаз и хистопатолошки налаз. За статистичку обраду резултата коришћен је Хи квадрат тест. Поред тога израчуната је специфичност, сензитивност, позитивна предиктивна вредност, негативна предиктивна вредност и тачност ФНА методе у односу на хистопатолошки налаз као златни стандард. Подаци су обрађени у програму СПСС.

Резултати: На основу клиничко-цитолошке анализе одлучено је да се 9 пацијената (37.5%) прати на редовним контролама. Код 2 пацијента (8.3%) клиничко цитолошким анализом је постављена сумња да се ради о малигном тумору. Код 13 пацијената је учињена хистопатолошка верификација (54.1%). На основу анализе прикупљених података установљено је да је ФНА цитолошка анализа суспективних лимфних чворова била специфична и сензитивна у 100% случајева када је у питању дистинкција бенигних (8/8) и малигних тумора (5/5).

Закључак: Поузданост ФНА биопсије у погледу разликовања бенигних и малигних тумора врата износила је 100%. Рутинском ФНА биопсијом лимфних чворова врата може се избећи непотребан хируршки захват (отворена биопсија промене у општој анестезији) што је у нашем узорку био случај код 9 пацијената (37.5%). Резултати овог истражања су у складу са светском савременом литературом и оправдавају рутинску примену ФНА биопсије код суспектних и несуспетних лимфних чворова врата.

Кључне речи: ФНА, лимфни чворови врата, цитолошки налаз, хистопатолошки налаз

CORRELATION OF CLINICAL, CYTOLOGICAL AND PATHOLOGICAL CHANGES IN LYMPH NODES OF THE NECK

Author: Katarina Milanović, Ekatarina Džigurski

e-mail: katarinamil333@gmail.com

Mentor: Assist. Prof dr Drago Jelovac

Comentor: prof. dr Zvezdana Tepavčević

Clinic for maxillofacial surgery, Faculty of dentistry, University of Belgrade

Introduction: Fine needle aspiration (FNA) is a method of choice for clinically and radiologically suspected lymph nodes. Histopathology presents the “gold standard” for diagnosing as it enables multidisciplinary decision about the required treatment for each patient individually.

The Aim: was to determine reliability of FNA in diagnosis of clinically suspected and unsuspected malignant tumors of the lymph nodes of the neck

Material and methods: The examination was conducted on the Clinic for maxillofacial surgery in collaboration with the Institute of pathology, Faculty of dentistry, University of Belgrade. The study enrolled 25 patients (53% males; 47% females), with age range 21- 84 years. The following parameters were examined: clinical, cytological and histopathological findings. Chi squared test was used for analyzing statistic data. Specificity, sensitivity, positive and negative predictive value and accuracy of FNA were calculated. Data was processed in SPSS program.

Results: Based on clinical and cytological analysis, it was decided that 9 patients (37,5%) were followed up. The cytology and clinical examination revealed malignant disease in two patients. Open biopsy and histopathology performed in 13 patients. Based on analysis of collected data, it was established that FNA cytological analysis of suspected lymph nodes was 100% specific and sensitive for the distinction of benign and malignant tumors (5/5).

Conclusion: Reliability of FNA biopsy in differentiating benign and malignant tumors was 100%. With routine FNA biopsy, unnecessary surgery can be avoided (open biopsy of the pathologic tissue under general anesthesia), which for us would be in 9 cases (37,5%). The results of this research are supported by modern literature and they justify routine use of FNA biopsy for suspected and unsuspected lymph nodes of the neck.

Key words: “FNA”, “lymph nodes of the neck”, “cytological findings”, “histopathological findings”

ИСПИТИВАЊЕ ПОУЗДАНОСТИ НЕИНВАЗИВНИХ ДИЈАГНОСТИЧКИХ МЕТОДА КОД НЕОПЛАЗМИ ОРАЛНИХ ТКИВА

Аутор: Милош Орловић

Е-маил: mmilosch22@gmail.com

Ментор: проф. др Ана Пуцар¹, доц. др Драго Јеловац²

¹Клиника за пародонтологију и оралну медицину, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

²Клиника за максилотофацијалну хирургију, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Орални карцином је значајан глобални здравствени проблем. Иако је доступан директном клиничком прегледу, и даље се открива у касним стадијумима болести, а стопа петогодишњег преживљавања је 50%. Управо су неинвазивне методе дијагностике оваквих стања од великог значаја за повећање његове ране детекције, а последично и за терапију са повољним исходом.

Циљ рада: Доказати значај и поузданост неинвазивних метода за дијагностику малигнитета усне дупље кроз поређење неинвазивних метода у односу на хистопатолошки налаз, који представља златни стандард дијагностике неопластичних лезија.

Материјал и методе: Истраживање је обухватило 30 пацијена са клинички (суспектним) дијагностикованим премалигним и малигним лезијама. Код 20 пацијената са епителним променама узорци су прикупљани коришћењем ексфолијативне цитологије, односно биопсије четком или „*Brush biopsy*“. Код 10 пацијената дубока туморска промена је биоптирана аспирационом техником „*FNAC-fine needle aspiration cytology*“. Код свих пацијената финална дијагноза је потврђена хистопатолошким налазом. Поузданост неинвазивних метода статистички је процењена кроз процентуално слагање и путем „*Kappa*“ коефицијента..

Резултати: Процентуално слагање цитопатолошке и хистопатолошке методе било је 90,48%, док је „*Kappa*“ коефицијент показао „веома добро“ слагање ($k = 0.848$, $p = 0.000$). Процентуално слагање „*FNAC*“ цитологије и хистопатолошке методе било је 90%, док је „*Kappa*“ коефицијент показао „добро“ слагање ($k = 0.783$, $p = 0.011$).

Закључак: Неинвазивне методе у дијагностици тумора усне дупље су се показале као поуздано средство у дијагностичком поступку. Од великог значаја је чињеница да су безбедне и једноставне за извођење, па их могу примењивати и општи стоматолози, а не само специјалисти максилотофацијалне хирургије.

Кључне речи: Орални карцином; Неинвазивна дијагностика; Ексфолијативна цитологија; *FNAC*.

TESTING THE RELIABILITY OF NON-INVASIVE DIAGNOSTIC METHODS IN ORAL TISSUE NEOPLASMS

Author: Miloš Orlović

E-mail: mmilosch22@gmail.com

Mentor: Full Prof Ana Pucar¹, Assist. Prof. dr. Drago Jelovac ²

¹Clinic for Periodontology and Oral Medicine, Faculty of Dentistry, University of Belgrade

²Clinic for Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, University of Belgrade

Introduction: Oral cancer is a significant global health problem. Even though it is available for direct clinical examination, it is still detected in the late stages of the disease, and the five-year survival rate is 50%. Non-invasive diagnostic methods are of great importance for increasing early detection of the disease, and also for therapy with favourable outcome.

The aim: To prove the importance and reliability of non-invasive methods for diagnosing oral cavity malignancies through comparing non-invasive methods and histopathological results, which is the gold standard for diagnosis of neoplastic lesions.

Material and methods: The study included 30 patients with clinically (suspicious) diagnosis with pre-malignant and malignant lesions. In 20 patients with epithelial changes, the samples were collected using exfoliative cytology "Brush biopsy". In 10 patients, a profound tumor mass is biopted by the aspirational technique "FNAC-fine needle aspiration cytology". In all patients, the final diagnosis was confirmed by a histopathological report. The reliability of non-invasive methods is statistically assessed through percentage correlation and through the Kappa coefficient.

Results: Percentage correlation of cytopathological and histopathological methods was 90.48%, while kappa coefficient showed "very good" correlation ($k = 0.848$, $p = 0.000$). The percentage correlation of "FNAC" cytology and histopathological methods was 90%, while the Kappa coefficient showed "good" correlation ($k = 0.783$, $p = 0.011$).

Conclusion: Non-invasive methods in diagnosis of tumours of the oral cavity have proven to be a reliable tool in diagnostic procedure. It is of great importance that they are safe and easy to perform, and can be performed by general dentists, and not just maxillofacial surgery specialists.

Keywords: Oral cancer; Non-invasive diagnostics; Exfoliative cytology; *FNAC*.

Oralna hirurgija

Oral Surgery

Процена фрактуре зуба приликом његовог вађења на основу снимка

Аутор: Ана Станковић

Е-маил: anastankovic11111@gmail.com

Ментор: Проф. др Радојица Дражић

Клиника за Оралну хирургију, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Фрактуре зуба представљају једну од честих компликација приликом њиховог вађења.

Циљрада: Циљ рада је да се утврди степен подударности процене и настанка фрактуре зуба на основу рендгенског снимка приликом вађења зуба у случајевима када вађење изводе студенти, у односу на то када вађење изводе специјализанти оралне хирургије.

Материјал и метод: Истраживање је спроведено на 50 пацијената клинике за оралну хирургију. У групи у којој су процену и вађење изводили студенти било је 21 пацијент, док у групи у којој су процену и вађење изводили специјализанти било је 29 пацијената. Код свих пацијената на рендгенским снимцима посматрано и евидентирано је: закривљеност коренова, фузија коренова и број коренова. А клинички евидентирано је: деструираност крунице, број коренова и фрактура зуба.

Резултати: Студенти су од 7 фрактура које су се десиле исправно предвидели 5(71%), док у 2 случаја(29%) нису предвидели да ће до фрактуре доћи. Од 14 случајева где није било фрактуре 12(86%) је добро процењено, а у 2(14%) случаја сматрало се да ће доћи до фрактуре, али процена је била погрешна. Специјализанти су од 10 фрактура исправно предвидели 8(80%), а у 2(20%) случаја је процена била погрешна. Од 19 случајева где није било фрактуре 17(90%) је добро процењено, а 2(10%) погрешно.

Закључак: Резултати овог истраживања су показали да је процена фрактуре у корелацији са искуством терапеута.

Кључне речи: Фрактура корена, вађење зуба, рендгенски снимак, студенти, специјализанти

Assessment of tooth fracture during its extraction based on the X ray

Author: Ana Stankovic

e-mail: anastankovic11111@gmail.com

Mentor: Prof. dr Radojica Drazic

Clinic for Oral Surgery, Faculty of Dental Medicine, University of Belgrade

Introduction: Tooth fractures are one of the most common complications of tooth extraction.

The Aim: The aim of this study was to determine the degree of probability and occurrence of tooth fractures on the basis of X-ray image during tooth extraction, in cases when the extraction is performed by students vs registrars of oral surgery.

Material and method: The research was conducted on 50 patients of the oral surgery clinic. There were 21 patients in the group in which the evaluation of fracture, and extraction were performed by students, while in the group in which the evaluation and extraction were performed by registrars, there were 29 patients. In all patients on X-ray images, the following data were observed and recorded: root curvature, root fusion and number of roots. Clinical records show: crown destruction, number of roots and tooth fractures.

Results: Of the 7 fractures that occurred, students correctly predicted 5 (71%), while in 2 cases (29%) they did not predict that a fracture would occur. Out of 14 cases where there was no fracture, 12 (86%) were well assessed, and in 2 (14%) cases it was considered that a fracture would occur, but the initial evaluation was wrong. Out of 10 fractures registrars predicted correctly 8 (80%), and in 2 (20%) cases the prediction was wrong. Out of 19 cases where there was no fracture, 17 (90%) were well assessed, and 2 (10%) were wrong.

Conclusion: The results of this research showed that fracture assessment is in correlation with therapist experience.

Keywords: Root fracture, tooth extraction, X-ray image, students, specialists

Утицај тежине вађења горњих молара на настанак ороантралних комуникација

Аутор: Марковић Никола, Субу Роман

Е-маил: nimark2218@gmail.com

Ментор: Доц. др Бојан Јањић Клиника за оралну хирургију, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Ороантрална комуникација (ОАК) представља комуникацију између усне дупље и синусне шупљине. Најчешће настаје приликом вађења горњих бочних зуба (молара) при чему је најучесталији настанак приликом вађења горњег првог молара, мада најближи однос са подом синуса имају горњи умњак и горњи други молар. Разлог томе је што горњи први молар први ниче и самим тим је најподложнији каријесу и настанку компликација каријеса што следствено води најчешћем вађењу овог зуба. Бројни су узроци настанка ороантралне комуникације у свакодневnoj стоматолошкој пракси, Узроци могу бити анатомски (спуштен синус, пнеуматизација горње вилице), патолошки (присутне патолошке лезије у пределу врха коренова) и јатрогени (непажљиво вађење, непримерена и неправилна употреба полуга, предубока сепарација коренова).

Циљ рада: Циљ ове студије је био да се испита утицај тежине вађења горњих молара на учесталост настанка ороантралне комуникације.

Материјал и метод: У клиничку студију било је укључено 43 пацијента код којих је била индикована екстракција горњих молара. Вршено је рутинско вађење зуба а у случајевима где је било неопходно рађена је сепарација коренова и приступало се принципима компликованог вађења зуба. Рутинско вађење зуба је изведено у 23 случајева а компликовано у 20 случајева. Након вађења зуба рађена је проба дувања на нос (Валсава тест) да би се дијагностиковало евентуално постојање ороантралне комуникације.

Резултати: Након рутинског вађења зуба ороантрална комуникација се јавила у 2 случаја а након компликованог вађења зуба у једном случају. Није постојала статистички значајна разлика у инциденци настанка ороантралне комуникације у зависности од тежине вађења горњих молара.

Закључак: Резултати ове студије су показали да тежина вађења зуба не утиче на инциденцу настанка ороантралне комуникације након вађења горњих молара.

Кључне речи: ороантрална комуникација, горњи молари, вађење зуба, компликовано вађење зуба,

Influence of upper molar extraction difficulty on oroantral communication development

Author: Markovic Nikola, Subu Roman

e-mail: nimark2218@gmail.com

Mentor: Assist. Prof Bojan Janjic, Department of Oral Surgery, School of Dental Medicine, University of Belgrade

Introduction: Oroantral communication (OAC) is the communication between the oral and sinus cavities, which mostly occurs during the extraction of upper posterior teeth, especially first molars. Although second molars and wisdom teeth are positioned closer to the sinus membrane, the earlier eruption of the first molars usually leads to caries and its complications, resulting in the greatest extraction rate. In everyday dental practice, there are numerous causes of OAC, including anatomical (lowered sinus, upper jaw pneumatization), pathological (periapical lesions), and iatrogenic (inappropriate extraction, improper elevators use, profound root separation).

The Aim: This study aimed to assess the impact of upper molar extraction difficulty on the prevalence of OAC.

Material and methods: Forty-three patients with upper molars indicated for the extraction were included. Extractions were considered routine unless root separation in line with the principles of complicated tooth extraction was performed. In 23 patients teeth were extracted routinely, while in 20 patients upper molars were extracted by complicated extraction. To detect the post-extraction presence of OAC, the Valsalva maneuver has been performed.

Results: After routine tooth extractions, OAC has been observed in 2 cases, while complicated tooth extractions were followed by 1 detected OAC. There was no statistically significant difference regarding OAC incidence with respect to the extraction difficulty.

Conclusion: The results of this study have indicated that upper molar extraction difficulty does not affect the incidence of OAC.

Keywords: oroantral communication, upper molars, tooth extraction, complicated tooth extraction

ОРАЛНО ХИРУРШКЕ ИНТЕРВЕНЦИЈЕ КОД ПАЦИЈЕНАТА КОЈИ ПРИМАЈУ АНТИКОАГУЛАНТНУ ТЕРАПИЈУ

Аутор: Штангл Урош

e-mail: stangl.uros@gmail.com

Ментор: проф. Др Дражић Радојица

Клиника за оралну хирургију, Стоматолошки факултет Универзитет у Београду

Увод: Антикоагулантна терапија се примењује код пацијената код којих постоји опасност од настанка нежељене интраваскуларне коагулације и следствених тромбоемболијских компликација. У ту сврху, најчешће се примењују кумарински препарати и хепарин. Примена ових лекова је индикована код пацијената који болују од апсолутне аритмије, инсуфицијенције срчаних залистака и имају уграђене вештачке записке. Мањи орално хируршки захвати могу се радити без обуставе или измене антикоагулантне терапије ако је вредност INR-а на дан интервенције 2-3,5. Уколико су вредности ван терапијских граница или је индикован већи хируршки захват, пацијенти се пре интервенције преводе на хепарин.

Циљ рада: Испитивање могућности за настанак постекстракционог или секундарног постекстракционог крварења код пацијената који примају антикоагулантну терапију, а подвргнути су мањим орално хируршким захватима.

Материјал и методе: Анализирана је могућност за настанак постекстракционог крварења код пацијената чије су вредности INR-а биле у терапијским (до 2,5), а предузета је интервенција екстракције 2 до 3 зуба у једној посети. Праћено је и стање гингиве око зуба индикованих за вађење. У већини случајева није било присутних знакова инфламације гингиве (црвенило, оток...). Најчешћи разлог за екстракцију зуба, била је терминална пародонтопатија. Након сваке интервенције, апликован је локални хемостатик (sorbasel) у алвеолу и постављен је хемостатски шав.

Резултати: Од 23 пацијента, код два пацијента примећено је интензивно постекстракционо крварење, које је заустављено применом додатних хемостатских шавова. Секундарно постекстракционо крварење није примећено ни код једног пацијента.

Закључак: Резултати овог истраживања су показала да код пацијената чији је INR у терапијским вредностима, мање орално хируршке интервенције се могу безбедно извести уз примену локалних хемостатика са лигатура шавом.

Кључне речи: антикоагулантна терапија, INR, крварење

DENTAL SURGICAL INTERVENTIONS ON PATIENTS TAKING ANTICOAGULANT MEDICATION

Author: Štangl Uroš

e-mail: stangl.uros@gmail.com

Mentor: Prof Dr Dražić Radojica

Clinic for oral surgery, Faculty of dental medicine University of Belgrade

Introduction: Anticoagulation therapy is prescribed to patients at risk of having unwanted intravascular coagulation and thromboembolic complications. It usually consists of coumarin derivatives and heparin, and it is given to patients with absolute arrhythmia, heart valve insufficiency and implanted heart valve replacements. Minor dental surgeries may be performed without discontinuation or modification of the existing anticoagulant therapy if, on the day of intervention, the value of INR is the range of 2-3.5. If the value is outside this range or a major surgical procedure is needed, patients are switched to heparin before the intervention.

The aim: To examine the possibility of post-extraction or secondary post-extraction bleeding in patients receiving anticoagulation therapy who have undergone a minor dental surgery.

Material and Methods: The possibility of post-extraction bleeding was examined in patients with INR values of up to 2.5 that underwent an extraction procedure of 2 or 3 teeth during one visit. The condition of the gingiva surrounding the teeth indicated for extraction was also monitored and, in most cases, there were no signs of gingival inflammation (redness, swelling, etc). The most common reason for teeth extraction was terminal periodontal disease. After each intervention, a local haemostatic (sorbacel) was applied in the treated alveoli and a haemostatic suture was placed.

Results: Two patients (out of 23) experienced an intense post-extraction bleeding, which was stopped using additional haemostatic sutures. There were no secondary post-extraction bleedings observed.

Conclusion: The results of this study show that minor dental surgical interventions can be performed safely using the local ligatures on patients whose INR is within the therapeutic range.

Keywords: "anticoagulant therapy", "INR", "bleeding"

УЧЕСТАЛОСТ РАНИХ КОМПЛИКАЦИЈА ПОСЛЕ ХИРУРШКОГ ВАЂЕЊА ДОЊИХ УМЊАКА

Аутор: Јован Стојишић, Лазар Лукић

e-mail: jo.stojic@gmail.com

Ментор: асист. др Дејан Ћаласан

Клиника за оралну хирургију, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Под раним компликацијама после хируршког вађења доњих умњака подразумевамо бол, оток, крварење из ране и тризмус.

Циљ рада: Циљ овог рада је испитати учесталост раних постоперативних компликација код пацијената после хируршког вађења доњих умњака.

Материјал и методе: Анестезирање пацијената за хируршку интервенцију вршено је директном техником помоћу карпул бризгалице и две ампуле двопостотног артикаина. Након латентног периода за хируршко вађење импактираних умњака коришћен је енвелоп рез. Дужина операције је мерена штоперицом. Пацијенти су после операције примили дексазон интрамускуларно, као и амоксицилин у трајању од 5 дана. Подаци су прикупљени помоћу анкета, у којима су наведене карактеристике и време јављања поменутих компликација. У истраживању је учествовало 30 пацијената.

Резултати: Просечна дужина операције износи приближно 18 минута. Бол се јавио у периоду од 1 до 3 сата након операције код највећег броја испитиваних пацијената (73%), туп је, континуиран и није се појачавао у току дана. Оток се јавио у 100% испитаника, и то најчешће први дан после операције (90%). Пацијенти користе хладне облоге на дан операције. Величина отока се повећава најчешће после два дана од операције, 43%, док се после првог и трећег дана то дешава у 27% случајева. После трећег дана оток се смањује у 27% случајева, а након четвртог дана највише (50%). Код 6% пацијената јавља се крварење из ране после операције, док постојање тризмуса не наводи ниједан пацијент.

Закључак: Од раних компликација, бол и оток су најчешће заступљени у постоперативном периоду непосредно после хируршке интервенције.

Кључне речи: бол, оток, крварење, тризмус, хируршко вађење доњих умњака, ране компликације

FREQUENCY OF EARLY COMPLICATIONS AFTER LOWER WISDOM TEETH SURGICAL EXTRACTION

Author: Jovan Stojišić, Lazar Lukić

e-mail: jo.stojic@gmail.com

Mentor: TA Dejan Čalasan

Department of Oral Surgery, School of Dentistry University of Belgrade

Introduction: Early complications after surgical removal of the lower wisdom teeth include pain, swelling, wound haemorrhage and trismus.

The Aim: The aim of this study is to examine frequency of early postoperative complications of patients after lower wisdom teeth surgical extraction.

Material and Methods: Anesthesia of patients for surgical intervention was performed by direct technique using a carpule syringe and two ampoules of two percent articaine. After the latent period, an envelope incision was used for surgical removal of impacted wisdom teeth. Length of operation was measured by a stopwatch. Patients received dexason intramuscularly after operation, as well as amoxicillin for 5 days. Data were collected through questionnaires, in which the characteristics and time of occurrence of the mentioned complications were stated. Thirty patients participated in the study.

Results: The average length of the operation is approximately 18 minutes. The pain occurred in the period from 1 to 3 hours after surgery in most patients (73%), was dull, continuous and did not intensify during the day. Swelling occurs in all patients, usually on the first day after surgery (90%). Patients use cold compresses on the day of surgery. The size of the swelling usually increases two days after the operation, 43%, while after the first and third day it happens in 27% of cases. After the third day, the swelling decreases in 27% of cases, and after the fourth day the most (50%). Six percent of patients has bleeding from the wound, while the existence of trismus is not reported by any patient.

Conclusion: Of the early complications, pain and swelling are most common in the postoperative period immediately after surgery.

Keywords: pain, swelling, wound haemorrhage, trismus, lower wisdom teeth surgery, early complications

ИСПИТИВАЊЕ ЕФЕКТА ИНТРАСЕПТАЛНЕ АНЕСТЕЗИЈЕ КОД ВАЂЕЊА ЈЕДНОКОРЕНИХ ЗУБА

Аутор: Катарина Пузовић

E-mail: katarina.puzovic@hotmail.rs

Ментор: проф. др Божидар Брковић, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Интрасептална анестезија је техника терминалне анестезије којом се постиже анестезија зуба, околне гингиве и дела интерденталног и интеррадикуларног септума. Интрасептална анестезија користи се као допунска анестезија плексус или спроводној анестезији у циљу обезбеђивања потпуне безболности приликом екстракције зуба или се изводи као самостална техника анестезије приликом једноставније екстракције зуба.

Циљ рада: Циљ овог рада био је да се испитају клинички параметри интрасепталне анестезије приликом вађења једнокорених зуба са акутним апикалним пародонтитисом.

Материјал и методе: Клиничко истраживање обављено је код здравих пацијената код којих је било индиковано вађење једнокорених зуба у обе вилице са неким од симптома акутне дентогене инфекције. Као локални анестетик коришћен је 4% артикаин са адреналином у количини од 0,4 ml. Сви испитаници су били подељени у две групе, група код којих је примењена интрасептална анестезија (10 пацијената), и група код којих је примењена интрапериодонтална анестезија (10 пацијената). Анализирани су следећи клинички параметри анестезије: успешност анестезије, интензитет бола у току рада и параметри аналгезије.

Резултати: Компаративном анализом клиничких параметара интрасепталне и интрапериодонталне анестезије показана је нешто већа клиничка успешност интрапериодонталне анестезије вреднована одсуством бола у току екстракције зуба. Статистички значајно већи интензитет бола у току вађења зуба регистрован је после примене интрапериодонталне у односу на интрасепталну анестезију. Такође, забележен је већи број узетих аналгетика након примене интрапериодонталне у односу на интрасепталну анестезију. Када су у питању нежељени ефекти, у обе групе је код једног пацијента регистрована реверзибилна исхемија интерденталне папиле.

Закључак: Имајући у виду подједнаку успешност обе терминалне анестезије, али и значајно мањи интензитет бола у току вађења зуба са акутним пародонтитисом након примене интрасепталне анестезије, поред индикације за њену примену као допунске технике, у ове сврхе би се могла користити и као самостална техника.

Кључне речи: „интрасептална анестезија“, „интрапериодонтална анестезија“, „клинички параметри анестезије“

EXAMINATION OF THE EFFECT OF INTRASEPTAL ANESTHESIA IN SINGLE-ROOTED TEETH EXTRACTION

Author: Katarina Puzovic

E-mail: katarina.puzovic@hotmail.rs

Mentor: Full/Assoc. Prof. Bozidar Brkovic, School of Dental Medicine, University of Belgrade

Introduction: Intraseptal anesthesia is a technique of terminal anesthesia that achieves anesthesia of teeth, surrounding gingiva and parts of the interdental and interradicular septum. Intraseptal anesthesia is used as an additional anesthesia for plexus or conduction anesthesia in order to provide complete painlessness during tooth extraction or is used as an independent anesthesia technique for simple tooth extractions.

The Aim: The aim of this study was to examine the clinical parameters of intraseptal anesthesia during the extraction of single-rooted teeth with acute apical periodontitis.

Material and Methods: Clinical research was performed on healthy patients in whom extraction of single-rooted teeth with some of the symptoms of acute dentogenic infection in both jaws was indicated. 4% articaine with adrenaline in the amount of 0.4 ml was used as a local anesthetic. All patients were divided in two groups - the group receiving intraseptal anesthesia (10 patients) and the group receiving intraperiodontal anesthesia (10 patients). The following clinical parameters of anesthesia were analyzed: success of anesthesia, intensity of pain during tooth extraction and parameters of analgesia.

Results: Comparative analysis of clinical parameters of intraseptal and intraperiodontal anesthesia showed a slightly higher clinical success of intraperiodontal anesthesia evaluated by the absence of pain during tooth extraction. A statistically significantly higher pain intensity during tooth extraction was observed after intraperiodontal compared to intraseptal anesthesia. Also, more analgesics were taken after intraperiodontal compared to intraseptal anesthesia. When it comes to the side effects, reversible ischemia of the interdental papilla was registered in one patient in both groups.

Conclusion: Having in mind the equal success of both terminal anesthetics, but also a significantly lower pain intensity during the extraction of teeth with acute periodontitis after intraseptal anesthesia, in addition to the indication for it's use as an additional technique, it could be used as an independent technique for this purpose.

Keywords: "intraseptal anesthesia", "intraperiodontal anesthesia", "clinical parameters of anesthesia"

ПАРАМЕТРИ ЗА ПРОЦЕНУ ТЕЖИНЕ ХИРУРШКЕ ЕКСТРАКЦИЈЕ ИМПАКТИРАНИХ ДОЊИХ УМЊАКА

Аутор: Ђорђе Радојевић, Миња Черњански

Е-маил: 2016.0031@stomf.bg.ac.rs

Ментор: ванредни професор др Мирослав Андрић, Клиника за оралну хирургију, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Циљ истраживања био је да су утврди који параметри утичу на процену тежине хируршке екстракције доњих импактираних умњака.

Материјал и методе: У истраживање су укључени пацијенти код којих је индикована хируршка екстракција доњих импактираних умњака. Параметри који су праћени током истраживања су: положај доњих умњака на основу класификације по *Pell-Gregory-ju* и по *Winter-u*, вријеме хируршке интервенције, морфологија коренова доњих умњака, однос доњих умњака са мандибуларним каналом, компликације током хируршке интервенције, крварење током хируршке интервенције, док је тежина интервенције оцењивана преоперативно и постоперативно на скали од 1 до 5.

Резултати: У истраживању је учествовало 32 испитаника, код којих је утврђено при класификацији по *Pell-Gregory* да је присутна I класа у 5, II класа у 23, III класа у 4 испитаника; док је A класа присутна у 10, B класа у 21, C у 1 испитаника. По *Winter-овој* класификацији у истраживању је утврђен мезиоангулиран положај у 13 испитаника, вертикалан положај у 13 испитаника, дистеоангулиран положај код 1 испитаника и хоризонталан положај у 5 испитаника. Тежина хируршке интервенције је преоперативно просечно оцењивана са оценом 2,91, а постоперативна оцена тежине хируршке интервенције износила је 2,71.

Закључак: Добијени резултати указују на висок степен слагања преоперативне и постоперативне процене тежине интервенције, као и да су параметри који утврђују положај импактираног умњака од највећег утицаја на ток екстракције.

Кључне речи: импактирани умњак, хируршко вађење умњака

PARAMETERS FOR ESTIMATING THE SEVERITY OF SURGICAL EXTRACTION OF LOWER WISDOM TEETH

Author: Đorđe Radojević, Minja Černjanski

E-mail: 2016.0031@gmail.com

Mentor: Assoc. Prof. Dr. Miroslav Andrić, Clinic for Oral surgery, School of Dentistry, University of Belgrade

Introduction: The aim of the study was to determine which parameters affect the assessment of the severity surgical extraction of the lower impacted wisdom teeth.

Material and Methods: The study included patients in whom surgical extraction of the lower impacted wisdom teeth was indicated. Parameters monitored during the study: were position of lower wisdom teeth based on Pell-Gregory and Winter's classification, time of surgery, root morphology of lower wisdom teeth, relationship of lower wisdom teeth to mandibular canal, complications during surgery, bleeding during surgery, while severity of the surgical intervention was assessed preoperatively and postoperatively on a scale of 1 to 5.

Results: The study involved 32 patients, who were found to be classified in the Pell-Gregory classification to have class I in 5 patients, class II in 23 patients, class III in 4 patients; while class A is present in 10 patients, class B in 21 patients, class C in 1 patient. According to Winter's classification, the study determined mesioangulated position in 13 patients, vertical position in 13 patients, distoangulated position in 1 patient and horizontal position in 5 patient. The severity of the surgical intervention was rated preoperatively on average with a score of 2.91, and the postoperative score of the severity of the surgical intervention was 2.71.

Conclusion: The obtained results indicate a high degree of agreement between preoperative and postoperative assessment of the severity of the intervention, as well as that the parameters that determine the position of the impacted wisdom teeth have the greatest influence on the extraction course.

Key words: wisdom teeth, surgical extraction of impacted wisdom teeth

ЕФЕКТИ ПРИМЕНЕ РАЗЛИЧИТИХ ДОЗА ШУМЕЋЕГ ОБЛИКА ИБУПРОФЕНА У КУПИРАЊУ ПОСТОПЕРАТИВНОГ БОЛА НАКОН ХИРУРШКЕ ЕКСТРАКЦИЈЕ УМЊАКА

Аутор: Катарина Станковић, Наталија Василић

e-mail: katarinastankovic60@gmail.com

Ментор: Асист. др Бранислав Илић

Клиника за оралну хирургију, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: У сврху купирања постоперативног бола након хируршког вађења умњака ибупрофен се често примењује, уз дилеме одабира дозе, облика и временског интервала ординирања лека.

Циљ рада: Циљ рада био је испитати ефикасност и брзину деловања различитих доза шумећег облика ибупрофена након хируршког вађења умњака.

Материјал и методе: Проспективно, рандомизовано, клиничко испитивање обухватило је 40 пацијената подељених у две једнаке групе. Првој групи испитаника је 3 сата након операције ординирао ибупрофен у облику шумећих гранула у дози од 400 мг, а другој у дози од 600 мг. Испитаници су непосредно пре узимања лека, као и 6 сати касније, попуњавали анкетни лист ради процене интензитета постоперативног бола (визуелно-аналогна скала - VAS) и бележења времена потребног за остваривање аналгезије. Добијени подаци обрађени су методама дескриптивне статистике и тестовима за међугрупна и унутаргрупна поређења (Хи-квадрат тест, *Mann-Whitney* тест, т тест независних и везаних узорака).

Резултати: У обе групе испитаника остварена је успешна аналгезија након примене шумећег облика ибупрофена (400 мг: VAS1 48,00±22,92, VAS2 28,95±15,44; 600 мг: VAS1 31,85±21,23, VAS2 27,35±20,57). Поређењем разлика у интензитету постоперативног бола између два времена мерења примећена је статистички значајна разлика у групи испитаника који су користили ибупрофен у дози од 400 мг ($p=0.002$). У погледу времена протеклог до остваривања аналгезије, није пронађена статистички значајна разлика између група ($p=0.934$).

Закључак: Ибупрофен у облику шумећих гранула од 400 и од 600 мг показао се као ефикасан у купирању постоперативног бола након хируршке екстракције умњака.

Кључне речи: шумећи ибупрофен; умњак; постоперативни бол

IBUPROFEN EFFERVESCENT GRANULES IN POSTOPERATIVE PAIN RELIEF AFTER SURGICAL EXTRACTION OF THIRD MOLARS

Author: Katarina Stankovic, Natalija Vasilic

e-mail: katarinastankovic60@gmail.com

Mentor: TA Branislav Ilic

Department of Oral Surgery, Faculty of Dental Medicine, University of Belgrade

Introduction: Although there are still some doubts about the dosage and timing, ibuprofen is frequently used for the treatment of post extraction dental pain.

The Aim: The study aimed to compare the efficacy and onset of action of different ibuprofen effervescent granules doses after the surgical extraction of third molars.

Material and methods: Prospective, randomized, clinical study included 40 patients divided into 2 equal groups. A dosage of 400 mg ibuprofen effervescent granules was prescribed to the first group 3 hours after surgery, and a dosage of 600 mg to the second group. Immediately before taking the medication, and 6 hours later, participants filled out a questionnaire assessing the pain intensity (Visual-analogue scale – VAS), and time of obtained analgesia. The data were analysed by methods of descriptive statistics and tests for intergroup and intragroup comparisons (Chi-Square test, Mann-Whitney test, independent t-test, and paired t-test).

Results: Successful analgesia was achieved within both groups (VAS1 48.00±22.92, VAS2 28.95±15.44; VAS1 31.85±21.23, VAS2 27.35±20.57, respectively). Regarding the pain intensity between the two time-points, a statistically significant difference was found in the 400 mg group ($p=0.002$). There was no statistically significant difference in the onset of drug action between the groups ($p=0.934$).

Conclusion: The effervescent soluble forms of ibuprofen granules are effective in postoperative pain relief after surgical extraction of third molars.

Keywords: effervescent granules of ibuprofen; wisdom tooth; third molar; postoperative pain

КОРЕЛАЦИЈА ПОСТОПЕРАТИВНИХ КОМПЛИКАЦИЈА НАКОН ХИРУРШКОГ ВАЂЕЊА ДОЊИХ ИМПАКТИРАНИХ УМЊАКА У ОДНОСУ НА ЊИХОВ ПОЛОЖАЈ

Аутор: Милица Савић, Александра Живковић

е-маил: milica.savic1998@gmail.com

Ментор: Проф. др Радојица Дражић, Клиника за оралну хирургију, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Присуство постоперативних компликација које се јављају након хируршког вађења умњака су уобичајена појава на коју утичу различити параметри као што су пол, старост, положај импактираног зуба, дужина трајања интервенције, аналгетици, кортикостероиди и искуство стоматолога. Најчешће присутне постоперативне компликације након хируршког вађења зуба су бол, оток, тризмус, алвеолитис, постоперативно крварење и инфекција.

Циљ рада: Циљ рада је био испитивање учесталости компликација које се јављају након хируршког вађења доњих импактираних умњака у односу на њихов положај.

Материјал и методе: Истраживање је изведено на 35 пацијената који су имали различит положај доњих умњака (вертикалан 25,71%, хоризонталан 17,14%, мезиоангуларан 51,43%, дистеоангуларан 5,71%). Поред положаја умњака пратили смо и однос компликација са дужином трајања интервенције као и однос са аналгетикима који су пацијенти узимали након интервенције. У обзир смо узели и то да ли су пацијенти након хируршке интервенције примили дексазон.

Резултати: Појава бола је квалитативно описана као без бола, једва осетљив, слаб, јак и неиздржив бол. Резултати показују да осећај без бола су највише описали пацијенти са вертикалним положајем зуба, једва осетљив пацијенти са мезиоангуларним, слаб бол са хоризонталним, средње јачине са дистеоангуларним и јак са вертикалним положајем. Што се тиче тризмуса различито је процентуално заступљен а највише заступљен опсег смањеног интеринцизалног растојања је од 0,5-1cm. Појава отока је најмање изражена у групи вертикалног и мезиоангуларног положаја, док је најизраженији у групи пацијената са дистеоангуларним и хоризонталним положајем умњака. Учесталост компликација је у директној пропорцији са дужином трајања интервенције. Утицај дексазона на бол и тризмус није показао разлику између пацијената којима је ординирана доза након интервенције и код оних којима није, међутим за оток је појава отока значајно мања код оних пацијената којима је ординиран дексазон.

Закључак: Наши резултати показују да положај доњег импактираног умњака значајно утиче на корелацију постоперативних компликација.

Кључне речи: постоперативне компликације; положај доњих импактираних умњака

CORRELATION OF POSTOPERATIVE COMPLICATIONS AFTER SURGICAL REMOVAL OF MANDIBULAR WISDOM TEETH IN RELATION TO THE THEIR POSITION

Author: Milica Savic, Aleksandra Zivkovic

e-mail: milica.savic1998@gmail.com

Mentor: Prof. dr Radojica Drazic, Clinic for Oral Surgery, Faculty of Dental Medicine, University of Belgrade

Introduction: The presence of postoperative complications that occur after surgical wisdom tooth extraction is a common occurrence affected by various parameters such as gender, age, position of the impacted tooth, duration of intervention, analgesics, corticosteroids and dental experience. The most common postoperative complications are pain, swelling, trismus, alveolitis, postoperative bleeding, and infection.

The Aim: The aim of the study was to examine the frequency of complications that occur after surgical removal of the lower impacted wisdom teeth in relation to their position.

Material and methods: The study was performed on 35 patients who had different positions of the lower wisdom teeth (vertical 25.71%, horizontal 17.14%, mesioangular 51.43%, distoangular 5.71%). In addition to the position of the wisdom teeth, we also monitored the ratio complications with the duration of the intervention as well as the relationship with the analgesics that the patients took after the intervention. We also took into account whether the patients received dexasone after the surgery or not.

Results: The onset of pain was qualitatively described as painless, barely sensitive, weak, strong and unbearable pain. The results show that the pain-free feeling was mostly described by patients with a vertical tooth position, barely sensitive patients with a mesioangular, weak pain with a horizontal one and strong pain with a vertical position. Trismus is differently represented in percentage and the most represented range of reduced interincisal distance is from 0.5-1cm. The appearance of swelling is the least pronounced in the group of vertical and mesioangular position, while it is most pronounced in the group of patients with distoangular and horizontal position of the wisdom teeth. The frequency of complications is in direct proportion to the duration of the intervention. The effect of dexasone on pain and trismus did not show a difference between patients who were prescribed a dose after the intervention and those who did not, but for swelling is significantly lower in those patients who are prescribed dexasone.

Conclusion: Our results show that the position of the lower impacted wisdom tooth significantly affects the correlation of postoperative complications.

Keywords: postoperative complications; position of the lower impacted wisdom teeth

ПРОМЕНЕ КАРДИОВАСКУЛАРНИХ ПАРАМЕТАРА ТОКОМ ОРАЛНО ХИРУРШКИХ ИНТЕРВЕНЦИЈА КОД КАРДИОЛОШКИХ ПАЦИЈЕНАТА

Аутор: Александра Милосављевић

Е – маил : 2016.1009@stomf.bg.ac.rs

Ментор: Проф.др Мирослав Андрић , Клиника за оралну хирургију,Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод : Витални параметри (крвни притисак и пулс) се мењају приликом извођења било којих болних процедура. У зависности од интезитета бола различита је и вредност ових параметара . Промена ових параметара је израженија код пацијената који имају неко од кардиолошких обољења.

Циљ рада: Утврдити да ли и у којој мери долази до промене вредности виталних параметара код испитиваних пацијената за време орално хируршких интервенција.

Материјал и методе : Истраживањем је обухваћено 60 пацијената у периоду од новембра 2019 до фебруара 2020. Код пацијената су рађене орално хируршке интервенције на Клиници за оралну хирургију. Мерени су витални параметри (крвни притисак и пулс) и то: пре давања локалне анестезије, 5 минута након давања анестезије, 10 минута након давања анестезије и на крају хируршке интервенције. У обзир је узиман и тип примењене локалне анестезије (терминална , мандибуларна). Посматране су две групе пацијената : здрави пацијенти и пацијенти који су имали неку од кардиоваскуларних болести.

Резултати : У здоровој популацији просечна вредност систолног притиска је пре давања локалне анестезије износила 127,12 mmHg, дијастолног 75,92 mmHg, пулса 81,31 . Код популације пацијената са кардиоваскуларним болестима те вредности су износиле : 134,24 mmHg, 79,12 mmHg, 82,62. На крају хируршке интервенције код здравих пацијената вредности виталних параметара су износиле : 128,31 mmHg, 75,04mmHg, 80,04. Код пацијената са кардиоваскуларним болестима вредности су биле : 129,85 mmHg, 76,38 mmHg , 82,18.

Закључак: Испитивање је показало да не постоји статистички значајна разлика у вредностима виталних параметара између две групе испитиваних пацијената у различитим временским интервалима од давања локалне анестезије као код различитих типова локалне анестезије.

Кључне речи : кардиолошки пацијенти, систолни и дијастолни притисак, пулс, локална анестезија.

CHANGES OF CARDIOVASCULAR PARAMETERS WITH ORAL SURGICAL INTERVENTIONS OF CARDIOVASCULAR PATIENTS

Author: Aleksandra Milosavljevic

E-mail : 2016.1009@stomf.bg.ac.rs

Menthor : Assoc. Prof. dr Miroslav Andric, Clinic for oral surgery,School of Dentistry,University of Belgrade

Introduction:Vital parameters(blood pressure and puls) change by performing any kind of painful procedures,depending on intensity of pain and parameters value.Changes of these parameters is more intense with patients with some of cardiovascular diseases.

The aim:Finding out if and how much it comes to change of vital parameters with examined patients during oral surgery interventions.

Material and Methods:The examination includes 60 patients during November 2019 until February 2020.Oral surgical interventions were done with patients at Oral surgery clinic.Vital parameters were measured(blood pressure and puls) before local anesthesia,5minutes after anesthesia,10minutes after anesthesia and in the end of surgical intervention.A sort of local anesthesia was taken into account too(terminal or mandibular).Two groups of patients were examined:healthy and those who had some of cardiovascular disease.

Results:The average value of systolic pressure with healthy population before local anesthesia was 127.12mmHg,diastolic 75.92mmHg and puls 81.31.With patiens that had cardiovascular disease the values were as follows:134.24mmHg, 79.12mmHg , 82.62. In the end of surgical interventions the values of vital parameters with healthy patients were 128.31mmHg , 75.04mmHg , 80.04 .With cardiovascular patients values were:129.85mmHg,76.38mmHg,82.18

Conclusion:The examination has shown not to exist important difference in value statistics between two groups of examined patiens in different time intervals from induction of local anestesa and different types of local anesthesia too.

Key words:cardiovascular patients,systolic blood pressure,diastolic blood pressure,puls,local anesthesia.

ШИРИНА АНАСТОМОТИЧНЕ ЗОНЕ НЕРВУС МЕНТАЛИСА

Аутор: Милош Рисимић, Аница Шљукић

Е-маил : milosrisimic@gmail.com

Ментор : Асист. др Дејан Ћаласан, Клиника за оралну хирургију , Стоматолошки факултет, Универзитета у Београду.

Увод : Нервус менталис представља грану доњевиличног нерва који напушта мандибуларни канал у пределу брадног отвора , и инервише предњи део брадног предела , доњу усну и лабијалну гингиву доњих предњих зуба и премолара.

Циљ рада : Испитати просечну ширину анастомотичког поља нервус менталиса.

Материјал и методе : Истрживањем је обухваћено 40 пацијената.Извршена је апликација локалног анестетика 4% артикаина, помоћу карпул бризгалице , техником мандибуларне анестезије. Пин-прик тестом, за који је коришћена стоматолошка сонда, измерена је ширина анастомотичког поља нервуса менталиса .

Резултати: На основу статистичких података добијени су следећи резултати: Код највеће групе испитаника ширина анастомозе нервус менталиса досеже до мезијалне половине лателарног секутића и износи 40%. Ширина анестетичког анастомозе у 10% пацијената измерена је до дисталне половине централног секутића, а и код истог процента пацијената утврђена је ширина до дисталне половине лателарног секутића.Најмањи број пацијената има ширину анастомотичког поља до мезијалне половине централног секутића(5%) и мезијалне половине очњака (5%).

Закључак: Ширина анастомотичког поља нервус менталиса код највећег броја људи иде до мезијалне половине лателарног секутића.

Кључне речи: “Нервус менталис”; “анастомоза” ;“анестетичко поље” ;“мандибуларна анестезија” ;“артикаин”; “Пин-прик тест”;

WIDTH OF ANASTOMOTIC ZONE OF NERVUS MENTALIS

Author: Milos Risimic, Anica Sljukic

E-mail: milosrisimic@gmail.com

Menthor: Assist. Prof. Dr. Dejan Calasan, Department of oral surgery, Faculty of Dentistry , University of Belgrade.

Introduction: The mental nerve is a branch of the mandibular nerve that leaves the mandibular canal in the area of the chin opening, and innervates the anterior part of the chin area, the lower lip and the labial gingiva of the lower front teeth and premolars.

The aim: Examine the average width of the anastomotic field of the mental nerve.

Matherial and methods: The study included 40 patients. The application of local anesthetic 4% articaine, using carpule syringe, was applicated using the technique of mandibular anesthesia. The width of the anastomotic field of the mental nerve was measured by a pin-prick test, for which a dental probe was used.

Results: Based on statistical data, the following results were obtained: In the largest group of subjects, the width of the anastomosis of the nervus mentalis reaches up to the mesial half of the lateral incisor and is 40%. The width of the anesthetic anastomosis in 10% of patients was measured up to the distal half of the central incisor, and in the same percentage of patients the width up to the distal half of the lateral incisor was determined. The smallest number of patients has the width of the anastomotic field (5%).

Conclusion: The width of the anastomotic field of the nervus mentalis in most people goes to the mesial half of the lateral incisor.

Keywords: : "Nervus mentalis"; "anastomosis"; "anesthetic field"; "mandibular anesthesia"; "articaine"; "Pin-prick test";

КЛИНИЧКЕ, РАДИОГРАФСКЕ И ХИСТОПАТОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ХРОНИЧНИХ ПЕРИАПИКАЛНИХ ЛЕЗИЈА

Аутор: Николија Савчић, Дамир Хењаш

Е-маил: ninaasavcic@gmail.com

Ментор: Проф. Др Радојица Дражић, Клиника за оралну хирургију, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Хроничних периапикалне лезије представљају око 60% патологије у орално хируршкој пракси.

Циљ рада: Циљ рада је био да испита и упоређи клиничке, радиолошке и хистопатолошке карактеристике 35 периапикалних лезија.

Материјал и методе: Од клиничких параметара посматрани су бол, оток и присуство фистуле. Од радиолошких параметара евидентирани су величина промене и ограниченост промене према околној кости. Клинички и радиографски подаци су упоређени са хистопатолошким налазом. Расветљења већа од 10мм у пречнику дијагностикована су као радикуларне цисте, а расветљења мања од 10мм су дијагностикована као грануломи.

Резултати: Од 35 периапикалних лезија, 19 (54,29%) је дијагностиковано као циста, 15 (42,86%) је дијагностиковано као гранулом, а 1 (2,86%) лезија је одговарала дијагнози периапикалног ожиљка. Код 17 (48,57%) пацијената лезије су претходно ендодонтски лечене, док код 18 (51,43%) пацијената лезије нису претходно ендодонтски лечене. Периапикалне лезије су чешће праћене болом код претходно ендодонтски нетретираних лезија и то код 10 (55,56%) пацијената, док се бол нешто ређе јавља код пацијената са ендодонтски леченим лезијама и то код 9 (52,94%) пацијената. На основу радиолошких критеријума, дијагноза радикуларних циста је била тачна у 11 (57,89%) случајева а била погрешна у 8 (42,11%), док је дијагноза гранулома била тачна у 11 (73,33%) а била погрешна у 4 (22,67%) случаја. Код 13 (68,42%) циста границе расветљења су биле оштре а код 6 (31,58%) неоштре, док су код 9 (60,00%) гранулома границе биле оштре, а код 6 (40,00%) неоштре. Периапикални ожиљак је био потпуно асимптоматски.

Закључак: Дијагноза периапикалних лезија је могућа једино корелацијом клиничких, радиографских и хистопатолошких налаза.

Кључне речи: периапикалне лезије; гранулом, радикуларна циста

CLINICAL, RADIOGRAPHIC AND HISTOPATHOLOGIC CHARACTERISTICS OF CHRONIC PERIAPICAL LESIONS

Author: [Nikolija Savčić](mailto:Nikolija.Savcic@gmail.com), Damir Henjaš

E-mail: ninaasavcic@gmail.com

Mentor: Radojica Dražić, Assoc. Prof., Clinic for Oral Surgery, Faculty of Dental Medicine, University of Belgrade

Introduction: Surgical treatment of chronic periapical lesions represents around 60% of all Oral Surgery pathology.

Aim: The Aim of the study was to assess and compare the clinical, radiographic and histopathologic features of 35 periapical lesions.

Materials and methods: Clinical parameters: Pain, swelling and presence of a sinus tract. Radiological parameters: Dimensions of the radiolucency, well defined/not well defined. Clinical and radiographic data were compared with histopathological findings. Radiolucencies greater than 10mm in diameter were classified as radicular cysts, and radiolucencies less than 10mm in diameter were classified as periapical granulomas.

Results: Out of 35 lesions, 19 (54.29%) were confirmed to be radicular cysts, 15 (42.86%) were confirmed to be periapical granulomas, and 1 (2.86%) was confirmed to be a periapical scar. In 17 (48.57%) patients, lesions had been previously endodontically treated, 18 (51.43%) were not previously treated. Periapical lesions that were not previously endodontically treated were commonly accompanied by pain, 10 (55.56%) patients reported, while 9 (52.94%) patients with previously treated lesions reported pain. Taking only radiographic parameters into consideration, the diagnosis of a radicular cyst was correct in 11 (57.89%) cases, and was not correct in 8 (42.11%) cases, while the diagnosis of a granuloma was correct in 11 (73.33%) cases, and incorrect in 4 (22.67%) cases. In 13 (68.42%) cases of cysts, radiolucency was well defined and in 6 (31.58%) radiolucency was not well defined. In 9 (60.00%) cases of granuloma, radiolucency was well defined, and in 6 (40.00%) it was not well defined. The periapical scar was asymptomatic.

Conclusion: Accurate diagnosis of periapical lesions is only possible by correlating clinical, radiographic and histopathological data.

Keywords: periapical lesions; granuloma; radicular cyst

Institutski predmeti

Basic Sciences

ОЦЕНА КВАЛИТЕТА ИНТЕРПЕРСОНАЛНЕ КОМУНИКАЦИЈЕ СТУДЕНАТА СТОМАТОЛОГИЈЕ У КЛИНИЧКОМ РАДУ

Аутор: Арсич Снежана, Тања Митровић

e-mail: arsic95sneza@gmail.com

Ментор: Асс. др Јована Кузмановић Пфићер, Проф. др Биљана Миличић

Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Ефикасна интерперсонална комуникација је значајна лична и професионална вештина коју стоматолог треба да развија. Добра комуникација стоматолог-пацијент утиче на бољи исход лечења, сарадњу и сигурност пацијента као и на адекватан избор терапије.

Циљ рада: Оцена квалитета интерперсоналне комуникације студената пете године стоматологије у клиничком раду.

Материјал и методе: Испитивање је спроведено на пацијентима који су лечени од стране студената на Клиници за Стоматолошку протетику. Анкетни упитник (*Patient Satisfaction Questionnaire*) садржи 13 тврдњи које се односе на вештину комуникације са пацијентом дефинисани оценама од 1 (никако) до 5 (слажем са изнетом тврдњом).

Резултати: Истраживањем је обухваћено 29 пацијената (37,9% мушкараца, 62,1% жена), просечне старости $58,6 \pm 11,9$ година. 11,1% пацијената је имало први преглед, 81,5% се лечи 3 месеца, док се 7,4% лечи више од 6 месеци код истог студента. Резултати указују да пацијенти на питање везано за општу комуникацију са студентом су 93,1% оценили са одличним (88,1% мушкараца и 100% жена) без статистички значајне разлике између полова ($p=0,135$). 82,8% испитаника (33,3% мушкараца, 66,7% жена) је оценило оценом 5 да студенти разговарају са њима о различитим опцијама за њихово лечење, а 6,9% (100% мушкарци) оценом четири. 82,7% пацијената је добило савет за очување оралног здравља, док 18,2% није добило, без значајне разлике између полова ($p=0,459$). Са изјавом да студент користи обичан и разумљив језик за пацијента слаже се 89,7% испитаника (90,9% мушкараца, 88,9% жена). На питање "Да ли би се поново лечили код истог студента и препоручили га другима?", 94,4% жена и 81,1% мушкараца је рекло дефинитивно да, док је 18,2% мушкараца рекло вероватно да.

Закључак: На основу резултата може се закључити да су студенти стоматологије високо оцењени од стране пацијената за општу комуникацију и разумевање њихових потреба и тиме показали развијене интерперсоналне вештине и професионални однос према својим пацијентима.

Кључне речи: Комуникација; интерперсоналне вештине; студенти стоматологије

QUALITY ASSESSMENT OF INTERPERSONAL COMMUNICATION OF DENTAL STUDENTS IN CLINICAL PRACTICE

Author: Arsić Snežana, Tanja Mitrović

e-mail: arsic95sneza@gmail.com

Mentor: TA Jovana Kuzmanović Pfićer, Full Prof. Biljana Miličić

School of Dental Medicine University of Belgrade

Introduction: Effective interpersonal communication is an essential personal and professional skill that a dentist should develop. Good communication between the dentist and the patient influences the better outcome of the patient's treatment, cooperation, and safety, and the adequate choice of therapy.

Aim of the study: Evaluation of the quality of interpersonal communication of fifth-year dentistry students in clinical work.

Material and methods: The study was conducted on patients treated by students at the Clinic for Dental Prosthetics. The Patient Satisfaction Questionnaire contains 13 statements related to communication skills with the patient, defined by grades from 1 (not at all) to 5 (I agree with the statement).

Results: The study included 29 patients (37.9% men, 62.1% women), with an average age of 58.6 ± 11.9 years. 11.1% of patients had their first examination, 81.5% were treated for three months, while 7.4% were treated for more than six months with the same student. When asked about general communication with the student, the results indicate that 93.1% of patients rated the communication as excellent (88.1% of men and 100% of women) without a statistically significant difference between gender ($p = 0.135$). 82.8% of respondents (33.3% of men, 66.7% of women) gave grade five for students' communication about different treatment options, while 6.9% (100% of men) rated it with four. 82.7% of patients received advice for maintaining oral health, while 18.2% did not, without a significant difference between gender ($p = 0.459$). 89.7% of respondents (90.9% men, 88.9% women) agree with the statement that the student uses plain and understandable language for patients. When asked, "Would they be treated again by the same student and recommend him to others?", 94.4% of women and 81.1% of men said definitely yes, while 18.2% of men said probably yes.

Conclusion: Based on the results, we concluded that dental students were highly rated by patients for general communication and understanding of their needs and showed developed interpersonal skills and professional attitude towards their patients.

Keywords: Communication; Interpersonal skills; Dental students

ЕЛЕКТРОНСКИ ПОТПМОГНУТО УЧЕЊЕ КОД СТУДЕНАТА СТОМАТОЛОГИЈЕ

Аутор: Тамара Цвијовић

e-mail: tcvijovic19@gmail.com

Ментор: Проф. др Биљана Миличић, Асс. др Јована Кузмановић Пфићер
Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Ковид-19 пандемија је довела до промене начина одвијања наставе у образовним установама широм света, због чега је електронски потпомогнуто учење (онлајн учење) данас постало саставни део образовања.

Циљ рада: Оцена ставова студената стоматологије о онлајн настави.

Материјал и методе: Испитавање је спроведено на студентима прве, треће и пете године Стоматолошког факултета у Београду. Посебно дизајниран онлајн упитник састојао се из два дела: „став студената о настави на даљину“ и „коришћење интернета/информациона писменост“.

Резултати: Истраживањем је обухваћено 190 студената од чега 25,3% студената и 74,7% студенткиња, просечне старости $21,1 \pm 2$ година. 78,7% студената изјаснило се да онлајн учење даје слободу у погледу организације времена за учење без статистички значајне разлике између посматраних година студија ($p=0,200$). На питање да ли сматрају да је искуство које се стиче на клиничким вежбама незаменљиво, потпуно је било сагласно 54% студената прве године, 74,4% треће, и 70,7% студената пете године без значајне разлике ($p=0,145$). На питање о количини стеченог знања, код онлајн начина учења, статистички значајна разлика уочена је између студената различитих година студија ($p=0,020$). Овим начином извођења наставе највише су били задовољни студенти прве године (задовољно је било њих 66,7%) док је задовољство овим начином извођења наставе исказало 38,1% студената треће и 39% студената пете године. Са изјавом да би поново одабрали онлајн учење када би били у прилици, слаже се 55,3% студената, а 38,8% студенткиња. 52% студената би препоручило другим студентима онлајн облик учења, а студенткиња 36,2%. 68,4% испитаника мишљења је да је за организацију наставе најбоља комбинација: предавања онлајн и вежбе на факултету. Резултати показују да 17,9% студената пратило свакодневно наставу, 35,8% једном недељно, док је 46,3% више пута у току недеље.

Закључак: Резултати показују да су студенти стоматологије задовољни начином организације и одвијања онлајн наставе, али да је важно наћи начина да се надокнади контакт са пацијентима и искуство на клиничким вежбама.

Кључне речи: Електронски потпомогнуто учење; онлајн настава; студенти стоматологије;

ELECTRONICALLY SUPPORTED LEARNING FOR DENTAL STUDENTS

Author: Tamara Cvijović

e-mail: tcvijovic19@gmail.com

Mentor: Full Prof. Biljana Miličić, TA Jovana Kuzmanović Pfićer
School of Dental Medicine University of Belgrade

Introduction: The Covid-19 pandemic has led to a change in the way teaching occurs in educational institutions worldwide, which is why electronically supported learning (online teaching) has today become an integral part of education.

Aim of the study: Assessment of attitudes of dental students about online teaching.

Material and methods: The examination was conducted on the first, third, and fifth-year students of the Faculty of Dentistry in Belgrade. The specially designed online questionnaire consisted of two parts: "students' attitudes towards distance learning" and "use of the Internet/information literacy."

Results: The research included 190 students, of which 25.3% were male and 74.7% female students, with an average age of 21.1 ± 2 years. 78.7% of students stated that online learning gives them freedom in terms of organization of learning time without a statistically significant difference between the observed years of study ($p=0.200$).

When asked whether they consider the experience gained in clinical practices to be irreplaceable, 54% of first-year, 74.4% of third-year, and 70.7% of fifth-year students completely agreed, without a statistically significant difference ($p=0.145$).

When asked about the amount of acquired knowledge, considering the online way of learning, a statistically significant difference was observed between students of different years of study ($p=0.020$). First-year students were the most satisfied (66.7% of students), while 38.1% of third-year and 39% of fifth-year students were satisfied with this teaching method. 55.3% of male and 38.8% of female students agree with the statement that they would choose online learning again if they had the opportunity, while 52% of male and 36.2% of female students would recommend it to other students. 68.4% of respondents think that the best combination for the organization of classes: online lectures and clinical practice at the faculty. The results show that 17.9% of students attended classes daily, 35.8% once a week, while 46.3% several times during the week.

Conclusion: The results show that dental students are satisfied with the way online classes are organized and conducted, but that it is important to find ways to compensate for contact with patients and experience in clinical exercises.

Keywords: Electronically assisted learning; online teaching; dental students;

SMILE4LIFE: СТАВОВИ СТУДЕНАТА СТОМАТОЛОГИЈЕ ПРЕМА КАМПАЊАМА НАЦИОНАЛНЕ ЗДРАВСТВЕНЕ СЛУЖБЕ УЈЕДИЊЕНОГ КРАЉЕВСТВА УСМЕРЕНИМ КА ПРОМОЦИЈИ ОРАЛНОГ ЗДРАВЉА

Аутор: Тина Јованчевић

е-маил: tnjovancevic@gmail.com

ментор: Доц. др Ирена Алексић-Хајдуковић, асс. др Јована Кузмановић Пфићер, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Национална здравствена служба Уједињеног Краљевства редовно спроводи кампање ради промоције општег здравља, притом водећи рачуна о употреби језика како би се допрло до циљних група. У оквиру здравствено-промотивне кампање *Change4Life* настала је кампања *Smile4Life* посвећена побољшању оралног здравља маргинализованих друштвених група.

Циљ рада: Испитати ставове студената стоматологије према кампањи *Smile4Life* која представља пример добре праксе и усредсређена је на орално здравље бескућника.

Материјал и методе: Истраживањем је обухваћено 100 студената стоматологије (50 студената друге и 50 студената пете године студија). Испитаници су одговорили на упитник који је садржао 26 питања. Резултати добијени путем питања затвореног типа и Ликертове скале обрађени су квантитативно према полу и години студирања ($p < 0,05$) у статистичком програму *SPSS Statistics 22.0*, док су питања отвореног типа анализирана квалитативно.

Резултати: 86% студената изразило је заинтересованост за учешће у кампањама овог типа. Међутим, значајан број студената је изразио сумњу када је у питању адаптација и спровођење сличне кампање у Србији (Није сигурно: 46%, Не: 14%). Представљене методе кампање *Smile4Life* студенти су углавном оценили највишом оценом 5 (Жене: 58,4%, Мушкарци: 17,4%; $p = 0,02$). Од испитаника је тражено да се одреде за методе којима би допринели побољшању оралног здравља бескућника, а резултати показују да је свест о значају едукације и прикупљања помоћи у виду средстава за оралну хигијену, као засебних компоненти, израженија код студената пете године, док студенти друге године у већој мери сматрају да је потребно укључити се на свеобухватан начин ($p = 0,04$). Приближан проценат студената (84% друге године, 82% пете године) сматра да би требало имплементирати сличну кампању у Србији.

Закључак: Испитаници су исказали позитиван став према кампањи *Smile4Life* и спремност да допринесу друштву тако што ће помоћи маргинализованом делу популације. Испитаници су истовремено изразили сумњу када је реч о спровођењу сличне кампање у Србији и успешности дугорочних мера.

Кључнеречи: кампања, орална хигијена, *Smile4Life*, студенти стоматологије

SMILE4LIFE: ATTITUDES OF DENTAL STUDENTS TOWARDS NHS ORAL HYGIENE CAMPAIGNS

Author: Tina Jovančević

e-mail: tnjovancevic@gmail.com

Mentor: Assist. Prof. Irena Aleksić-Hajduković, TA Jovana Kuzmanović Pfićer, School of Dental Medicine, University of Belgrade

Introduction: The National Health Service (UK) organizes campaigns to promote general health, thereby paying attention to the use of language in order to reach target groups. The *Smile4Life* campaign was designed within the health-promotional campaign *Change4Life* to improve the dental health of marginalized social groups.

The Aim: To examine the attitudes of dental students towards the *Smile4Life* campaign which represents an example of good practice and focuses on oral health of the homeless.

Material and Methods: 100 students (2nd year: 50, 5th year: 50) were asked to complete a questionnaire comprised of 26 questions. The results obtained by closed and Likert scale type questions were processed quantitatively based on the gender and year of study ($p < 0,05$) using the statistical program *SPSS Statistics 22.0*. The responses obtained by open type questions were analyzed qualitatively.

Results: 86% of the respondents showed interest in participating in similar campaigns. However, they expressed doubt about the adaptation and implementation of similar campaigns in Serbia (Not sure: 46%, No: 14%). The campaign techniques were evaluated with the highest grade 5 (Female: 58.4%, Male: 17.4%; $p = 0.02$). The respondents were also asked to pinpoint the techniques they would implement to improve the oral health of the homeless. The findings suggest that 5th-year dental students are aware of the significance of education and providing oral hygiene products as individual components of the campaign, whereas 2nd-year students believe a comprehensive approach is required ($p = 0,04$). Both 2nd- and 5th-year dental students (84% and 82%, respectively) believe a similar campaign should be implemented in Serbia.

Conclusion: The respondents showed a predominantly positive attitude towards the *Smile4Life* campaign and are willing to contribute to the society by helping this highly marginalized part of the population. Nevertheless, the respondents expressed suspicion about the implementation of similar campaigns in Serbia and the sustainability of any long-term measures.

Keywords: campaign, dental students, oral hygiene, *Smile4Life*

НАВИКЕ, СТАВОВИ И ПОНАШАЊЕ СТУДЕНАТА СТОМАТОЛОГИЈЕ У ВЕЗИ СА ИСХРАНОМ

Аутор: Јана Ђорђевић

e-mail: (2018.0075@stomf.bg.ac.rs)

Ментори: проф. др Светлана Јовановић, асист. др Маја Милошевић

Јавно здравље, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Адекватан избор намирница и балансирана исхрана имају важну улогу у психофизичком и социјалном развоју младих и представљају важан предуслов за очување и унапређење општег и оралног здравља.

Циљ: Циљ овог истраживања је био да се испитају навике, ставови и понашање студената стоматологије у вези са исхраном.

Материјал и метод: Истраживањем је обухваћено 213 студената (173 женског и 40 мушког пола) интегрисаних студија Стоматолошког факултета Универзитета у Београду. Студентима је одређен Индекс телесне масе и обим струка. Као инструмент истраживања коришћен је посебно конструисан упитник за потребе овог истраживања, којим су добијени подаци о ставовима, навикама и понашању студената у вези са исхраном. Подаци су обрађени применом χ^2 - теста.

Резултати: Од укупног броја испитаника највећи број студената је нормално ухрањен (79,6%), сваки десети студент је у предгојазном стању, 7,8% студената је потхрањено док је 2,4% гојазно. У односу на обим струка 8,3% студената има повећан ризик а 3,4% висок ризик за обољевање од кардиоваскуларних болести. Сваки трећи студент има мање од три obroка дневно а свакодневно доручкује нешто више од две трећине студената. Студенти женског пола чешће конзумирају воће, поврће и млечне производе а ређе досољавају храну, конзумирају месо, бело брашно и газиране напитке у односу на студенте мушког пола ($P < 0,05$).

Закључак: Сваки десети студент је у предгојазном стању и има повећан ризик за обољевање од кардиоваскуларних болести док је сваки тринаести студент потхрањен. Навике и ставови у исхрани су задовољавајући код већине студената али би се квалитет исхране могао значајно унапредити код студената са повећаним ризиком.

Кључне речи: исхрана; студенти; здравље; стоматолози; навике.

HABITS, ATTITUDES AND BEHAVIOUR REGARDING NUTRITION OF DENTAL STUDENTS

Author: Jana Đorđević

e-mail: 2018.0075@stomf.bg.ac.rs

Mentors: Assoc. Prof. Svetlana Jovanović, TA Maja Milošević

Department of Public Health, School of Dental Medicine, University of Belgrade, Belgrade, Serbia

Introduction: Adequate food choices and balanced diet plays an important role in the psychophysical and social development of young people and are an important precondition for maintaining and improving general and oral health.

Objectives: The purpose of this research has been to investigate the habits, attitudes, and behavior of the dental students regarding nutrition.

Material and method: The study included a total of 213 students (173 females and 40 males) of the School of Dental Medicine, University of Belgrade. The students have been determined body mass index, and waist circumference. As an instrument of the research, a specially constructed questionnaire has been made for the purpose of the research, which resulted in data about the attitudes, habits and behavior of students regarding nutrition. The data have been analyzed by using χ^2 -test.

Results: Of the total number of the surveyed, the largest number of students had a normal weight (79.6%), while every tenth student suffers from overweight conditions, 7.8% is underweight, and 2.4% is obese. Considering the waist circumference, 8.3% of the students have an increasing risk, while 3.4% of them run a risk from cardiovascular diseases. Every third student has less than 3 meals daily, whereas two thirds of them have regular breakfast. Female students more often consume fruit, vegetables and dairy products, while they rarely use salt, meat, white flour and soft drinks, comparing to male students ($P < 0.05$).

Conclusion: Every tenth student suffers from overweight conditions and had risk of developing cardiovascular diseases, while every thirteenth student is underweight. Most students showed satisfactory dietary habits, however, the quality of nutrition should be improved in the at-risk student population.

Key words: nutrition; students; health; dentist; habits.

НАВИКЕ, СТАВОВИ И ПОНАШАЊЕ СТУДЕНАТА СТОМАТОЛОГИЈЕ У ОДНОСУ НА ФИЗИЧКУ АКТИВНОСТ

Аутор: Тамара Чворовић

e-mail: 2018.0085@stomf.bg.ac.rs

Ментори: асист. др Маја Милошевић, проф. др Светлана Јовановић
Јавно здравље, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Редовна физичка активност и одржавање оптималне телесне масе имају позитиван утицај како на физичко, тако и ментално здравље. Ситуација узрокована пандемијом COVID-19 довела је до значајних промена у животу младих, посебно у погледу физичке активности.

Циљ: Циљ овог истраживања је био да се испитају навике, ставови и понашање студената стоматологије у вези са физичком активношћу током одржавања онлајн наставе.

Материјал и методе: Истраживањем је обухваћено 379 студената (305 женског и 74 мушког пола) интегрисаних студија Стоматолошког факултет Универзитета у Београду током трајања онлајн наставе у периоду новембар-децембар 2020. године. Као инструмент истраживања коришћени су онлајн упитници: Интернационални упитник о физичкој активности (*International Physical Activity Questionnaire*, IPAQ) и посебно конструисан социјално-демографски упитник. Подаци су обрађени применом χ^2 -теста и студентовог т-теста.

Резултати: Током одржавања онлајн наставе, упражњавање напорне и умерено тешке физичке активности је значајно смањено у односу на време одржавања редовне наставе ($p < 0,05$). Од почетка онлајн наставе дупло већи број студената проводи преко седам сати у седећем положају у односу на раније. Током редовне наставе утврђена је значајна разлика у заступљености умерене физичке активности у односу на индекс телесне масе ($p < 0,05$), за разлику од периода током онлајн наставе. Већина студената сматра да физичка активност утиче на опште и орално здравље и нема статистички значајне разлике у погледу овог става у односу на годину студија ($p > 0,05$).

Закључак: У току одржавања on-line наставе физичка активност студената је значајно смањена. Потребно је предузети превентивне мере, како прекомерно заступљен седентарни начин живота не би угрозио здравље студената.

Кључне речи: физичка активност; студенти; стоматологија; онлајн настава; навике.

HABITS, ATTITUDES, AND BEHAVIOR OF STUDENTS OF DENTAL MEDICINE IN RELATION TO PHYSICAL ACTIVITY

Author: Tamara Čvorović

e-mail: 2018.0085@stomf.bg.ac.rs

Mentors: TA Maja Milošević, Assoc. Prof. Svetlana Jovanović

Department of Public Health, School of Dental Medicine, University of Belgrade

Introduction: Regular physical activity and maintaining optimal body weight have a positive impact on both physical and mental health. The circumstances caused by the COVID-19 pandemic have led to significant changes in the lives of young people, especially in terms of physical activity.

The Aim: The purpose of this research has been to investigate the habits, attitudes, and behavior of the dental students regarding physical activity during online instruction.

Material and Methods: The research included 379 students (305 females and 74 males) of integrated studies at the School of Dental Medicine, University of Belgrade during online instruction in the period from November to December 2020. The

following online questionnaires were used as research instruments: the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and a specially constructed socio-demographic questionnaire. The data were processed using the χ^2 - test and the Student's t-test.

Results: During online instruction, engaging in strenuous and moderately strenuous physical activity was significantly reduced compared to the period of face-to-face instruction ($p < 0.05$). Since face-to-face instruction switched to distance learning in order to prevent the spread of COVID-19, twice as many students have reported that they spend over seven hours in sitting position when compared to before the pandemic. A significant difference was found in the prevalence of moderate physical activity in relation to the body mass index ($p < 0.05$) during face-to-face classes, in comparison to the period of online instruction. Most students believe that physical activity affects general and oral health and there are no statistically significant differences in this attitude depending on the year of study ($p > 0.05$).

Conclusion: During online instruction, students' physical activity levels are significantly reduced. It is necessary to take preventive measures so that an excessively sedentary lifestyle would not compromise the health of students.

Keywords: physical activity; students; dental medicine; online instruction; habits.

ЗНАЊЕ, СТАВОВИ И ПОНАШАЊЕ СТУДЕНАТА СТОМАТОЛОГИЈЕ У ВЕЗИ СА АЛКОХОЛОМ

Аутор: Тамара Станић

e-mail: 2014.0113@stomf.bg.ac.rs

Коаутор: Мелиса Далифи

Ментори: асист. др Маја Милошевић, проф. др Светлана Јовановић
Јавно здравље, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: У многим срединама конзумација алкохола и даље представља пожељан облик понашања, посебно у популацији младих. Упркос доступности информација о штетном утицају алкохола на опште и орално здравље, конзумација алкохолних пића је и даље веома заступљена, чак и међу студентима здравствених струка.

Циљ: Циљ рада је био испитавање знања, ставова и понашања у вези са алкохолом код студената Стоматолошког факултета, Универзитета у Београду.

Материјал и метод: Истраживањем, које је спроведено током школске 2019/20 године, је обухваћено 394 студента (110 мушког и 284 женског пола) интегрисаних студија Стоматолошког факултета Универзитета у Београду. Као инструмент истраживања коришћени су модификовани упитник Европског школског истраживања о употреби алкохола и других дрога (*European School Project on Alcohol and other Drugs, ESPAD*) којим су добијени подаци о навикама и ставовима студената у вези са алкохолом и посебно конструисан социјално-демографски упитник. Подаци су обрађени применом χ^2 -теста и студентовог т-теста.

Резултати: Од укупног броја испитаника свега 4,6% не конзумира алкохол. Сваки трећи студент се бар једном напио у претходних 12 месеци, а сваки десети у претходних 30 дана. Учесталија конзумација, екцесивно опијање и вожња у пијаном стању, чешће су код студената мушког пола ($p < 0,05$). Материјално стање, просечна оцена и обновљање године не утичу значајно на учесталост конзумирања алкохола ($p > 0,05$). Виши ниво знања о штетном дејству алкохола на опште и орално здравље показали су студенти виших година студија ($p < 0,05$).

Закључак: Конзумирање алкохола представља учесталу навику међу студентима стоматологије и то чешће код студената мушког пола. Ставови и знање о штетном дејству алкохола на организам се позитивно мењају током студија.

Кључне речи: алкохол; лоше навике; екцесивно пијење; студенти.

KNOWLEDGE, ATTITUDES AND BEHAVIOR OF DENTAL STUDENTS RELATED TO ALCOHOL

Author: Tamara Stanić

e-mail: 2014.0113@stomf.bg.ac.rs

Co-author: Melisa Dalifi

Mentors: TA Maja Milošević, Assoc. Prof. Svetlana Jovanović

Department of Public Health, School of Dental Medicine, University of Belgrade

Introduction: In many social environments, alcohol consumption continues to be a desirable form of behavior, especially in the youth population. Despite the available information of harmful effects of alcohol on general and oral health, the consumption of alcoholic beverages is still very common, even among health care students.

The Aim: The study aimed to examine knowledge, attitudes and behavior related to alcohol in students of the School of Dental Medicine, University of Belgrade.

Material and Method: The research, which was conducted during the 2019/20 school year, included 394 students (110 male and 284 female) of integrated studies at the School of Dental Medicine, University of Belgrade. As a research instrument, a modified questionnaire of the European School Project on Alcohol and Other Drugs (ESPAD) was used, which obtained data on students' habits and attitudes regarding alcohol and a specially constructed socio-demographic questionnaire. Data were processed using the χ^2 -test and the student's t-test.

Results: Of the total number of respondents, only 4.6% do not consume alcohol. Every third student got drunk at least once in the previous 12 months, and every tenth in the previous 30 days. More frequent consumption, excessive drinking and drunk driving are more common in male students ($p < 0.05$). Material condition, average grade and renewal of the year do not significantly affect the frequency of alcohol consumption ($p > 0.05$). A higher level of knowledge about the harmful effects of alcohol on general and oral health was shown by students of higher years of study ($p < 0.05$).

Conclusion: Alcohol consumption is a common habit among dental students, more often among male students. Attitudes and knowledge about the harmful effects of alcohol is changing positively during studies.

Key words: alcohol; bad habits; excessive drinking; students.

ВАЛИДНОСТ УПОТРЕБЕ 3Q/ТМД УПИТНИКА У РАНОМ ОТКРИВАЊУ ТЕМПОРОМАНДИБУЛАРНЕ ДИСФУНКЦИЈЕ

Аутор: Тања Митровић, Снежана Арсић

Е-маил: tanjamitra@gmail.com

Ментор: Проф. др Биљана Миличић, Ass. др Јована Кузмановић Пфићер
Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Темпоромандибуларне дисфункције (ТМД) су распрострањене у популацији, а пацијенте са овим проблемом често не препознају у стоматолошкој пракси. Да би се побољшала свест стоматолога о симптомима ТМД-а и идентификовали пацијенти са овим проблемом на редовним стоматолошким контролама уведен је 3Q/ТМД упитник у циљу скрининга и раног откривања ТМД-а.

Циљ рада: Циљ студије је била процена валидности 3Q/ТМД упитника у односу на истраживачки критеријум за дијагностиковање ТМД (ИКД/ТМД).

Материјал и методе: Истраживањем је обухваћено 35 студената, од четврте до шесте године Стоматолошког факултета у Београду, који су попуњавали 3Q/ТМД упитник, ИКД/ТМД упитник и рађен им је клинички преглед.

Резултати: Од 35 студената 20% су мушкарци, а 80% су жене, просечне старости $24,1 \pm 1,5$. Дијагностиковање ТМД на основу ИКД/ТМД критеријума показало је да 32 студента нема ТМД, 1 студенту је дијагностикована ТМД у једном зглобу, а код 2 студента је дијагностикована ТМД у оба зглоба. Студенту коме је дијагностикована ТМД у једном зглобу је одговорио са 3 позитивна одговора у 3Q/ТМД упитнику, док су 2 студента којима је дијагностикована ТМД у оба зглоба, један је одговорио са три позитивна одговора, а други са три негативна одговора. Постоји статистички значајна разлика између 3Q/ТМД упитника и ИКД/ТМД у постављању дијагнозе на испитаном узорку ($p=0,012$). Израчунавањем валидности (учесталост испитаника без ТМД-а у групи са сва три негативна одговора) 3Q/ТМД упитника у односу на ИКД/ТМД критеријум у ситуацији где су студенти одговорили на сва три питања негативно износила је 97%. Испитаника са ТМД-ом у групи са једним или два позитивна одговора није било. 66,7% студената са сва три позитивна одговора имало је и темпоромандибуларну дисфункцију. Специфичност 3Q/ТМД упитника износила је 96%.

Закључак: Резултати студије су показали да увођењем 3Q/ТМД упитника у редовне стоматолошке прегледе је ефикасно за брзу процену (скрининг) пацијената са ТМД проблемом, што би омогућило правовремено упућивање ових пацијената на даљу дијагностику и лечење.

Кључне речи: темпоромандибуларне дисфункције; 3Q/ТМД упитник; истраживачки критеријум за дијагностиковање ТМД; скрининг тест

VALIDITY OF USING THE 3Q / TMD QUESTIONNAIRE IN EARLY DETECTION OF TEMPOROMANDIBULAR DYSFUNCTION

Author: Tanja Mitrović, Snežana Arsić

e-mail: tanjamitra@gmail.com

Mentor: Full Prof. Biljana Miličić, TA Jovana Kuzmanović Pfićer
School of Dental Medicine, University of Belgrade

Introduction: Temporomandibular dysfunctions (TMD) are widespread in the population, and patients with this problem are often not recognized in dental practice. In order to improve the dentist's awareness of TMD symptoms and to identify patients with this problem at regular dental check-ups, a 3Q/TMD questionnaire was introduced for screening and early detection of TMD.

The Aim: The aim of the study was to assess the validity of the 3Q/TMD questionnaire in relation to the research criterion for diagnosing TMD (RCD/TMD).

Material and Methods: The research included 35 students from the fourth to the sixth year of the Faculty of Dentistry in Belgrade, who filled in the 3Q/TMD questionnaire, RCD/TMD questionnaire, and had a clinical examination.

Results: Out of 35 students, 20% were men, and 80% were women, with an average age of $24,1 \pm 1,5$.

Diagnosing TMD based on RCD/TMD criteria showed that 32 students did not have TMD, 1 student was diagnosed with TMD in one joint, and 2 students were diagnosed with TMD in both joints.

A student diagnosed with TMD in one joint responded with three positive responses in the 3Q/TMD questionnaire. In the case of two students diagnosed with TMD in both joints, one responded with three positive answers and the other with three negative answers. There is a statistically significant difference between the 3Q/TMD questionnaire and the RCD/TMD in making a diagnosis on the examined sample ($p=0.012$). In the group with students who gave all three negative answers, the calculated validity (frequency of respondents without TMD in the group with all three negative answers) of the 3Q/TMD questionnaire to the RCD/TMD criteria was 97%. There were no respondents with TMD in the group with one or two positive answers. 66.7% of students with all three positive answers also had temporomandibular dysfunction. The specificity of the 3Q/TMD questionnaire was 96%.

Conclusion: The study results showed that the introduction of the 3Q / TMD questionnaire in regular dental examinations is effective for rapid assessment (screening) of patients with TMD problems, which would enable the timely referral of these patients for further diagnosis and treatment.

Keywords: temporomandibular dysfunction; 3Q/TMD questionnaire; research criteria for diagnosing TMD; screening test

ИСПИТИВАЊЕ ФИЗИЧКО ХЕМИЈСКИХ КАРАКТЕРИСТИКА НОВИХ МАТЕРИЈАЛА НА БАЗИ КАЛЦИЈУМ И МАГНЕЗИЈУМ СИЛИКАТА

Аутори: Марија Диковић, Александра Марковић

е-маил: 2017.0080@stomf.bg.ac.rs

Ментор: : Проф. др Сања Милутиновић-Смиљанић, др Антонијевић Ђорђе (Виши научни сарадник, Институт за нуклеарне науке „Винча“)

Општа и орална хистологија и ембриологија, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Стоматолошки цементи на бази калцијум силиката (*CaSi*) имају широку клиничку примену, али показују недостатке као што су слабија рендген контрастност, растворљивост, отежано руковање, дуго време везивања, и сл. због чега постоји потреба за њиховим побољшањем.

Циљ рада: Испитати киселост и растворљивост нових денталних материјала на бази калцијум и магнезијум силиката

Материјал и методе: Праху *CaSi* и магнезијум силиката (*MgSi*) додати су калцијум алуминат и стронцијум карбонат (смеша 1), калцијум алуминат и цирконијум оксид (смеша 2) и стронцијум карбонат (смеша 3). 1g праха смеше додато је 0,22ml (смеша 1), 0,2ml (смеша 2) и 0,16ml (смеша 3) дестиловане воде и 1 кап суперпластификатора. Позитивна контрола био је МТА („*Ceramad*“, Пољска), а негативна Портланд цемент („*Alborg*“, Данска) замешан у односу 1g:0,3ml дестиловане воде. По 6 таблетица (6mmx3mm) сваког материјала обликовано је тефлонским модлама. Таблете су потапане у сланом фосфатном пуферу (pH=7,42; „*Thermo Fisher Scientific*“, САД) (T=21±2°C). Киселост је мерена пехаметром („*Ion 510 Oakton Instruments*“, САД) у различитим временским интервалима након којих је течност мењана, а промена масе аналитичком вагом („*jk200 Chyo*“, Јапан). Статистичка анализа је рађена у СПСС програму (верзија 18,0; СПСС. Инц., Чикаго, Илиноис, САД).

Резултати: Примећене су значајне разлике у киселости између раствора МТА (pH=7,58±0,06) и смеша 1 (pH=7,42±0,01) (p<0,01), 2 (pH=7,42±0,01) (p<0,01) и 3 (pH=7,43±0,02) (p<0,01) након једног сата; МТА (pH=11,2±1,4) и смеша 1 (pH=8,3±0,4) (p<0,01), 2 (pH=8,7±0,6) (p<0,01) и 3 (pH=9,1±0,8) (p<0,01) након 7 дана, као и статистички значајна разлика између киселости раствора МТА (pH=8,3±0,6) и смеше 1 (pH=7,59±0,04), 2 (pH=7,60±0,06) и 3 (pH=7,62±0,08) након 12 сати. Није било статистичке значајности у промени масе између испитиваних смеша и Портланд цемента.

Закључак: У функцији времена, испитивани материјали, смеше 1, 2 и 3 показују тенденцију ка алкализацији средине, али у мањој мери него МТА, уз релативну постојаност масе.

Кључне речи: калцијумсиликатни цемент; магнезијумсиликатни цемент; МТА; растворљивост; pH;

INVESTIGATION OF PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERISTICS OF A NEW MATERIALS BASED ON CALCIUM AND MAGNESIUM SILICATE

Authors: Marija Diković, Aleksandra Marković

e-mail: 2017.0080@stomf.bg.ac.rs

Mentor: Prof. Sanja Milutinović-Smiljanić, Antonijević Đorđe (Vinča Institute for Nuclear Sciences)

Department of General and Oral Histology, School of Dental Medicine University of Belgrade

Introduction: Calcium silicate(*CaSi*) cements have wide clinical usage in dental practice, but show shortcomings such as low radiopacity, high solubility, low compressive strength, ability to manufacture, long setting time, cytotoxicity etc. wherefore there is a need to improve their characteristics.

Aim: Examination of acidity and solubility testing of new calcium and magnesium silicate dental cements.

Materials and Methods: Powder containing *CaSi* and magnesium silicate (*MgSi*) has been added calcium aluminate and strontium carbonate (mixture1), calcium aluminate and zirconium oxide (mixture2) and strontium carbonate (mixture3). 1g of calcium and magnesium silicate powder was added 0.22ml(mixture1), 0.2ml(mixture2) or 0.16ml(mixture3) distilled water and 1drop of superplasticator. As positive and negative control were used MTA(*Ceramad*, Poland) and Portland cement (1g:0.3ml distilled water; *Alborg*, Denmark) respectively. All materials are shaped by Teflon molds in 6 tablets(6mmx3mm). Tablets were immersed in PBS (pH=7.42; *Thermo Fisher Scientific*, USA)(T=21±2°C). Acidity was measured with pH meter (*Ion510*,*Oakton Instruments*,USA) at different time intervals after which the fluid was replaced, and the change in mass was measured with an analytical balance (*JK200*, *Chyo*, Japan). Statistics were produced in the SPSS (version 18.0; Inc., Chicago, IL, USA).

Results: There was noticed statistical significance in acidity between solutions of MTA (pH=7.58±0.06) and mixture1 (pH=7.42±0.01) (p<0.01), mixture2 (pH=7.42±0.01) (p<0.01) and mixture3 (pH=7.43±0.02) (p<0.01) after 1h; MTA (pH=11.17±1.32) and mixture1 (pH=8.31±0.35) (p<0.01), 12 (pH=8.73±0.52) (p<0.01) and 13 (pH=9.11±0.74) (p<0.01) after 7 days, as well as high statistical significance between acidity solutions of MTA (pH=8.27±0.54) and mixture1 (pH=7.59±0.04), mixture2 (pH=7.60±0.06) and mixture3 (pH=7.62±0.08) after 12h. In terms of mass change, no statistical significance has been recorded.

Conclusion: As a function of time, tested materials, mixtures 1, 2 and 3 show a tendency to alkalize the medium, but to a lesser extent than MTA, with relative mass stability.

Keywords: calcium silicate dental cement; magnesium silicate dental cement; MTA; solubility; pH;

ЕЛЕКТРОМИОГРАФИЈА СЛЕПООЧНОГ И МАСЕТЕРИЧНОГ МИШИЋА У ТОКУ ЖВАЧНОГ ЦИКЛУСА

Аутори: Миња Черњански, Ђурђина Којић

e-mail: minja.cernjanski@gmail.com

Ментор: проф. др Елена Кршљак, др Марија Милић, др Бошко Тољић

Општа и орална физиологија, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Површинска електромиографија (пЕМГ) је неинвазивна дијагностичка метода којом се региструје електрична активност скелетних мишића током њихове функције, али и у мировању. Електрична активност мишића је сразмерна броју активних моторних јединица у мишићу. Мasticаторни мишићи учествују у сложеним покретима доње вилице приликом жвакања, при чему су различити типови жвакања, као што су на пример унилатерално и билатерално жвакање, условљени различитим степеном активности моторних јединица у слепоочном и масетеричном мишићу.

Циљ рада: Циљ истраживања је био регистровати и упоредити електричну активност како слепоочног, тако и масетеричног мишића приликом унилатералног и билатералног жвакања.

Материјал и методе: У истраживању је учествовало 20 испитаника, оба пола, просечне старости 27 година. Електрична активност слепоочног и масетеричног мишића регистрована је у седећем положају испитаника, постављањем електрода електромиографа (*Muscle SpikerBox*, *Backyard Brains*, Мичиген, САД) на површину коже лица у пределу површинских снопова мишића са десне стране. Регистровање акционих потенцијала вршено је током унилатералног и билатералног жвакања, у трајању од по 10 минута. Добијене вредности напона акционих потенцијала који настају у моторним јединицама мишића су анализирани и статистички обрађени у *SPSS v.25* програму.

Резултати: Релативна електрична активност мишића је била значајно већа приликом билатералног у односу на унилатерално жвакање и код слепоочног ($60,64 \pm 19,30\%$ наспрам $51,47 \pm 28,78\%$, $p=0,025$) и код масетеричног мишића ($69,23 \pm 66,58\%$ наспрам $48,80 \pm 23,69\%$, $p=0,002$).

Закључак: При билатералном жвакању присутна је већа електрична активност слепоочног и масетеричног мишића у односу на унилатерално жвакање

Кључне речи: темпорални мишић; масетерични мишић; електромиографија; жвакање

SURFACE ELECTROMIOGRAPHY OF TEMPORAL AND MASSETERIC MUSCLES DURING CHEWING CYCLE

Author: Minja Černjanski, Đurđina Kojić

e-mail: minja.cernjanski@gmail.com

Mentor: Full Prof. Elena Kršljak, DDS Marija Milić, DDS Boško Toljić

Department of General and Oral Physiology, School of Dental Medicine University of Belgrade

Introduction: Surface electromyography (sEMG) is noninvasive diagnostic method which aims to detect the electrical activity of the skeletal muscles during function, as well as in the resting state. The electrical activity of the muscle directly depends on the number of active motor units. Masticatory muscles perform complex movements of the mandible during the chewing. Different types of chewing, such as in unilateral and bilateral chewing lead to different levels of motor units activity in masseteric and temporal muscles.

Aim: The aim of the study was to investigate and compare electrical activity during unilateral and bilateral chewing of the masseteric and temporal muscle.

Material and methods: The study sample included 20 participants, both genders, with average age of 27 years. Electrical activity of the masseteric and temporal muscles was recorded in the sitting position, by electromyograph (*Muscle SpikerBox*, *Backyard Brains*, *Michigan*, *USA*). The electrodes were placed on the skin unilaterally on the right side of the face, over the superficial bundles of the masseteric and temporal muscles. Muscle action potentials were recorded during unilateral and bilateral chewing for 10 minutes. The obtained results of relative electrical activity were statistically analyzed with *SPSS v. 25* software.

Results: The relative electrical activity was significantly increased during bilateral chewing in comparison with unilateral chewing in temporal ($60.64 \pm 19.30\%$ vs. $51.47 \pm 28.78\%$, $p=0.025$) as well as in masseteric muscle ($69.23 \pm 66.58\%$ vs. $48.80 \pm 23.69\%$, $p=0.002$).

Conclusion: Electrical activity in the masseteric and temporal muscles is increased during bilateral chewing in comparison with unilateral type of chewing.

Key words: temporal muscle, masseteric muscle, electromyography, chewing

УТИЦАЈ ИНТЕНЗИВНЕ ФИЗИЧКЕ АКТИВНОСТИ НА СЕКРЕЦИЈУ И ОСОБИНЕ ПЉУВАЧКЕ

Аутор: Сара Богдановић, Ана Пешић

е-маил: sara.bogdanovic0201@gmail.com

Ментор: Проф. др Гаврило Брајовић, Општа и орална физиологија, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Интензивна физичка активност покреће стресни одговор, који доводи до промена различитих физиолошких варијабли. Доказано је да су промене у концентрацији појединих састојака пљувачке, током физичке активности у корелацији са променама у организму. Стога, анализом пљувачке могу се добити значајни биохемијски параметри стреса, којем је организам изложен током тренинга.

Циљ рада: Одредити концентрације глукозе, урее, креатинина, мокраћне киселине, протеина, аспартат аминотрансферазе (AST), креатин киназе (СК) и саливарне амилазе у узорцима пљувачке пре и након интензивне физичке активности.

Материјал и методе: Узорци пљувачке прикупљени су од 27 спортиста (13 кошаркаша и 14 ММА бораца): пре (узорак 1), непосредно после (узорак 2) и пола сата након (узорак 3) тренинга. Пљувачка је прикупљена уз помоћ саливета, а анализе су вршене спектрофотометријом. Добијени подаци су статистички анализирани (Friedman test и Mann-Whitney U test, $p < 0,05$).

Резултати: Анализа концентрација испитиваних параметара код свих спортиста заједно, као и у групи кошаркаша, није показала статистички значајну разлику између три узорка пљувачке. Статистички значајна разлика уочена је у концентрацији урее између првог и трећег, као и другог и трећег узорка код ММА бораца (узорак 1: $2,68 \pm 1,46$ mmol/L; узорак 2: $2,45 \pm 2,25$ mmol/L; узорак 3: $4,76 \pm 2,66$ mmol/L). Поређењем разлика у концентрацији испитиваних параметара између два спорта, статистички значајна разлика уочена је у концентрацији урее (кошаркаши $57,78 \pm 1,34$ mmol/L; ММА $2,45 \pm 2,25$ mmol/L) и AST (кошаркаши $15,08 \pm 13,22$ U/L; ММА $30,36 \pm 19,03$ U/L) у другом узорку, као и у концентрацији протеина (кошаркаши $1,35 \pm 1,17$ g/L; ММА $9,15 \pm 9,23$ g/L), мокраћне киселине (кошаркаши $287,00 \pm 97,12$ μ mol/L; ММА $205,86 \pm 124,28$ μ mol/L) и AST (кошаркаши $11,77 \pm 10,30$ U/L; ММА $25,71 \pm 17,24$ U/L) у трећем узорку.

Закључак: Интензитет и дужина трајања физичке активности доводе до промене концентрације урее, AST, протеина и мокраћне киселине у пљувачки.

Кључне речи: пљувачка; физичка активност; спорт.

THE EFFECT OF INTENSE PHYSICAL ACTIVITY ON SECRETION AND PROPERTIES OF SALIVA

Author: Sara Bogdanović, Ana Pešić

e-mail: sara.bogdanovic0201@gmail.com

Mentor: Professor Gavrilko Brajović, General and Oral Physiology, Faculty of Dental Medicine, University of Belgrade.

Introduction: Intense physical activity activates a stress response, which leads to changes in various physiological variables in the body. It has been proven that changes in concentration of some components of saliva during physical activity are in correlation with changes in the organism. Therefore, the analyses of saliva can show significant biochemical parameters of stress, to which body is exposed during workout.

Aim: Determine the concentrations of glucose, urea, creatinine, uric acid, proteins, aspartate aminotransferase (AST), creatine kinase (CK) and salivary amylase in the samples of saliva collected before and after physical activity.

Material and Methods: Samples of saliva were collected from 27 athletes (13 basketball players and 14 MMA fighters): before (sample 1), immediately after (sample 2) and 30 minutes after workout. Saliva was collected using salivettes, and analyses were performed using spectrophotometric methods. The obtained data were statistically analyzed (Friedman test и Mann-Whitney U test, $p < 0.05$).

Results: The concentrations of the investigated parameters among all athletes, as well as among basketball players, did not show statistically significant difference among three saliva samples. Statistically significant difference existed in the concentration of urea between sample 1 and sample 3, and sample 2 and sample 3 among MMA fighters (sample 1: 2.68 ± 1.46 mmol/L; sample 2: 2.45 ± 2.25 mmol/L; sample 3: 4.76 ± 2.66 mmol/L). Comparing the differences in the concentration of the parameters between two sports, statistically significant difference was revealed in the concentration of urea (basketball 57.78 ± 1.34 mmol/L; MMA 2.45 ± 2.25 mmol/L) and AST (basketball 15.08 ± 13.22 U/L; MMA 30.36 ± 19.03 U/L) in sample 2, as well as in concentration of proteins (basketball 1.35 ± 1.17 g/L; MMA 9.15 ± 9.23 g/L), uric acid (basketball 287.00 ± 97.12 μ mol/L; MMA 205.86 ± 124.28 μ mol/L) and AST (basketball 11.77 ± 10.30 U/L; MMA 25.71 ± 17.24 U/L) in sample 3.

Conclusion: The intensity and duration of physical activity affect the concentrations of urea, AST, proteins and uric acid in saliva.

Key words: saliva; physical activity; sport.

УТИЦАЈ ПАНДЕМИЈЕ КОВИДА 19 НА НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКИ РАД НА СТОМАТОЛОШКОМ ФАКУЛТЕТУ У БЕОГРАДУ

Аутори: Милић Давид, Савковић Милица

Е-маил: 2017.0072@stomf.bg.ac.rs

Ментор: проф.др Сања Милутиновић-Смиљанић

Општа и орална хистологија и ембриологија, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду (СФ)

Увод: Потешкоће са којима се сусрећу истраживачи Универзитета последњих годину дана услед пандемије Ковида 19, као што су ограничење броја истраживача у лабораторијама, отежана испорука хемикалија, обољевања и изолација запослених, отежали су научноистраживачки рад на факултетима.

Циљ: Испитивање утицаја пандемије ковида 19 на публикавање научних радова запослених на СФ.

Материјал и методе: Анализирана је библиографија запослених у претходних 5 година (март 2016.-март 2021.год.) коришћењем база Кобсон и ПубМед. Дескриптивна статистика урађена је у компјутерском програму СПСС (верзија 18,0; СПСС. Инц., Чикаго, Илиноис, САД).

Резултати: У последњих годину дана повећан је проценат објављених радова СФ из области парадонтологије (34,5%) у односу на петогодишњи просек ($20,00 \pm 4.93\%$), болести зуба (39,5%) у односу на петогодишњи просек ($19,98 \pm 5.43\%$) и дијагностике (43,2%) у односу на петогодишњи просек ($20,18 \pm 7.66\%$). Из стоматолошких материјала објављено је претходне године 18,4% свих објављених радова из те области у петогодишњем периоду. Најпродуктивнији су последње године били истраживачи болести зуба који су објавили 39,5% петогодишње библиографије из те области (од чега је 23,5% било М21а) што је истовремено 22% свих објављених радова СФ прошле године. Продуктивнији у односу на претходне године били су и истраживачи дијагностике (43,2%) и парадонтологије (34,5% петогодишње библиографије). Мање продуктивни су били истраживачи имплантологије (9,1%) у односу на петогодишњи просек ($20,00 \pm 5.09\%$). Приметан је пораст удела ревијалних радова из Оралне медицине (28,6%) и дијагностике (18,8%) у односу на петогодишњу библиографију тих области. Удео експерименталних радова на животињама у односу на експерименте на људима је нижи у односу на раније испитиване периоде из стоматолошких материјала (10%), али је повећан из болести зуба за 100% и дијагностике за 75%.

Закључак: Измењени услови рада за време пандемије Ковида 19 нису битно утицали на рад истраживача СФ, чак су истраживачи парадонтологије, болести зуба и дијагностике били продуктивнији него ранијих година док је смањен број радова само из имплантологије. Приметно је да су се истраживачи оријентисали на квалитетније часописе и на рад са животињама.

Кључне речи: истраживање; ковид 19; Пубмед Кобсон; библиографија

THE IMPACT OF COVID 19 PANDEMIC ON THE RESEARCH AT THE SCHOOL OF DENTAL MEDICINE AT BELGRADE

Authors: David Milić, Milica Savković

e-mail: 2017.0072@stomf.bg.ac.rs

Mentor: Prof. Sanja Milutinović-Smiljanić

Department of General and Oral Histology, School of Dental Medicine University of Belgrade (SDM)

Introduction: The difficulties that University researchers have been facing for the last year due to the Covid 19 pandemic, such as the limitation of the number of researchers in laboratories, slow chemical delivery, diseases and isolation of employees, have made scientific research at faculties demanding.

Aim: Investigation of the impact of the Covid 19 pandemic on the scientific papers publishing at the SDM.

Materials and Methods: The bibliography of SDM researches in the previous 5 years (from March 2016 to March 2021) was analyzed using the Cobson and PubMed databases. Descriptive statistics were made in the SPSS (vers.18.0; SPSS, Inc. Chicago, Illinois, USA).

Results: In the last year, the percentage of published SDM works in periodontology has increased (34.5%) in relation to the five-year average ($20.00 \pm 4.93\%$), dental diseases (39.5%) compared to $19.98 \pm 5.43\%$, and diagnostics (43.2%) compared to $20.18 \pm 7.66\%$. In the previous year, 18.4% of all studies in stomatology materials are published and the most productive have been researchers of dental diseases who published 39.5% of their five-year bibliography (23.5% were M21a), which is at the same time 22% of all published SDM works last year. Researchers of diagnostics (43.2%) and periodontology (34.5% of the five-year bibliography) were also more productive. Implantology researchers were less productive (9.1%) compared to $20.00 \pm 5.09\%$. There is a noticeable increase in the share of review papers of oral medicine (28.6%) and diagnostics (18.8%). The share of experiments on animals in relation to experiments on humans is lower in studies of dental materials (10%), but it is increased in papers of dental diseases by 100% and diagnostics by 75%.

Conclusion: The changed working conditions during the Covid 19 pandemic did not significantly affect the work of SDM researchers, even researchers in periodontology, dental diseases and diagnostics were more productive than in previous years, while the number of papers from implantology alone was reduced. It is noticeable that the researchers were focused on better quality journals and work with animals.

Keywords: research; Covid 19; PubMed; Kobson; bibliography

АНИМАЛНИ МОДЕЛИ У СТОМАТОЛОШКИМ ИСТРАЖИВАЊИМА У СРБИЈИ

Аутори: Викторија Стојановић

Е-маил: viktarijastojanovicstomf@gmail.com

Ментор: Проф. др Сања Милутиновић-Смиљанић

Општа и орална хистологија и ембриологија, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Увод: Експерименталне животиње се у стоматолошким истраживањима користе ради испитивања патогенетских механизма оралних обољења, биокompatibilности денталних материјала, испитивања лекова, усавршавања хируршких техника и лечења. У Србији се у 14 установа спроводе истраживања на експерименталним животињама у складу са Законом о добробити животиња и Правилником за рад са експерименталним животињама.

Циљ рада: Циљ ове студије био је да се установе врсте експерименталних животиња, врсте ткива и области стоматологије у којима се поједине животиње користе на територији Србије.

Материјал и методе: Истраживање је спроведено на Институту за хистологију и ембриологију Стоматолошког факултета у Београду у периоду од октобра 2019. до фебруара 2020. године. Подаци су прикупљени из 54 публикованих радова истраживача у стоматолошким областима на територији Србије из базе Кобсон (за период 2009. - 2019. год.). Урађена је дескриптивна статистика у компјутерском програму СПСС (верзија 18,0; СПСС. Инц., Чикаго, Илиноис, САД).

Резултати: У *in vivo* истраживањима најчешће коришћене животиње биле су пацов (33,3%), пас (18,9%) и зец (14,6%). У *in vitro* и *in situ* испитивањима доминира употреба домаће свиње (40%). Са псом се најчешће експериментисало у оралној хирургији (50%) и имплантологији (45,5%). Истраживања из оралне медицине и из патологије највише су се радила на пацовима (40%) и зечевима (40%). Пацови су доминирали у истраживањима из болести зуба (28,6%) и из протетике (42,9%), а у радовима из дијагностике користили су се пацов (40%) и мачка (42,9%). Стоматолошки материјали су се испитивали на пацовима (28,6%) и псима (28,6%). Најчешће употребљавани делови тела експерименталних животиња били су зуби (30,9%), доња вилица (10,9 %) и алвеоларна кост (10,9%).

Закључак: У стоматолошким истраживањима највише се експериментисало са пацовима и свињама, при чему су најчешће коришћена ткива зуби животиња. Са пацовима се најчешће радило у областима оралне медицине, болести зуба, протетици, дијагностици и приликом испитивања стоматолошких материјала. У хируршким областима су се претежно користили пси.

Кључне речи: анимални модели; пас; пацов; свиња; *in vivo*; *in vitro*; *in situ*.

ANIMALS MODELS IN DENTAL RESEARCHES IN SERBIA

Authors: Viktorija Stojanović

e-mail: viktarijastojanovicstomf@gmail.com

Mentor: Prof. Sanja Milutinović-Smiljanić

Department of General and Oral Histology, Faculty of Dental Medicine University of Belgrade

Introduction: Experimental animals are used in dental research to investigate the pathogenetic mechanisms of oral diseases, biocompatibility of dental materials, drug trials, and refinement of surgical techniques and treatment. In Serbia, animal experiments are conducted in 14 institutions in accordance with the Animal welfare act and the Rulebook for working with experimental animals.

The Aim: The aim of this study was to identify species of experimental animals, tissue types and areas of dentistry in which individual animals are used in Serbia.

Material and Methods: The study was conducted at the Institute of Histology and Embryology from 2019 to 2020. The data were collected from 54 published papers by Serbian researchers in the dental field from the Kobson base for the period from 2009 to 2019. Statistics were produced in the SPSS (version 18.0; Inc., Chicago, IL, USA).

Results: In *in vivo* studies, the most commonly used animals were rats (33.3%), dogs (18.9%) and rabbits (14.6%). In *in vitro* and *in situ* studies domestic pigs have been dominated (40%). The dog was the most commonly used in Oral Surgery (50%) and in Implantology (45.5%). In Oral Medicine and Pathology, the most experiments were done with rats (40%) and rabbits (40%). In addition, rats were dominated in researches of dental diseases (28.6%) and in Prosthetics (42.9%). In Diagnostics rats (40%) and cats (42.9%) were ordinarily used. Dental materials were tested in rats (28.6%) and dogs (28.6%). The most commonly used animal parts were teeth (30.9%), lower jaw (10.9%), and alveolar bone (10.9%).

Conclusion: In dental research, rats and pigs were the most widely used for experiments and the most commonly used animal tissue were teeth. Rats were mostly involved in researches in Oral Medicine, Dental Diseases, Prosthetics, and Diagnostics, and for dental materials examinations. Dogs were used predominantly in surgical areas.

Keywords: animal models; dog; rat; pig; *in vivo*; *in vitro*; *in situ*.