

гостин на редакцијата

Атеротромбоза - нови перспективи во новиот милениум. Кедев С., Анџов С., Јанев Е., Јосимовски С., Сџирски И., Трајчески Т., Калиќ О.....	3
---	---

орална хирургија

Процена на фибринолитичката активност на крвта во периперативниот орално-хируршки период. Димова Ц.....	13
Морфолошки ефект на поларизирана светлина на зараснување на рана по вадење на заб на експериментален модел на глушец. Тодоровиќ К., Каџиќ В., Јанев Ј., Сџанковиќ С.....	23

болести на забите и ендодонтот

Рабно затварање кај реставрации од II класа. Каранфиловиќ В., Ренцова В., Сџевановиќ М., Појовска Л.....	29
ProFile ендодонтски ротирачки инструменти (клиничко искуство). Оцаклиевска С.....	36

стоматолошка протетика

V-Shaped pins - метод на избор за изработка на работни модели со подвижни забни трупчиња. Каџушевска Б., Василевска Е., Бундевска Ј.....	43
Препарацијата на забите за изработка на фиксно протетички конструкции како причина за промена на артерискиот крвен притисок. Николовска Ј., Пеева М., Пејќова Е., Ковачевска Г.....	50

детска и превентивна стоматологија

Промена во масата на компомерните реставративни материјали по складирање во раствори од киселини Ѓорѓиевска Е., Nicholson W. J., Мирчева М.....	57
Влијание на benzalkonium chlorid-от врз кариогените бактерии и врз вкупниот број микроорганизми во плунката Димков А., Пановски Н., Иљовска С., Павлевска М., Јовановска М.....	65

ДРУШТВЕНА ХРОНИКА	73
ИНДЕКС.....	106

Македонски стоматолошки преглед е официјален орган на Стоматолошкиот факултет и Здружението на стоматолозите од Македонија

Главен и одговорен уредник - Јордан ЈАНЕВ
Заменик на главен и одговорен уредник - Мирослава СТЕВАНОВИЌ
Секретар - Лидија ТРАЈКОВСКА

Адреса - Македонски стоматолошки преглед
Водњанска 17, 1000 Скопје, тел. 31 15 647 e-mail: contact@stomfak.ukim.edu.mk
www.stomfak.ukim.edu.mk
жиро-сметка 40100-607-1809, РЗ Стоматолошки факултет, за Македонски стоматолошки преглед

Редакциски одбор
Драгољуб ВЕЛЕСКИ, Јулијана ЃОРГОВА, Снежана ИЉОВСКА, Јордан ЈАНЕВ, Слободан ЛАЗАРОВСКИ, Марија НАКОВА,
Методи СИМОНОВСКИ, Мирослава СТЕВАНОВИЌ, Ерол ШАБАНОВ

Издавачки совет
Златанка БЕЛАЗЕЛКОВСКА, Тодор БОЈАЦИЕВ, Бранко ВАСИЛЕВСКИ, Марија ЗУЖЕЛОВА, Марија МАТОВСКА,
Славјанка ОЦАКЛИЕВСКА, Елена ПЕТКОВА, Дејан РИСТЕВСКИ, Миле ЦАРЧЕВ, Мери ШАПУРИЌ

Лектура и коректура: Љупка Марина

Претплата	Годишна	Поединечен број	Странство
Индивидуална	2 000 ден.	1 000 ден.	25 евра
Студенти	500 ден.	250 ден.	10 евра
Установи	5 000 ден.	3 000 ден.	75 евра

Списанието е печатено со финансиско учество на Министерството за наука на Република Македонија
Тираж: 1 500 примероци

guest editorial	
Atherotrombosis: contemporary prospectives in the new millenium. <i>Kedev S., Antov S., Janev E., Josimovski S., Spiroski I., Trajčeski T., Kalpak O.</i>	3
oral surgery	
Evaluation of the blood fibrinolytic activity during perioperative oral surgical period. <i>Dimova C.</i>	13
Morphological effect of polarized light on wound healing after tooth extraction on the experimental model of rats. <i>Todorović K., Katić V., Janev J., Stanković S.</i>	23
cariology and endodontics	
Marginal adaptation of class II restoration. <i>Karanfilović V., Renxova V., Stevanović M., Popovska L.</i>	29
ProFile endodontic rotary instruments: clinical experience. <i>Odjaklievska S.</i>	36
prosthodontics	
V-Shaped pins - method of making models with motile dental stumps. <i>Kapuševska B., Vasilevska E., Bundevska J.</i>	43
Tooth preparation for fixed prosthetic constructions causes arterial blood pressure changes. <i>Nikolovska J., Peeva M., Petkova E., Kovacevska G.</i>	50
preventive dentistry and pedodontics	
The change in mass of compomer restoratives following storage in acidic solutions. <i>Dorgievska E., Nicholson W. J., Mirceva M.</i>	57
Influence of Benzalkonium Chloride on Cariogenic Microorganisms and Total Salivary Flora. <i>Dimkov A., Panovski N., Iqovska S., Pavlevska M., Jovanovska M.</i>	65
SOCIAL CHRONICLE	73
INDEX	106

Makedonski Stomatološki Pregled is an official organ of the Macedonian Faculty of Dentistry and the Macedonian Dental Society - Skopje

Editor in chief - JANEV Jordan
Associate editor - STEVANOVIĆ Miroslava
Secretary - TRAJKOVSKA Lidija

adress - Makedonski stomatološki pregled
 Vodnjanska 17, 1000 Skopje, tel 31 15 647 e-mail:contact@stomfak.ukim.edu.mk
 www.stomfak.ukim.edu.mk
 account - 401000-607-1809, RZ Stomatološki fakultet, za Makedonski stomatološki pregled

Editorial board
 VELESKI Dragoljub, ĐORGOVA Julijana, ILJOVSKA Snežana, JANEV Jordan, LAZAREVSKI Slobodan, NAKOVA Marija, SIMONOVSKI Metodi, STEVANOVIĆ Miroslava, ŠABANOV Erol

Izdavački sovet
 BELAZELKOVSKA Zlatanka, BOJAĐIEV Todor, VASILEVSKI Branko, ZUŽELOVA Marija, MATOVSKA Ljupka, ODŽAKLIEVSKA Slavjanka, PETKOVA Elena, RISTEVSKI Dejan, CARČEV Mile, ŠAPURIĆ Meri

Subscription rates	Annual subscription	Separate issue	Abroad
Individual	2 000 den.	1 000 den.	25 evra
Students	500 den.	250 den.	10 evra
Institutions	5 000 den.	3 000 den.	75 evra

This issue was realized with the financial support of the Ministry of Science of the Republic of Macedonia
 Printed in 1 500 copies

АТЕРОТРОМБОЗА - НОВИ ПЕРСПЕКТИВИ ВО НОВИОТ МИЛЕНИУМ*

Кедев С.¹, Антов С.¹, Јанев Е.², Јосимовски С.¹, Спироски И.¹, Трајчески Т.¹, Калпак О.¹

¹ИНСТИТУТ ЗА СРЦЕВИ ЗАБОЛУВАЊА, Клинички центар, Медицински факултет - Скопје

²СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ, Клиника за орална хирургија - Скопје

Апстракт

Значењето и засиќаеноста на атеротромбозата се во континуиран пораст. Преваленцијата на миокардниот инфаркт и исхемичниот мозочен удар, се очекува да пораснат за една третина од 1997-2005 год. Атеротромбозата-атеросклерозата, суверенирана со тромбоза, најчесто се развива во тек на повеќе години, дури декади. Прогресивната лезија е генетски детерминирана зависна од полот и повеќето ризик фактори: пушење, хипертензија, хиперлипидемија, дијабет, како и од некои сè уште недоволно разјаснети ризик фактори.

Атеротромбозата е прогресивно заболување карактеризирано со акумулација на липиди, фиброзно ткиво и минерали во артерискиот ѕид, што конечно води до стеснување на луменот. Артериската стеноза најчесто остванува мирна подолг период и ретко предизвикува васкуларни инциденти во првите декади. Тромботичните компликации на атеросклерозата се одговорни за најголемиот морбидитет и морталитет во развиениот свет. Атеротромбозата може да резултира со акутен миокарден инфаркт, најчестата причина за смрт во развиениот свет, мозочен инзулт, со значително намалување на квалитетот

на животот и кривична исхемија на екстремитетите, со намалена мобилност и заканувачка гангрена.

Долгорочните резултати од најсофистицираниот перкутани васкуларни (коронарни, каротидни, периферни) интервенции со стентирање, во голема мерка зависат од оптималните превентивни и медикаментозни режими.

Клучни зборови: атеротромбоза; липиди; акутен миокарден инфаркт; стент; статини

ПАТОФИЗИОЛОГИЈА НА АТЕРОСКЛЕРОЗАТА

Атеросклерозата е системска болест која ги зафаќа крвните садови во целото тело. Патофизиологијата на болеста е апликативна на сите васкуларни територии. Всушност, атеросклерозата е бенигна болест, доколку не е комплицирана со тромбоза. Акутната тромбоза настанува во присуство на атеросклероза, означена како атеротромбоза, и предизвикува акутен исхемичен мозочен удар, акутни исхемични синдроми на периферните артерии и акутни коронарни синдроми вклучувајќи нестабилна ангина пекторис, миокарден инфаркт и ненадејна срцева смрт.

* Трудот е презентираан на Стоматолошкиот факултет, Скопје 2003 година

Атеросклероза е артериопатија на средните и големи артерии како: коронарни, каротидни, базиларни, вертебрални, но и поголеми: аорта, илијачни и артерии на долните екстремитети.

Карактеристично оштетување кај атеросклерозата е атером-плоча на интимата составена од липидни супстанции.

Почетокот во настанување на атеросклерозата е оштетување на ендотелот на одделни места од артерискиот ѕид, а причините за оштетување се различни. Тенката фиброзна капа е главна компонентна на вулнерабилност на плаката. Големината на атероматозното јадро е друг важен фактор. Конечно, зголемената содржина на макрофаги е асоцирана со руптура на плаката и тромбоза.

Бројни студии покажаа дека степенот на инфламација, системски и локален, игра важна улога во вулнерабилноста на плаката. На системско ниво, зголемените нивоа на С реактивен протеин, амилоид А и интерлеукин 6 се асоцирани со акутни коронарни синдроми.

Мазните мускулни клетки играат важна улога во рапидната прогресија на атеросклеротичната болест. Пролиферацијата на мазните мускулни клетки е сигнификантно поголема кај пациенти со акутни коронарни синдроми.

Минорната руптура на плака, микро-тромби или други фактори, индуцираат пролиферација на мазните мускулни клетки со експанзија на плаката и промени кои водат да нестабилна атеросклеротична лезија.

Пациентите со покачен холестерол (LDL/HDL однос) имаат зголемена инциденца на руптура на плаката, споредено со оние со низок холестерол. Исто така, атеросклеротичните плаки кај дијабетичарите имаат поголемо атероматозно јадро и поголема макрофагна инфилтрација отколку кај недиабетичари. Никотинизмот е асоциран со зголемен ризик за коронарна тромбоза

ВУЛНЕРАБИЛНОСТ И ТРИГЕРИ ЗА РУПТУРА НА ПЛАКАТА

Плаките кои содржат меко атероматозно јадро, богато со липиди се нестабилни и можат да руптурираат. Вакви плаки се најдени под околу 75% од тромбите одговорни за акутни коронарни синдроми. Кај останатите тромби, најдени се површни интимални ерозии со макрофаги без длабока повреда, често во комбинација со изразена атеросклеротична стеноза. Ризикот од руптура на плаката е поврзан со интринзичните особености на индивидуални плаки (нивната вулнерабилност) и екстринзичните сили кои влијаат на плаките (тригери за руптура). Руптурата на плаката настанува најчесто кај што е најтенка фиброзната капа, најизразено инфилтрирана со пенести клетки, и така најслаба. Патоанатомската егзаминација на интактни и руптурирани плаки индицира дека вулнерабилноста зависи од (1) големината и конзистентноста на атероматозното јадро, (2) дебелината и содржината на колаген во фиброзната капа која го покрива јадрото, (3) инфламација во капата и (4) “слабост” на капата. Долготрајни репетитивни циклични стресови можат да го ослабат материјалот и да ја зголемат неговата вулнерабилност, конечно водејќи до ненадејна и непровоцирана механичка слабост.

Инфламација на атеросклеротичната капсула. Руптурираните фиброзни капи се изразито инфилтрирани со макрофаги, пенести клетки. Овие макрофаги поврзани со руптурата се активираат индицирајќи инфламација на местото на руптура на плаката. Кулприт лезиите одговорни за акутен коронарен синдром, содржат значително повеќе макрофаги отколку лезиите одговорни за стабилна ангина пекторис. Макрофагите се способни за разградување на екстрацелуларниот матрикс со фагоцитоза или со секреција на протеолитички ензими како плазминоген активатори и маталопротеинази (колагенази, гелатинази и стромелизини) кои можат да ја ослабат фиброзната капа, предиспонирајќи руптура. И други клетки освен макрофагите можат да

продуцираат металопротеинази. Тие се секретираат во латентна зимогена форма и по екстрацелуларна активација се способни за разградување на речиси сите компоненти на екстрацелуларниот матрикс. Колагенот е главна компонента на фиброзната капа одговорен за нејзината силина, а култивираните макрофаги се способни да ја разградуваат капата со колаген. Неутрофилите се, исто така, способни за уништување на ткивото со секреција на протеолитички ензими, но тие се ретки кај интактни плаки. Тие понекогаш можат да се најдат кај руптурирани плаки под коронарните тромби, веројатно влегувајќи во овие плаки веднаш по руптурирањето и можат да мигрираат во артерискиот ѕид веднаш по реперфузија на оклудирани артерии како одговор на исхемија/реперфузија.

Патофизиолошките механизми одговорни за тригерирањето почеток на миокардниот инфаркт се поврзани со (1) *руијура на ѝлакаџа*, најверојатно предизвикана од симпатичната активност со ненадејно зголемување на крвниот притисок, срцевата фреквенција, контракциите и коронарниот крвен проток; (2) *ѝромбоза*, настаната на претходно руптурирана или интактна плака кога системската тромботична тенденција е висока заради тромбоцитната хиперагрегабилност, хиперкоагулабилност и/или нарушена фибринолиза; и (3) *вазоконстрикција*, која настанува локално околу коронарната плака или генерализирано.

КЛИНИЧКИ МАНИФЕСТАЦИИ НА АТЕРОТРОМБОЗАТА

Атеротромбозата се дефинира како тромбоза суперимпонирана на атеросклероза. Ова е хроничен процес кој вклучува формација тромб богат со тромбоцити во атеросклеротично променета артерија. Најзначајни клинички консеквенци на атеротромбозата се миокарден инфаркт, исхемичен мозочен удар и васкуларна смрт. Атеротром-

бозата може да доведе и до други клинички манифестации, како транзиторни исхемични атаки, ангина пекторис и прогресивна клаудикација, акутна исхемија на екстремитети со евентуална гангрена и ампутација. Атеротромбозата најчесто е генерализирана болест, вклучувајќи повеќе артериски корита. Присуството на болест во едно васкуларно корито индицира зголемен ризик за болест во друго васкуларно корито.

Трансформацијата на стабилна во нестабилна атеротромбоза настанува со руптурата на плаката, која најчесто е асимптоматска и клинички нема. Податоците од обдукциски наоди индицираат дека 9% од здравите лица имаат асимптоматски руптурирани плаки во нивните коронарни артерии, до 22% кај лица со дијабет или артериска хипертензија.

Три големи фактори го одредуваат тромботичниот одговор на руптура/ерозија на плаката: (1) карактер и големина на експонираните компоненти на плаката (локални тромбогени субстрати); (2) степенот на стеноза и површински неправилности кои ги активираат тромбоцитите (локални нарушувања на протокот); и (3) тромботичен тромболитски еквилибриум во времето на руптура на плаката (системска тромботична тенденција).

Клиничката презентација и исходот зависат од локацијата, изразеноста и траењето на миокардната исхемија. Неоклузивниот или транзиторно оклузивен тромб најчесто претходи на примарна нестабилна ангина пекторис со болка во мир и поп Q миокарден инфаркт, додека постабилниот и оклузивен тромб е најчест кај Q миокардниот инфаркт, модифициран со васкуларната ситуација и присутниот колатерален проток. Важно е да се истакне дека многу коронарни артерии се оклудирани немо, без да предизвикаат миокарден инфаркт, веројатно заради добро развиената колатерална циркулација во времето на оклузијата.

Клиничките манифестации на атеротромбозата ги вклучуваат водечките причини за смрт во целиот свет: исхемијната срцева болест и цереброваскуларната болест. Исхемијната срцева болест (вклучувајќи миокарден инфаркт) и цереброваскуларната болест (вклучувајќи хеморагичен удар) предизвикуваат приближно 30% од сите смртни случаи во Северна Америка и Европа (American Heart Association и World Health Organization).

Трошоците асоцирани со атеротромбозата се изразито високи. Во САД, вкупните директни и индиректни трошоци поврзани со миокарден инфаркт во 1997 година биле 91 милијарда долари, а за мозочен удар приближно 41 милијарда долари.

Бројните патофизиолошки и клинички сличности меѓу трите мајорни манифестации на атеротромботичната болест (коронарна, церебрална и периферна артериска болест), не тераат да помислиме дека овие состојби се единствен ентитет на атеротромбоза. Овие сличности вклучуваат: (1) патофизиологија и епидемиологија на ризик факторите за атеросклероза; (2) улогата на интензивниот третман на овие ризик фактори; (3) методи за третман на акутни исхемијни настани; (4) клиничкиот исход, вклучувајќи орган специфични настани и смрт; и (5) ефикасноста на методите за превенција на исхемијни настани кај ризичните пациенти.

Ризик факторите за развој на синдром на атеротромбоза вклучуваат фактори поврзани со животниот стил, како никотинизам и исхрана; напредната возраст; генетски фактори; дијабет; артериска хипертензија; гојазност; хиперлипидемија; хиперкоагулабилна состојба; хомоцистеинемија и веројатно инфекција.

Иако повеќето од овие ризик фактори го зголемуваат глобалниот ризик од атеросклероза и атеротромбоза, некои фактори се поважни за некоја клиничка манифестација отколку за другите. Пример, хиперлипидемијата е поблиску поврзана со коронар-

ните отколку со цереброваскуларните настани. Никотинизмот и дијабетот се особено потентен етиолошки фактор за ран и агресивен развој на периферна артериска болест. Артериската хипертензија го зголемува ризикот за цереброваскуларни настани.

И покрај овие разлики, атеросклерозата е пол неутрална болест, која зафаќа голем дел мажи и жени кои се со ризик од двојните ефекти на генетските и надворешните (животен стил) фактори.

Потврдата за улогата на генетските фактори доаѓа од идентификација на мутациите и генскиот полиморфизам кој влијае на ризикот за болест. Гените и околината не дејствуваат независно и генетските варијанти обично немаат примарно етиолошка улога, туку генетските фактори дејствуваат како модификатори на одговорот.

Иако пациентите иницијално бараат третман заради клиничките симптоми кои го афектираат конкретното артериско корито, постои голем ризик дека може да е присутна раширена атеросклероза. Затоа кардиолозите, невролозите, ангиолозите, како и лекарите од примарната здравствена заштита, треба да понудат долгорочен глобален третман за оваа раширена болест.

ПРЕВЕНЦИЈА НА РУПТУРА НА ПЛАКА

Ризикот од руптура на плаката е функција на вулнерабилноста на плаката (интринзична болест) и тригерите на руптурата (екстринзични сили). Така, руптурата на плаката може да се превенира со стабилизирање на плаката и/или избегнување или редуцирање на потенцијалните тригери.

Стабилизација на плаката. Експерименталните анимални студии индицираат дека атеросклерозата е динамичен процес кај кој артериската функција, големината на луме-

НОТ, големината на плаката и составот на плаката можат да се менуваат независно.

Клиничките опсервации индицираат дека хуманите плаки можат да се стабилизираат со антиатерогена терпија, вклучувајќи модификација на животниот стил и серумските липиди, со оптимална диета и статини. Важно е да се истакне дека сигнификантен бенефит може да се добие со стабилизирање на плаките дури и кога не настанува регресија на атеросклерозата.

Редукција на тригери. Избегнувањето или редукцијата на тригерите може да ја превенира руптурата на плаката. Редовната физичка активност може да ја успори прогресијата на плаката и обезбедува протекција од миокарден инфаркт и коронарна смрт.

Пушењето цигари е најважната превентивна причина за морбидитет и морталитет од коронарна артериска болест. Клиничките податоци индицираат дека пушењето цигари ја забрзува прогресијата на коронарната артериска болест. Зголемениот ризик асоциран со пушењето е рапидно реверзибилен со престанокот на пушењето, претставувајќи ги акутните тригерирачки механизми (руптура на плака, тромбоза, и/или вазоконстрикција) како примарно одговорни за прогресија на болеста поврзана со пушење. Пушењето ја оштетува ендотелната функција и стимулира липидна оксидација, а прелиминарни обдукциски податоци индицираат дека пушачите имаат повеќе екстрацелуларни липиди во нивните плаки, што води до поголема вулнерабилност на плаката за руптура.

β -блокери можат да ја одложат или превенираат руптурата на плаката со редуцирање на механичкиот и хемодинамскиот притисок на вулнерабилната плака, со што се објаснува бенефитот во секундарната превенција на коронарната артериска болест на овие лекови.

Од друга страна, имаме цврсти податоци за значајно намалување на ризикот од си-

те васкуларни инциденти, после примарна и секундарна превентивна примена на статини кај пациенти со клинички значајна атеротромбоза.

Успешната стабилизација на плаката го елиминира фундаментот за руптура на плаката: вулнерабилната плака. Затоа, за максимален бенефит, потребни се двата пристапа, стабилизација на плаката и редукција на тригерите.

ТЕРАПИСКИ ИМПЛИКАЦИИ ПРИ АТЕРОГЕНЕЗА И АТЕРОТРОМБОЗА

Кај акутните васкуларни настани, како миокарден инфаркт и исхемичен мозочен удар, вклучени се 2 процеса: атерогенеза и атеротромбоза. Процесот на атерогенеза (формација на атероматозни лезии), може да биде различен во различни делови од циркулаторниот систем. Овој процес започнува во рана возраст: најраните манифестации на атеросклероза, масни наслаги, биле најдени кај асимптоматски индивидуи од 10 до 20 години. Од 20 до 40 години, масните наслаги напредуваат до фиброзни плаки и потоа до атеросклеротични плаки. Во оваа фаза, можат да се јават повеќе хронични манифестации на васкуларна болест, како ангина пекторис, транзиторни исхемични атаки и клаудикација. Сепак, најголем дел од овие абнормалности ќе останат асимптоматски се до појава на атеротромбоза.

Атеротромбозата (тромбоза врз фисурирана плака), е процес кој води до акутни настани како миокарден инфаркт, исхемичен мозочен удар, критична исхемија на екстремитети и васкуларна смрт. За разлика од атерогенезата, атеротромбозата е слична каде и да се појави во телото, главно бидејќи циркулирачките тромбоцити играат круцијална улога во атеротромбозата

Оштетувањето на ендотелната површина на плаката (фисура или руптура на плака-

та), тригерира низа настани, почнувајќи со натрупување на тромбоцити и активација на тромбоцити, како и регрутирање на дополнителни тромбоцити. Резултат од оваа низа настани е тромботична маса, чија цел е заздравување на ендотелната лезија. Меѓутоа, ако стимулот од атеросклеротичната плака е голем, тромбоцитниот одговор може да биде поголем, што ќе резултира со поголема регрутација на тромбоцити и тромботична маса која ќе го оклудира крвниот сад.

Тромбоцитите имаат животен век од 9 до 11 денови, кога целата количина на тромбоцити се замени на време. Така, ако функцијата на тромбоцитите е инхибирана со инхибитори на агрегација на тромбоцити, оваа инхибиција ќе трае се додека не се преодуцира нова количина на тромбоцити. Активацијата на тромбоцитите се одвива со помош на бројни медијатори, вклучувајќи аденозин ди фосфат (ADP), тромбин, тромбоксан А2. Кога овие медијатори ќе се состават со специфичните тромбоцитни рецептори, настанува активација на тромбоцитите и регрутирање на нови тромбоцити.

Можно е да се интервенира во процесот на активација и регрутирање на тромбоцити со инхибирање на деството на ADP. Клопидогрелот, нов антагонист на ADP рецепторите, го спречува спојувањето на ADP за неговите рецептори на тромбоцитите и така ја инхибира активацијата на тромбоцитите и агрегацијата. Клопидогрелот иреверзибилно го блокира поголемиот дел (75%) од овие рецептори. Бидејќи тромбоцитите се неспособни да синтетизираат нови ADP рецептори, ефектот на една доза клопидогрел трае колку животот на тромбоцитите, околу 10 дена. Неколку студии покажаа дека превентивната стратегија насочена кон белите тромби со употреба на аспирин плус тиклопидин при интракоронарно стентирање е супериорна во однос на првобитната примена на орална антикоагулантна терапија при стентирање. Од друга страна, најновите студии ја потврдија супериорноста на комбинираната примена на аспи-

рин и клопидогрел, како најоптимална анти-тромбоцитна терапија при интракоронарно и интракаротидно стентирање.

Клиничките резултати од инхибицијата на ADP рецепторите со клопидогрел беа демонстрирани во CAPRIE (Clopidogrel versus Aspirin in Patients at Risk of Ischemic Events) студијата. Во оваа студија, клопидогрелот се покажа како значително поуспешен од аспирин во превенција на исхемични настани. Супериорноста на клопидогрелот, како антиагрегациски лек е потврдена и во големите студии CREDO и CURE. Овие студии потврдија дека оптималната антиагрегациска терапија треба да трае најмалку една година после акутниот коронарен синдром или перкутаната коронарна интервенција со коронарно стентирање.

Механичкиот третман на сите форми на атеротромбоза (коронарна, каротидна, периферна), со примена на најнови типови на стентови, претставува еден од основните интервенциски пристапи во третманот на компликациите на атеротромбозата. Конечните резултати од овие софистицирани процедури во голема мера зависат од додатните и пратечки оптимални превентивни и медикаментозни тераписки мерки.

ПЕРСПЕКТИВНИ СТРАТЕГИИ ЗА КОРОНАРНАТА АТЕРОТРОМБОЗА

Повеќе рандомизирани и контролирани студии кои ја споредуваа фибринолитичната терапија со примарната коронарна ангиопластика при акутен миокарден инфаркт, ја потврдија значајно помалата стапка на реинфаркт, рекурентната исхемија и помалата стапка на лево-вентрикуларна дисфункција после механичката реперфузиона терапија со коронарна ангиопластика.

Се до неодамна, немавме друга можност за постигнување тромболиза и растворање

на тромбот богат со тромбоцити (бел тромб), освен аспирин. Инхибиторите на гликопротеин П₂/П₃ се ново откритие за контрола на тромбоцитниот одговор кај акутни исхемични настани. Почнувајќи со моноклоналното антитело abciximab, инхибиторите на гликопротеин П₂/П₃ се прошири со уште неколку други агенци. Во девет големи, рандомизирани контролирани студии досега, инхибиторите на гликопротеин П₂/П₃ рецепторите за време на перкутана коронарна ангиопластика, со аспирин, постигнаа 23% редукција на морталитетот и миокардните инфаркти наспроти плацебо.

Утврдените пристапи за стабилизација на плаките вклучуваат статини, аспирин и антагонисти на ADP рецептори.

Посебно внимание заслужува примарната и секундарната превенција на атеросклеротичните и атеротромботичните заболувања со примена на статините. Оваа стратегија е потврдена во повеќе големи рандомизирани студии со примена на различни статини: симвастатин, ловастатин, правастатин, аторвастатин, розувастатин.

Стабилизацијата на плаката и редукцијата на миокарден инфаркт е конзистентен резултат на оптималната примена на ACE инхибитори. Со инхибиција на ренин-ангиотензин оската, може да се редуцира фисурирање и руптурирање на плаката. Има објавено две студии со ACE инхибитори за редукција на руптура на плаката (НОРЕ и PEACE).

Ефективноста на антиоксидансите, како витамин Е, е помалку јасна. Две големи студии за ефектот на витамин Е имаат спротивни резултати. Имено ATBC (Randomised trial of Alpha Tocopherol and Beta Carotene supplements on incidence of major coronary events in men with previous myocardial infarction), како и HPS (Heart Protection Study) покажаа дека витамин Е нема ефект на големите коронарни настани, со или без β каротен, додека CHAOS (Cambridge Heart Antioxidant Study) по-

кажа ефект на витамин Е во редукција на коронарните настани.

Од друга страна, HPS недвосмислено го потврди снажниот ефект на третманот со статини (симвастатин) во однос на намалување на стапката на смртност, миокарден инфаркт, мозочен удар, без разлика од нивото на холестеролот кај пациентите со ризик за КАБ.

Неодамна беше свртено вниманието кон улогата на инфекциите во дестабилизирање на плаките т.е. можноста Chlamydia pneumoniae, Helicobacter pylori или бројни вируси, особено Cytomegalovirus, да се вклучени во руптура на плаката. Важноста на моноцитите и макрофагите во декомпензација и руптура на плаката, ја поддржува можната улога на инфективните агенци. Дополнителна поткрепа доаѓа од ROXIS (Randomised trial of ROXItromycin in non Q wave coronary syndromes) студијата, која покажа изразена редукција на ангина пекторис, миокарден инфаркт и смрт кај пациенти кои примаат рокситромицин.

Се истражуваат и неколку различни пристапи за креирање на нови крвни садови. Ангиогенезата стимулирана со различни фактори на раст е интересен пристап за развој на нови крвни садови. Васкуларниот ендотелен фактор на раст (VEGF) се користи за стимулација на раст на колатерали на екстремитетите (Baumgartner, 1997). Факторите на раст се тестираат и за ангиогенеза во миокардот. Во Германија една истражувачка група почнала со администрирање на базичен фибробласт фактор за раст (bFGF) директно во миокардот при операција на отворено срце, а во неколку центри во САД, VEGF се инјектира во региони од миокардот кои не се погодни за коронарна хирургија.

Последниот пристап за развој на нови крвни садови е означен како ткивно инжинеринг крвен сад и вклучува растење на ендотелни и клетки на адвентиција во култура за да се создаде крвен сад.

Во следните години, се очекуваат интересни нови откритија во процесите за стабилизација на атеросклеротичната плака, индукција на ангиогенеза, примена на стем клетките во миогенеза и водење третман базиран на индивидуален генетски профил. Овие нови откритија веројатно ќе доведат до нови терапевтски алтернативи за коронарната артериска болест и останатите клинички манифестации на атеротромбозата.

ATHEROTROMBOSIS: CONTEMPORARY PROSPECTIVES IN THE NEW MILLENIUM

Kedev S., Antov S., Janev E., Josimovski S., Spiroski I., Trajčeski T., Kalpak O.

Abstract

The burden of atherothrombosis is growing. Prevalence of myocardial infarction and ischemic stroke is estimated to rise by approximately one third from 1997–2005.

Atherothrombosis – atherosclerosis superimposed by thrombosis - usually develops over many years, even decades. Lesion progression depends on genetic make-up, gender and certain well-recognized risk factors such as smoking, hypertension, hyperlipidemia and diabetes, as well as a number of non-classical risk factors that are currently the subject of intense investigation.

Atherothrombosis is a progressive disease characterized by the accumulation of lipids, fibrous material, and minerals in the arterial wall leading to narrowing of the arterial lumen. Arterial stenosis by itself may remain silent for decades and seldom cause acute vascular events. Thrombotic complication of atherosclerotic lesion – atherothrombosis, causes most morbidity and mortality in the developed countries. Atherothrombosis can cause acute heart attack, a leading diagnosis in hospitalized adults in the developed world, stroke, the disease which devastates quality of life and leads to loss of independence or critical limb ischemia, which lim-

its the mobility and places limbs in jeopardy due to gangrene. Most sophisticated interventional mechanical interventions with stenting of coronary, carotid and peripheral arteries highly depends on a long run, of concomitant optimal preventive as well as medicamentous regimens.

Key words: atherothrombosis; lipids; acute myocardial infarction; stent; statins

Литература

1. Annex BH, Denning SM, Channon KM, Sketch MH, Stack RS, Morrissey JH, Peters KG. Differential expression of tissue factor protein in directional atherectomy specimens from patients with stable and unstable coronary syndromes. *Circulation*. 1995;91:619-622.
2. Bassiouny HS, Davis H, Massawa N, Gewertz BL, Glagov S, Zarins CK. Critical carotid stenoses: morphologic and chemical similarity between symptomatic and asymptomatic plaques. *J Vasc Surg*. 1989;9:202-212.
3. Binns RL, Ku DN. Effect of stenosis on wall motion: a possible mechanism of stroke and transient ischemic attack. *Arteriosclerosis*. 1989;9:842-847.
4. Bogaty P, Hackett D, Davies GJ, Maseri A. Vasoreactivity at culprit lesions. *Circulation*. 1995;91:563-564.
5. Brown BG, Zhao X-Q, Sacco DE, Albers JJ. Lipid lowering and plaque regression: new insights into prevention of plaque disruption and clinical events in coronary disease. *Circulation*. 1993;87:1781-1791.
6. Davies PF, Tripathi SC. Mechanical stress mechanisms and the cell: an endothelial paradigm. *Circ Res*. 1993;72:239-245.
7. Davies MJ, Richardson PD, Woolf N, Katz DR, Mann J. Risk of thrombosis in human atherosclerotic plaques: role of extracellular lipid, macrophage, and smooth muscle cell content. *Br Heart J*. 1993;69:377-381.

8. Davies MJ, Thomas AC. Plaque fissuring: the cause of acute myocardial infarction, sudden ischaemic death, and crescendo angina. *Br Heart J*. 1985;53:363-373.
9. Falk E, Fernández-Ortiz A. Role of thrombosis in atherosclerosis and its complications. *Am J Cardiol*. 1995;75:1B-7B.
10. Falk E. Plaque rupture with severe pre-existing stenosis precipitating coronary thrombosis: characteristics of coronary atherosclerotic plaques underlying fatal occlusive thrombi. *Br Heart J*. 1983;50:127-134.
11. Falk E. Morphologic features of unstable atherothrombotic plaques underlying acute coronary syndromes. *Am J Cardiol*. 1989; 63 (suppl E):114E-120E.
12. Falk E. Why do plaques rupture? *Circulation*. 1992;86(suppl III):III-30-III-42.
13. Faruqi RM, DiCorleto PE. Mechanisms of monocyte recruitment and accumulation. *Br Heart J*. 1993;69(suppl):S19-S29.
14. Frink RJ. Chronic ulcerated plaques: new insights into the pathogenesis of acute coronary disease. *J Invasive Cardiol*. 1994; 6:173-185.
15. Fuster V, Badimon L, Badimon J, Chesebro JH. The pathogenesis of coronary artery disease and the acute coronary syndromes. *N Engl J Med*. 1992;326:242-250, 310-318.
16. Fuster V, Lewis A. Conner Memorial Lecture: Mechanisms leading to myocardial infarction: insights from studies of vascular biology. *Circulation*. 1994;90:2126-2146.
17. Hansson GK. Immune and inflammatory mechanisms in the development of atherosclerosis. *Br Heart J*. 1993;69(suppl):S38-S41.
18. Hodis HN, Mack WJ, LaBree L, Hemphill LC, Azen SP. Natural antioxidant vitamins reduce coronary artery lesion progression as assessed by sequential coronary angiography. *J Am Coll Cardiol*. 1994;23(suppl A):481A.
19. Kaartinen M, Penttilä A, Kovanen PT. Accumulation of activated mast cells in the shoulder region of human coronary atheroma, the predilection site of atheromatous rupture. *Circulation*. 1994;90:1669-1678.
20. Kestin AS, Ellis PA, Barnard MR, Errichetti A, Rosner BA, Michelson AD. Effect of strenuous exercise on platelet activation state and reactivity. *Circulation*. 1993;88:1502-1511.
21. Kimura S, Nishinaga M, Ozawa T, Shimada K. Thrombin generation as an acute effect of cigarette smoking. *Am Heart J*. 1994;128:7-11.
22. Lam JY, Latour JG, Lesperance J, Waters D. Platelet aggregation, coronary artery disease progression and future coronary events. *Am J Cardiol*. 1994;73:333-338.
23. Lee RT, Kamm RD. Vascular mechanics for the cardiologist. *J Am Coll Cardiol*. 1994; 23: 1289-1295.
24. Leary T. Coronary spasm as a possible factor in producing sudden death. *Am Heart J*. 1934; 10:338-344.
25. Leren P. Ischaemic heart disease: how well are the risk profiles modulated by current beta blockers? *Cardiology*. 1993;82(suppl 3):8-12.
26. Liuzzo G, Biasucci LM, Gallimore JR, Grillo RL, Rebuffi AG, Pepys MB, Maseri A. The prognostic value of C-reactive protein and serum amyloid A protein in severe unstable angina. *N Engl J Med*. 1994;331:417-424.
27. Lonn EM, Yusuf S, Jha P, Montague TJ, Teo KK, Benedict CR, Pitt B. Emerging role of angiotensin-converting enzyme inhibitors in cardiac and vascular protection. *Circulation*. 1994;90:2056-2069.

28. Loree HM, Tobias BJ, Gibson LJ, Kamm RD, Small DM, Lee RT. Mechanical properties of model atherosclerotic lesion lipid pools. *Arterioscler Thromb.* 1994;14:230-234.
29. Meade TW, Ruddock V, Stirling Y, Chakrabarti R, Miller GJ. Fibrinolytic activity, clotting factors, and long-term incidence of ischaemic heart disease in the Northwick Park Heart Study. *Lancet.* 1993;342:1076-1079.
30. Mittleman MA, Maclure M, Tofler GH, Sherwood JB, Goldberg RJ, Muller JE. Triggering of acute myocardial infarction by heavy physical exertion: protection against triggering by regular exertion. *N Engl J Med.* 1993; 329: 1677-1683.
31. Muller JE, Tofler GH, Stone PH. Circadian variation and triggers of onset of acute cardiovascular disease. *Circulation.* 1989; 79:733-743.
32. Muller JE, Abela GS, Nesto RW, Tofler GH. Triggers, acute risk factors and vulnerable plaques: the lexicon of a new frontier. *J Am Coll Cardiol.* 1994;23:809-813.
33. Ruggeri ZM. Mechanisms of shear-induced platelet adhesion and aggregation. *Thromb Haemost.* 1993;70:119-123.
34. Svindland A, Torvik A. Atherosclerotic carotid disease in asymptomatic individuals: a histological study of 53 cases. *Acta Neurol Scand.* 1988;78:506-517.
35. Stein PD, Hamid MS, Shivkumar K, Davis TP, Khaja F, Henry JW. Effects of cyclic flexion of coronary arteries on progression of atherosclerosis. *Am J Cardiol.* 1994;73:431-437.
36. Steinhubl S et al. CREDO Trial. *JAMA* 2002; 288: 2411-2420.
37. The CURE Trial Investigators. *N Engl J Med* 2001;345:494-502
38. Toussaint J-F, Southern JF, Fuster V, Kantor HL. ¹³C-NMR spectroscopy of human atherosclerotic lesions: relation between fatty acid saturation, cholesteryl ester content, and luminal obstruction. Weiss SJ. Tissue destruction by neutrophils. *N Engl J Med.* 1989;320:365-376.
39. Van der Wal AC, Becker AE, van der Loos CM, Das PK. Site of intimal rupture or erosion of thrombosed coronary atherosclerotic plaques is characterized by an inflammatory process irrespective of the dominant plaque morphology. *Circulation.* 1994;89:36-44.
40. Van Zanten GH, de Graaf S, Slootweg PJ, Heijnen HFG, Connolly TM, de Groot PG, Sixma JJ. Increased platelet deposition on atherosclerotic coronary arteries. *J Clin Invest.* 1994; 93: 615-632.
41. Waters D, Craven TE, Lespérance J. Prognostic significance of progression of coronary atherosclerosis. *Circulation.* 1993;87:1067-1075.
42. Waters D, Higginson L, Gladstone P, Boccuzzi S, Cook T, Lespérance J. Smoking accelerates the progression of coronary atherosclerosis as assessed by serial quantitative coronary arteriography. *Circulation.* 1993;88(suppl I):I-344.
43. White HD, French JK, Hamer AW, Brown MA, Williams BF, Ormiston JA, Cross DB. Frequent reocclusion of patent infarct-related arteries between 4 weeks and 1 year: effects of antiplatelet therapy. *J Am Coll Cardiol.* 1995; 25:218-223.
44. Willich SN, Löwel H, Lewis M, Hörmann A, Arntz H, Keil U. Weekly variation of acute myocardial infarction: increased Monday risk in the working population. *Circulation.* 1994; 90:87-93.
45. Willich SN, Lewis M, Löwel H, Arntz H-R, Schubert F, Schröder R. Physical exertion as a trigger of acute myocardial infarction. *N Engl J Med.* 1993;329:1684-1690.

ПРОЦЕНА НА ФИБРИНОЛИТИЧКАТА АКТИВНОСТ НА КРВТА ВО ПЕРИОПЕРАТИВНИОТ ОРАЛНО-ХИРУРШКИ ПЕРИОД

Ас. д-р Цена Димова

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ - Скопје, Клиника за орална хирургија

Апстракт

Суштинствената улога на фибринолитичкиот систем во процесот на хемостаза и учеството на активаторите и инхибиторите на фибринолизата во мнозубројните физиолошки процеси кај човекој, сè почесто се застапени во современата научна литература.

Во недостиг на соодветни сознанија во врска со оваа област претставуваше предизвик и насока за да се постават целиите на овој труд: да се одреди нивојто на параметрите на фибринолитичкиот систем на крвта при оралнохируршките интервенции и да се утврди евалуациона поврзаност на вредностите на параметрите на фибринолитичкиот систем на крвта со постојатата клиничка слика.

За реализација на поставените цели на истражувањето, на Клиниката за орална хирургија при Стоматолошкиот факултет - Скопје, беа одфайдени 40 здрави испитаници, со негативна анамнеза за склоност кон соничано и продолжено крвавење, или тромбоза. Врз основа на анамнестичките податоци, клиничкото, како и поспроведените рендгенграфи и нивната анализа, беа поставени индикации за орално-хирур-

шки интервенции. Како контролна група беа 35 испитаници - крводарители. Влијанието на орално-хируршките интервенции врз вредностите на проактиваторите и инхибиторите на фибринолитичкиот систем беше оценето преку следење на лабораториски тестови во два временски периода: пред орално-хируршките интервенции и нејосредно по нив. Специфичното и селективно имуноензимско тест за истражување на фибринолитичката активност на крвта покажа зголемени вредности на t-Pa и PAI-1 по орално-хируршките интервенции и статистички висока значајна разлика ($p < 0.01$). Тоа зборува дека во некои орално-хируршките интервенции настана ослободување на PAI-1 од ендотелот и делумна неутрализација на зголемените вредности на ослободениот t-Pa. Параметрите на фибринолитичкиот систем покажаа умерена и средно јака меѓусебна позитивна корелација. Контролните прегледи беа извршени 24, 48 часа и седум дена по интервенциите при што беше евидентирано присуството на едем, хематом. Постои позитивна корелација на повеќето параметри од контролните прегледи со параметрите на фибринолитичкиот систем.

Добиените резултати дозволуваат да се заклучи дека:

- оралнохируршките интервенции имаат влијание врз фибринолизата со осло-

бодување на проактиваторите и инхибиторите на фибринолитичкиот систем

- Исоочението параметри на фибринолитичкиот систем, *t-PA* и *PAI-1* може да се сметаат за најсензитивни маркери за виталната реакција кон хируршкиот стрес

- Истиот условеност меѓу вредностите на *t-PA* и *PAI-1* во интвенциите, од една страна, и клиничката слика на постопралнохируршкиот период, од друга страна.

Клучни зборови: Екстракција на заб, орална хирургија, фибринолиза, ткивен активатор на плазминогенот, инхибитор на ткивниот активатор на плазминогенот; стрес.

Вовед

Хемостазата претставува резултат на воспоставена природна контрола врз активирањето на функциите во процесите на создавањето на тромбоцитниот хемостатски чеп, коагулацијата и фибринолизата. Односно, активностите на системот на хемостаза се резултат на тенденцијата за воспоставување на рамнотежа меѓу коагулациониот и фибринолитичкиот систем - одржување на хомеостатската хемостаза - Miller, 1986 (10). Во таа смисла, хомеостатската хемостаза е еден од најдинамичните процеси во човечкиот организам на постојано и чувствително балансирање меѓу механизмите кои доведуваат до коагулација на крвта и оние кои ја инхибираат.

Современите научни сознанија за хемостазата даваат особено индикативна улога на фибринолизата. За тоа, од каде потекнува фибринолитичката активност на крвта дискутирано е многу, но како најчести примери се наведуваат состојбите на интензивната физичка активност, стресот, венската оклузија или состојбата непосредно по умирање (21).

Во испитувањата на некои автори (9, 17, 20, 22) проследено е влијанието на хируршкиот стрес и ојраивната траума врз одредени параметри на коагулацијата и фибринолизата на крвта. Така, повеќе автори (2, 4, 8, 19) во своите наоди укажуваат дека зголемените вредности на ткивниот активатор на плазминогенот (*tissue - type plasminogen activator; t-PA*) и инхибиторот на активаторот на плазминогенот (*Plasminogen activator inhibitor-1; PAI-1*) може да послужат како најсензитивни маркери за виталната реакција кон хируршкиот стрес.

Имено, хируршката траума, нарушувајќи го интегритетот на васкуларното корито, влијае врз системот за хемостаза и е во состојба да доведе до преминација на една од спротивставените компоненти на хемостатниот систем. Честопати, таа преминација може да биде со препознатлива клиничка слика, но, може да остане и само во рамките на лабораториската верификација, односно да предизвика промени само во одделни параметри на хемостатниот одговор (1, 5).

Оралните хирурзи во својата секојдневна работа наидуваат на тешкотии во врска со периперативната проценка на функцијата на коагулацијата и фибринолизата (14). Следењето на хемостазата во овој период сè уште не претставува рутинска лабораториска практика. Затоа, особено е важно да се потенцира дека појавата на патолошки промени во која и да било компонента од системот на хемостазата, па и од фибринолитичкиот систем, односно нарушувањата кои доведуваат до дизбаланс на хемостатниот еквилибриум, може да резултираат со крвавење или тромбоза (1, 10, 11, 23).

Мотивирани од сознанијата кои ја потенцираат суштествената важност на улогата на фибринолитичкиот систем во процесот на хемостазата, како и од значењето на релевантната партиципација на активаторите и инхибиторите на фибринолизата во многубројните физиолошки процеси кај човекот,

како и намерата за формирање сопствени сознанија, претставуваше предизвик и насока за да ги поставиме целите на ова испитување:

- да се одреди нивото на параметрите на фибринолитичкиот систем на крвта при оралнохируршките интервенции,

- да се утврди евентуалната поврзаност на вредностите на параметрите на фибринолитичкиот систем на крвта со постопертивната клиничка слика.

Материјал и метод

За реализација на поставените цели беа опфатени 40 испитаници на возраст од 18 - 53 години, кај кои врз основа на анамнестичките податоци, клиничкиот преглед, како и по спроведените рендгенграфии и нивната анализа, беа поставени индикации за оралнохируршки интервенции. Кај сите испитаници беа спроведени оралнохируршки интервенции од секојдневната казуистика, по случаен избор. Времето на изведувањето на интервенциите беше во утринските часови, најдоцна до 10 часот.

Наодите од испитуваната група беа споредувани со наодите од контролната група, која ја сочинуваа 35 испитаници-крводарители. Кај субјектите од контролната

група не беше извршена никаква стоматолошка интервенција.

За лабораториските анализите беше земена венска крв пред и по спроведената интервенција и во најкус рок дистрибуирани и анализирани на *Одделој за хемостаза и тромбоза при Републичкиот завод за трансфузиологија, Медицински факултет - Скопје.*

Со имуноензимската анализа, со методот *MIKRO-ELISSA* (со двојни антитела или сендвич-метод, меѓу кои е вметнат антигенот) извршивме селективно определување на:

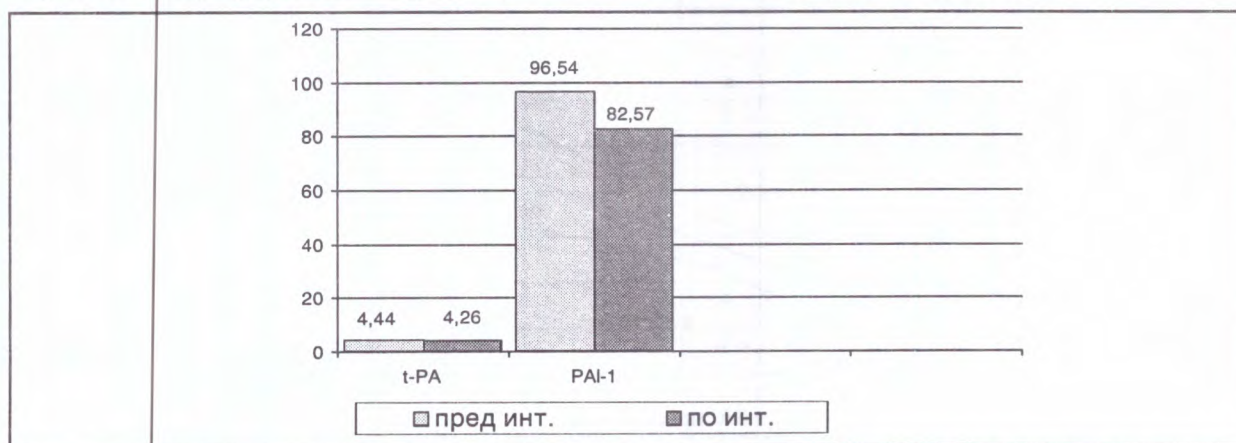
-активаторот на фибринолизата ткивен плазминоген активатор - *tissue - type plasminogen activator - t-PA antigen;* (t-PA-Ag) *INNOTEST t-PA,* и

- инхибиторите на активаторите на плазминогенот- *antigen, (Plasminogen activator inhibitor-1- antigen;* PAI-1-Ag) *INNOTEST PAI-1.*

За статистичката обработка и анализа на добиените податоци беше користен статистичкиот програм "Statistica" применувајќи ги стандардните статистички методи.

Резултати

Резултатите ги прикажуваме табеларно и графички. Изработени се и коефициентите на корелација коишто се добиени со корелирање на одредени параметри.



Графикон 1. - Вредности на t-PA и PAI-1 пред и по интервенција кај испитуваната група

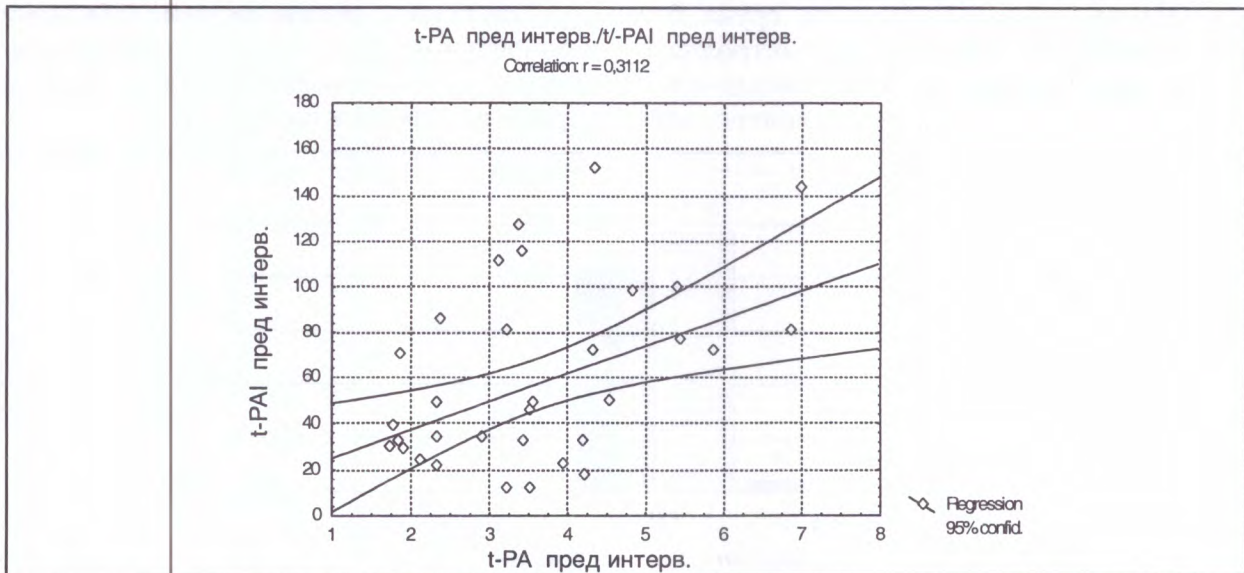


Графикон 2. - Вредности на t-PA и PAI-1 пред и по интервенција, кај испитувана и контролната група

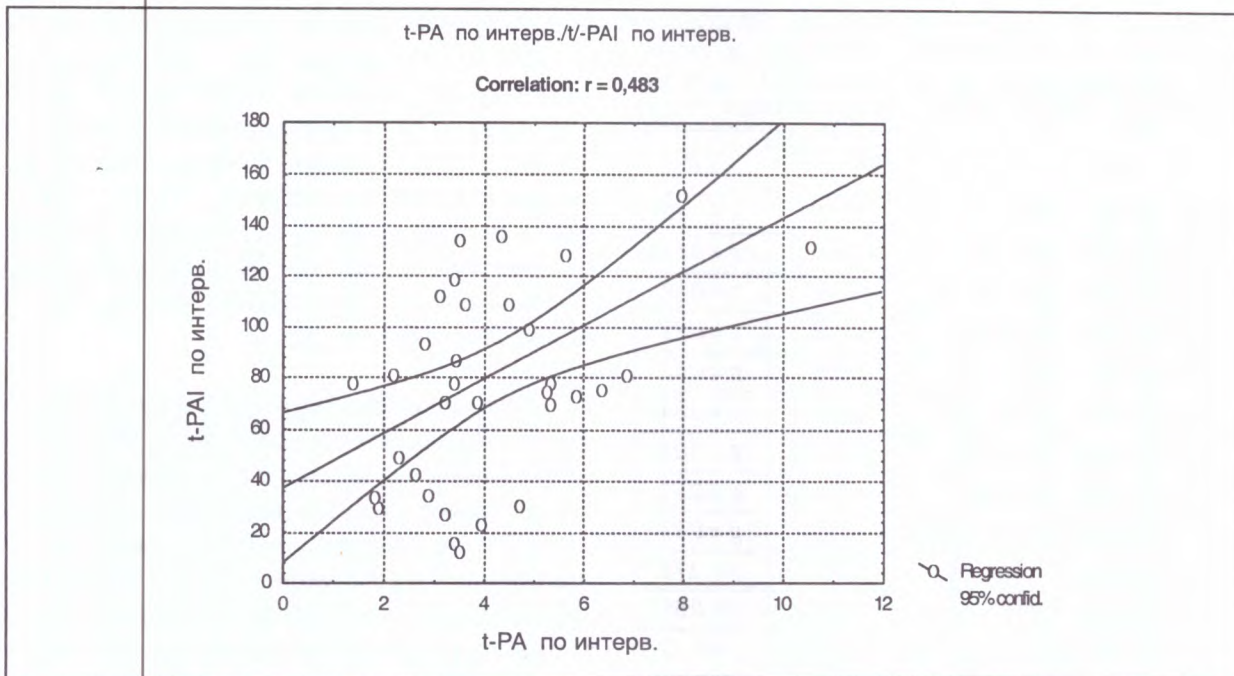
На графикон 1. прикажана е дистрибуција на вредностите за t-PA и PAI-1 кај испитуваната група пред и по извршените интервенции. Средните вредности на t-PA пред интервенции кај испитуваната група и средните вредности по интервенции анализирани со "t" теството не покажаа статистички значајна разлика ($t=0.90$ и $p>0.05$). Анализата на средната вредност на PAI-1 по интервенции е значајно намалена во однос на средната вредност пред интервенции и покажа висока статистичка сигнификантна разлика ($t=2.95$ и $p<0.01$).

Вредностите на t-PA и PAI-1 пред и по оралнохируршките интервенции кај испитуваната група значајно се поголеми во однос на истите параметри кај контролната група, така што анализата на средните вредности покажа висока статистички сигнификантна разлика во сите испитувани релации ($t=4.39$; $t=3.90$; $t=12.2$; $t=10.2$ и $p<0.01$; графикон 2.)

Со цел да се утврди линеарната поврзаност на добиените вредности беа определени коефициенти на корелација. Утврдувањето на линеарната поврзаност помеѓу вредноста



Графикон 3. - Корелација меѓу t-PA и PAI-1 пред оралнохируршка интервенција



Графикон 4. - Корелација меѓу *t-PA* и *PAI-1* по оралнохируршка интервенција

ТАБЕЛА 1. - НАОД НА ЕДЕМ И ХЕМАТОМ ВО ТЕК НА КОНТРОЛНИТЕ ПРЕГЛЕДИ КАЈ ИСПИТУВАНАТА ГРУПА

n=40	24 часа				48 часа				7 дена			
	едем		хематом		едем		хематом		едем		хематом	
	бр.	%	бр.	%	бр.	%	бр.	%	бр.	%	бр.	%
отсуство	21	52.5	0	0	21	52.5	0	0	0	0	39	97.5
присуство	15	37.5	4	10	15	37.5	4	10	0	0	1	2.5

на *t-PA* и вредноста на *PAI-1* пред и по интервенциите, како серии со нумерички белези кај испитуваната група, го направивме со примена на *Pirson-овиот* коефициент на корелација. Добиените резултати прикажани се на графиконите 3, 4. Испитаниот однос покажа умерена позитивна поврзаност, односно порастот на *t-PA* е следен со пораст на *PAI-1* кај испитаниците со оралнохируршки интервенции.

Податоците за наод на едем и хематом кај испитуваната група, при извршените контролни прегледи по 24, 48 часа и седум дена прикажани се на табела 1. По 24 и 48 часа од извршената оперативна интервенција кај 21 (52.5%) испитаник не е забележан едем, а видлив хематом е забележан кај 4 (0.1%) испитаници. По 7 дена од интер-

венциите знаци за хематом во повлекување е забележан само кај 1 (2.5%) испитаник.

Утврдувањето на линеарната поврзаност помеѓу вредноста на *t-PA* по интервенциите и вредноста на *PAI-1* по интервенциите, како серии со нумерички белези, и параметрите од контролните прегледи, како серии со атрибутивни белези, го извршивме со примена на *Spearman-овиот* коефициент на корелација. Добиените резултати се прикажани на табела 2. Во основа, испитаниот однос покажа умерена поврзаност со појака изразеност во релациите на *t-PA*, отколку кај *PAI-1*. Доминираат вредностите на односот *t-PA* / едем 24 часа; *t-PA* / хематом 24 часа; како и вредностите на односот *PAI-1* / едем 24 часа; *PAI-1* / хематом 7 ден.

ТАБЕЛА 2. - ПРИКАЗ НА ВРЕДНОСТИТЕ НА КОЕФИЦИЕНТИТЕ НА КОРЕЛАЦИЈА МЕЃУ t-РА И ПАИ-1 ПО ИНТЕРВЕНЦИИТЕ И ПАРАМЕТРИТЕ ОД КОНТРОЛНИТЕ ПРЕГЛЕДИ КАЈ ИСПИТУВАНАТА ГРУПА

параметри	Spearman R.	ρ
t-PA по интерв. / едем 24 ч.	- 0.20*	$\rho = 0.128$
t-PA по интерв. / едем 48 ч.	- 0.125	$\rho = 0.43$
t-PA по интерв. / едем 7дена	- 0.159	$\rho = 0.32$
t-PA по интерв. / хемат. 24 ч.	0.158 *	$\rho = 0.32$
t-PA по интерв. / хемат. 48 ч.	0.030	$\rho = 0.85$
t-PA по интерв. / хемат. 7дена	0.020	$\rho = 0.89$
PAI-1 по интерв. / едем 24 ч.	- 0.141 *	$\rho = 0.38$
PAI-1 по интерв. / едем 48 ч.	- 0.0017	$\rho = 0.99$
PAI-1 по интерв. / едем 7дена	- 0.034	$\rho = 0.83$
PAI-1 по интерв. / хемат. 24 ч.	0.055	$\rho = 0.73$
PAI-1 по интерв. / хемат. 48 ч.	- 0.064	$\rho = 0.69$
PAI-1 по интерв. / хемат. 7дена	- 0.243 *	$\rho = 0.13$

Дискусија

Надворешниот фибринолитички систем е зависен од активаторите сврзани во ткивата, додека пак внатрешниот фибринолитички систем од хуморалните прекурсори кои циркулираат во крвта (10,13). Активирањето на патиштата резултира со конверзија на *плазминогеной* во плазмин. Современите научни сознанија (5,6,7,10) особено го респектираат надворешниот пат на активирање на фибринолитичкиот систем (*extrinsic pathway*), при кој активаторите на плазминоген се создаваат во ткивото и во ендотелните клетки. Исто така, активаторите на плазминоген може да се активираат под влијание на катехоламини, хипоксија, при стимулација на β -адренергични рецептори, при повреди и траума, и при состојби на стрес (8,9). За време на состојби на мирување нивото на инхибиторот во крвта е вообичаено повисоко од нивото на t-PA.

Поголемиот дел од досегашните научни сознанија се резултат на испитувањата направени *in vitro*, на изолирани делови од плаз-

ма или крв, на системите на хемостазата како што се коагулацискиот, фибринолитичкиот или целуларниот. Најголем дел од литературните сознанија за хемостазата произлегуваат од два извора: експериментални податоци и клинички искуства (10, 13). Сознанијата и од двата извора имаат еден заеднички недостаток - тие не претставуваат непосредни сознанија за тоа што станува и какви се настаните *in vivo* (20).

Патофизиолошката улога на фибринолизата за развојот на крвавењето по оралната операција кај пациенти со дефекти на коагулацискиот систем првпат била предложена од *Bjorlin i Nilsson* во 1965, а подоцна потенцирана и од *Rogerson* (14). Во подоцнежните студии се потврдила сигнификантноста на хемостатскиот механизам при настанувањето на физичка повреда, како баланс помеѓу фибринската депозиција и фибринската резолуција.

Корелацијата меѓу фибринолитичката активност на крвта и на саливата била предложена од *Schulte, Sorg, Wedgwood*, посочено во истражувањата на *Sindet - Pedersen i cop.*(19). Во понатамошните испитувања на *Sindet - Pedersen* (20) се изнесуваат податоци дека актуелната фибринолитичка активност на плунката е генерирана само во локалната орална средина. Слични резултати соопштува *Gersel-Pedersen* (3,4) потенцирајќи дека постои заемна условеност на фибринолитичката активност на крвта и на саливата.

Резултатите од спроведените статистички анализи несомнено укажуваат дека во текот на орално-хируршките интервенции дошло до промени на вредностите на испитуваните параметри. Сепак, потребно е да се напомене, дека сите повисоки вредности на испитуваните параметри од фибринолизата не се еномно зголемени, туку се во рамките на физиолошките граници.

Познато е дека при секоја состојба, проследена со физичка траума и стрес, настануваат промени, најчесто пораст на вредностите

на ткивниот активатор на плазминогенот (*t-PA*). Во таа насока, како последица на повишоките вредности на *t-PA* пред интервенциите, настанува компензаторен пораст на *PAI-1*, кој има за цел да ја намали вредноста на ткивниот активатор на плазминогенот. Затоа, *PAI-1* има важна улога во регулацијата на фибринолизата и постоперативната тромбоза (6).

При хируршките интервенции, најчесто настанува интраоперативен пораст на *t-PA*, а потоа и на *PAI-1*, со максимални вредности во текот на првите осум часа, постоперативно, и враќање на предоперативните вредности во вториот постоперативен ден (21). Се смета дека, интраоперативниот пораст на *PAI-1* е во директна врска со оперативната траума, паралелно со порастот на *t-PA*. Порастот на *PAI-1* во текот на хируршките интервенции потекнува во најголем дел од количествата на *PAI-1* излачени од ендотелот, и делумно од тромбоцитите, додека пак, порастот на овој параметар во постоперативниот период има само тромбоцитно потекло (13,14, 16, 17, 21).

Во клиничките испитувања на *Umino* и *cor.*(22) се анализираат наодите за настанатите промени на коагулацијата и фибринолитичката активност кај пациенти со извршени екстензивни хируршки интервенции. Мерени се бројот на тромбоцитите, вредностите на фибриногенот, плазминогенот и плазмин - инхибиторниот комплекс во предоперативниот и постоперативниот период. Нивните резултати укажуваат дека оперативните интервенции во оралната и максилофацијалната хирургија се проследени со промени на именуваните параметри. Наодите на *Shimada* и *cor.*(16) укажуваат дека хируршките интервенции значајно ги активираат факторите на коагулацијата и фибринолизата, така што промените перзистираат и во текот на следниот ден, со постепено нормализирање до седмиот ден, а најдоцна до две недели по хируршката интервенција. Во наодите на истите автори се потврдува дека зголемените вредности на

tPA и *PAI-1* може да послужат како најсензитивни маркери за виталната реакција на организмот кон хируршкиот стрес.

Некои автори (6,8,13) укажуваат на современиот *Selye*-ев концепт за стресот (1976), кој ги анализира општите, неспецифични реакции на организмот. Во тој концепт се заклучува дека општиот адаптациски синдром може да биде предизвикан од разни фактори (*инфекции, инјекции, ѓубреда, ѓеешка физичка работа, ниска или висока ѓемпература, ѓубење на крв, сѓрав, болка и др.*). Новиот холистички, мулти и интердисциплинарен приод во проучувањето на стресот, именуван како *ѓсихо-неуро-ендокрино-имунологија* на стресот, кој се применува во последниве десетина години, сѓ повеќе ги објаснува сложените процеси и реакциите кои се одвиваат во текот на стресот. Постои голема индивидуална разлика на реагирањето дури и кај исти стресори, па и кон оние со ист интензитет. Затоа, со право се истакнува дека стресот е високо персонализиран процес, односно процес кој е во зависност од психолошките карактеристики на личноста. *Raikkonen* и *cor.* (12) го испитувале ефектот на хроничниот стрес во однос на нивото на *t-PA* и *PAI-1*, укажувајќи дека хроничниот стрес создава промени во фибринолитичкиот систем и сугерира дека дебелината, нивото на инсулинот и триглицеридите се во многу блиска корелација со фибринолитичките параметри, односно зголемената синтеза на *t-PA* и *PAI-1*.

Стресот, болката, физичките вежби, инјектирањето адреналин или венската оклузија се одамна познати како состојби кои резултираат со сигнификантно зголемување на нивото на активаторите на плазминогенот (19). Индикативен е наодот дека во нормалната плазма во состојба на мирување, поголемиот дел или целокупниот *t-PA* е присутен во комплекс со *PAI-1*. Стимулациите како што се стресот и физичките активности, доведуваат до ослободување на *t-PA*, така што *t-PA* тогаш слободно циркулира.

Со изработените анализи на параметрите од реализираните контролни прегледи во текот на 24, 48 часа и седум дена добивме резултати кои покажуваат статистичка сигнификантна разлика во одделни релации. Преку нив јасно се покажува дека вредностите на испитуваните параметрите на фибринолитичкиот систем (*t-PA* и *PAI-1*) по извршените интервенции влијаеле врз појавата на одделни параметри од контролните прегледи (едем, хематом).

Во периодот по извршените интервенции, кај испитуваната група, не беше забележано продолжено крвавење, што беше потврдено при контролните прегледи. Ваквиот наод сметаме дека е разбирлив бидејќи испитаниците се здрави индивидуи, а интервенциите беа внимателно извршени.

Со испитувањата и анализите кои ги направивме кај здравите испитаници, добивме резултати коишто овозможува прецизно да се определи фибринолитичката активност на крвта во периперативниот орално-хируршки период и да ги изведеме следниве заклучоци:

- орално-хируршките интервенции имаат влијание врз фибринолизата со ослободување на проактиватори и инхибитори на фибринолитичкиот систем на крвта.

- специфичниот и селективниот имуноензимски тест на фибринолитичката активност покажа зголемени вредности на *t-PA* пред интервенциите во однос на вредностите кај контролната група и извесно намалување по орално-хируршките интервенции. Овие вредности корелираат со зголемените вредности на *PAI-1*, што укажува за компензаторно зголемување на *PAI-1*, со цел да се неутрализираат вредности на ослободениот *t-PA*. Компонентите на фибринолитичкиот систем покажаа умерена и средно јака меѓусебна позитивна корелација.

- со респект кон современите сознанија, посочените параметри на фибринолитичкиот систем, *t-PA* и *PAI-1* може да се сметаат за најсензитивни маркери за виталната реакција кон хируршкиот стрес.

- постои условеност меѓу вредностите на *t-PA* и *PAI-1* по интервенциите, од една страна, и клиничката слика на посторално-хируршкиот период, од друга страна.

EVALUATION OF THE BLOOD FIBRINOLYTIC ACTIVITY DURING PERIOPERATIVE ORAL SURGICAL PERIOD

As. d-r Cena Dimova

Abstract

The contemporary scientific literature, more frequently, emphasize the essential role of the fibrinolytic system in the process of hemostasis and the participation of the activators and inhibitors in the fibrinolysis within the physiological processes into the human.

The lack of personal knowledge, in this domain, has been the challenge and the direction to state the aim in this investigation: to determine the level during the oral surgery interventions and the correlation of the blood fibrinolytic system parameters with recognizable clinical outcome of oral surgery interventions during control examinations.

For the realization of the aims of the investigation, 40 healthy subjects, with negative anamnesis of tendency for spontaneous and prolonged bleeding, or thrombosis, have been examined in the Clinic for Oral Surgery, at the Faculty of Dentistry in Skopje.

The indications for oral surgical interventions have been based on the findings of: the anamneses, clinical control, as well as, the findings and analy-

ses of X-ray examinatoins. The group of 35 subjects, blood donors, was as a control group.

The influence of the oral surgical interventions over the pro-activators and inhibitors of the fibrinolytic system was evaluated with tracking laboratory tests performed in two different intervals: prior the oral surgical interventions and immediately after the surgical interventions.

At the control examinations, after 24, 48 hours and seven days, certain changes like edema, hematoma have been presented.

The specific and selective immunoenzymatic test on the fibrinolytic activity of blood showed increased values of t-Pa and PAI-1 after the oral surgical intervention and a high statistically significant difference ($p < 0.01$) which proves release of PAI-1 from the endothelium and neutralization of increased values of released t-Pa. The parameters of the fibrinolytic system are characterized by moderate inter-positive correlation. There is a positive correlation between most of the parameters from the control examinations and the parameters of the fibrinolytic system (t-Pa, PAI-1, pro-activators and inhibitors) in both examined groups.

The results obtained lead to the following conclusions:

- oral surgical interventions also affect the fibrinolysis through the effect upon the proactivators and inhibitors of the fibrinolytic system.
- parameters of the fibrinolytic system, t-Pa and PAI-1, can be used as the most sensitive markers of reaction to surgical stress during the oral surgical interventions.
- correlations of the parameters showed correlation between the values of the t-Pa and PAI-1 after the interventions and the severity of the clinical outcome after oral surgery.

Key words: tooth extraction, oral surgery, fibrinolysis, tissue type of Plasminogen Activator Plasminogen Activator Inhibitor -1 and stress.

Литература

1. Bloom AI, Thomas D. Hemostasis and Thrombosis. Cherrill Livingstone, I Ed., Edinburg - London - Melbourne - New York , 1981.
2. Димова Ц. Клиничка евалуација на фибринолитичката активност на крвта при оралнохируршки интервенции. (магистерски труд) Скопје, Македонија: Стоматолошки факултет, 2002: 120.
3. Gersel-Pedersen N. Fibrinolytic activity of salivary euglobulin fractions precipitated at pH 5.9 or 6.4 before and after mixing with blood. Int J Oral Surg 1980; 9 (3):190 - 7.
4. Gersel-Pedersen N. Fibrinolytic activity of blood and saliva before and after oral surgery. Int J Oral Surg 1981; 10(1): 114 - 21.
5. Grant PJ. The fibrinolytic system in health and disease. Thrombosis 1992; 2:12 - 9.
6. Hoffmann R. The trombo-embolic risk in surgery. Hepatogastroenterology 1991; 38 (4): 272-8.
7. Jespersen J. Pathophysiology and clinical aspects of fibrinolysis and inhibition of coagulation. Danish Med Bulletin 1988; 35: 1 - 33.
8. Kalièanin P, LeèIæ - Toševski D. Knjiga o stresu. Medicinska knjiga, Beograd, 1994: 14 - 8, 55 - 70.
9. Kehlet H. The stress respons to surgery: release mechanisms and the modifying effect of pain relief. Acta Chir Scand Suppl 1989; 550: 22 - 8.

10. McCance K, Huether S. Pathophysiology, The Biologic Basis for Disease in adults and Children. Mosby, II ed. St. Louis. 1994.
11. Miller RD. Anesthesia, Churchill Livingstone, II ed. New York - Melbourne, 1988.
12. Raikonen K, Lassila R, Keltikangas-Jarvinen L, Hautanen A. Association of chronic stress with plasminogen activator inhibitor-1 in healthy middle-age men. *Atheroscler Thromb Vasc Biol* 1996 ; 16 (3): 363 - 7.
13. Ratnoff O, Forbes Ch. Disorders of Hemostasis. 2nd ed. Philadelphia, 1991.
14. Rogerson KC. Hemostasis for dental surgery. *Dent Clin N Amer* 1995; 39 (3): 649 - 62.
15. Savić È, Belkić K. Centralni mehanizmi stresa i kardiovaskularni odgovor. *Savremena administracija*, Beograd, 1995: 3 - 4, 20 - 2.
16. Shimada M, i sor. Initiation of a fibrinolytic system in hepatic resection: the roles of tissue-type plasminogen activator and plasminogen activator inhibitor-1. *Surg Today* 1994; 24(9): 780 - 4.
17. Shinohara M, Kurokawa H, Yoshihava Y, Kokubu S. et al. Responses to surgical stress in blood coagulation and fibrinolysis, platelet counts and thromboxane B2 after esophageal cancer operation. *Rinsho Byori* 1997; 45 (2): 179 - 84.
18. Shira BR. Epsilon aminokaproic acid in hemophiliacs undergoing dental extractions. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1981; 51 (2): 115 - 20.
19. Sindet-Pedersen S, Gram J, Jespersen J. Characterization of plasminogen activators in unstimulated and stimulated human whole saliva. *J Dent Res* 1987; 66(6): 1199 - 203.
20. Sindet-Pedersen S. Haemostasis in oral surgery - the possible pathogenetic implications of oral fibrinolysis on bleeding. Experimental and clinical studies of the haemostatic balance in the oral cavity, with particular reference to patients with acquired and congenital defects of the coagulation system. *Dan Med Bull* 1991; 38(6): 427 - 43.
21. Sprengers ED, Kluft C. Plasminogen activator inhibitors. *Blood* 1987; 69: 381 - 7.
22. Umino M, Ohwatari T, Masuda T, Kubota Y. Effects of extensive oral surgery and hemorrhage on coagulation and fibrinolysis. *J Oral Maxillofac Surg* 1993; 51 (5): 499 - 505.
23. Verstaete M. Clinical application of inhibitors of fibrinolysis. *Drugs* 1985; 29 (3): 236 - 61.

МОРФОЛОШКИ ЕФЕКТ НА ПОЛАРИЗИРАНА СВЕТЛИНА НА ЗАРАСНУВАЊЕ НА РАНА ПО ВАДЕЊЕ НА ЗАБ НА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЕН МОДЕЛ НА ГЛУШЕЦ

Тодоровиќ К.¹, Катиќ В.¹, Јанев Ј.², Станковиќ С.¹

¹ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ, Клиника за стоматологију, Орална хирургија, Институт за патологију

² СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ - Скопје, Клиника за Орална хирургија

Апстракт

Во постојатката е прикажан ефектот на поларизираната светлина на зараснување на рана настаната после експликација на заб. Испишувањето е спроведено на експериментален модел на глушец кој дава добра основа за проучување на овој клинички феномен, што е докажано со досегашните испитувања. Резултатот на оваа експериментална поставка покажува дека морфолошки поларизираната светлост може да биде ефикасно терапевтско средство во зараснување на постоперативна рана имајќи предвид дека дејствува на биолошките процеси во ткивата и стимулира создавање на епително и гранулационо ткиво. Додека сончано зараснатите рани после девет дена се во стадиум на делумна епителизација, стимулираните рани во истиот временски период веќе се наоѓаат во стадиум на потполна епителизација. Резултатите се значајни затоа што влијаат на побрзо зараснување, а со тоа доведуваат до побрза елиминација на пост-експликационите компликации.

Клучни зборови: поларизирана светлост, експлицирана рана, експериментален модел.

Вовед

Реакцијата на оштетено ткиво на повреда и прекинување на неговиот континуитет претставува еден од основните проблеми во современата хируршка пракса. Организмот после оперативно или трауматско оштетување на ткивото се бори да се спречи крварењето и инфекцијата и да се воспостави интегритет на ткивото и неговата функција. Процесот со кој се врши репарација на ткивата се вика зараснување на рана и содржи низ на запаленски и репаратиски фази (1).

Повеќето сложени организми имаат способност да ги надоместат оштетените или дефинитивно изгубените клетки и тоа со витални клетки кои се ист тип или некои други клеточни популации. Оваа способност на самообновување на изумрени или оштетени клетки се вика клеточна или ткивна репарација. Самиот процес на клеточна или ткивна репарација може да се врши со замена на оштетени клетки со нови клетки кои спаѓат во ист вид, односно со регенерација или со клетки на врзивно ткиво што е познато како фиброза (7).

Вадењето заб, заради обемото механичко оштетување на ткивата, доведува до создавање на отворена рана со дефекти на кос-

ката и со големо оштетување на околното ткиво. Оваа рана е под дејство на одредени фактори од плунката и се наоѓа во перманентен контакт со микроорганизмите од устата. Зараснувањето на ваква рана проаѓа низ формирање на коагулум, негово организирање во гранулационо ткиво, реституција на епител и коскена репарација (2).

Постојат повеќе експериментални докажувања за позитивното влијание на ласерската светлина за зараснување на постекстракционите рани (3,4). Во последно време е зголемено интересирањето за истражување на полиња под влијание на поларизирана светлина на различни физиолошки процеси (8,10).

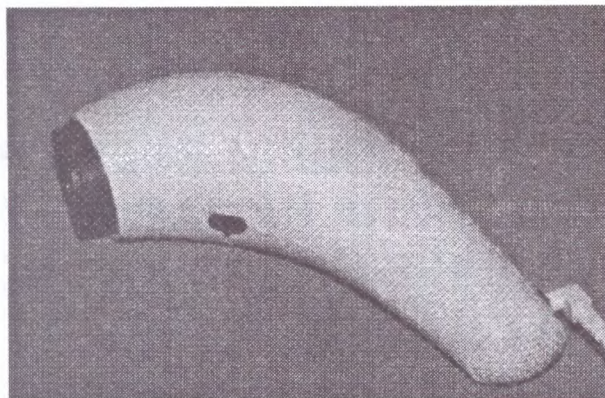
До сега на овие простори не се добиени публицистички резултати за влијанието на поларизираната светлина на зараснување на постекстракциона рана на експериментални модели. Поради тоа влијанието на поларизираната светлост на брзината и квалитетот на зараснување на постекстракционите рани е доста интересен за нашето понатамошно испитување.

Материјал и метод

Овие испитувања се извршени на Институтот за патологија на Клиничкиот центар во Ниш и Институтот за биомедицински истражувања на Медицинскиот факултет во Ниш.

Во експериментите како извор на поларизирана светлост се користи биолампа Zepher Bioptron (сл.1) која поларизира светлост во таласен спектар од 400-2000 nm. Вака добиената светлост може да продре длабоко во ткивата од 2-2,5 cm. во зависност од време траењето на третманот.

Bioptron компакт лампата се состои од халоген дел кој има моќ од 20 W со додаден уред за ладење. Лампата има столни мрежен апарат со адаптер и мерач за време (тајмер) кој произведува звучен сигнал во интервал од две минути.



Сл. 1 - Bioptron лампа

Bioptron светлосната лампа создава температура на зрачење од приближно 37°C односно безначајно повеќе од нормалната температура на човечкото тело.

Сите експерименти се изведуваат на хетерозиготни глувци машки пол Wister soj, телесна тежина 330-350g и старост околу три месеци. Животните пред експериментот и во текот на изведување на експериментот, се чуваат во стандардни лабораториски услови во просторија во која температурата на одржување е 18-20°C, а влажноста на воздухот е 75-80 %.

Пред експериментот животните биле на константен режим на исхрана. Заради екстракција на заби и неможност на внесување на цврста храна, а и влијанието на состојките од храната и механичкиот притисок на зараснување на екстракционата рана, глувците во текот на изведување на експериментот се хранети со инфузии препарати за парентерална исхрана. Заради краткото траење на експериментот телесната тежина на животните не е драстично променета.

Експерименталните животни се поделени во две групи: I контролна и II експериментална. Првата група ја сочинуваат шест глувци. Втората група од девет глувци е изложена на дејство на поларизирана светлост.

На животните од двете групи истовремено им се извадени по два заба од горната ви-

лица. Екстракцијата на заби е работена во сала за експериментална хирургија со стерилни клешти и со други хируршки инструменти. Животните пред извршената екстракција се анестезирани со интраперитонеална апликација Ketaminhidrochlorida (Ketalar, Rotexmedicin, GmbH Trittan-Germany) во доза од 0,1 ml на 100 g телесна тежина како нерастворен раствор. Кај глушецот од контролната група проследено е спонтано зараснување на раната. Од секоја рана во ист период се земени 2-3 биопсии за патохистолошка и хистохемиска анализа после девет дена.

Експерименталните животни се третираани со примена на поларизирана светлост (Bioptron лампа) после екстракцијата на заби и тоа секој ден во траење од три минути. Вкупно време на терапијата со Bioptron лампа е девет дена.

После третманот со поларизирана светлост повторена е постапката земање биопсија за хистолошка анализа како што е веќе објаснето за глущците од контролната група.

Биопсиските материјали се земени од екстракционите рани. Големината на материјалот е околу 5 mm. Материјалот се фиксира на 10% пуферизиран раствор на формалдехид чија рН 7,2. пет до шест дена од фиксираниот препарат е направена дехидратација низ различни концентрации на алкохол 70%, 80%, 95% и 100%. После тој процес препаратите се просветлувани во ксилол и се префрлаат во парафин. Материјалите се сечени на микротом со дијамантски нож. Дебелината на тие исечоци е 3 μ m. Добиените пресеци се обоени: HE (hematoksilin – eosin), АВ-PAS (за основна супстанца), Gomori (за ретикуларни влакна), Van Giesonom (за колагени влакна).

Цел на работа

Цел на оваа работа е проучавање на ефектот на Bioptron лампа, односно влијанието на поларизираната светлост на зарас-

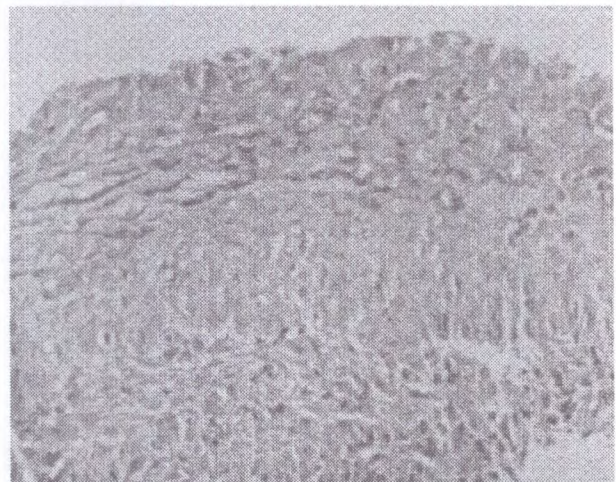
нување на постекстракционата рана на фаза регенерација на епителот и на фаза фиброза.

Резултати

Со споредување на резултатите кои се добиени со третирање на екстракционата рана со поларизирана светлост, Bioptron лампа во текот од девет дена (експериментална група на животни) и резултатите од спонтаното зараснување на раната (контролна група животни) забележани се следните промени:

Експериментална група

Макроскопски опис: екстракционата рана е со помали димензии (4,5 mm) покриена со епител кој не се разликува од околниот. Нивото на раната е благо вдлабнат а бојата е бледо розова.



Сл. 2 - Комплетна регенерација со диференцијација. АВ-PAS x 300

Микроскопски опис: воочливи се промените на забрзано зараснување на раната како во епителот така и во субепителното врзивно ткиво. Епителот е во потполност регенериран со изразена хиперплазија на клетки на камбијалниот (базалниот) слој, присутна е папиломатоза и диференцијација во субепителен и гранулиран слој (сл. 2).



Сл. 3 - Кондензација на ретикулин во субепителниот дел. GOMORI x 250

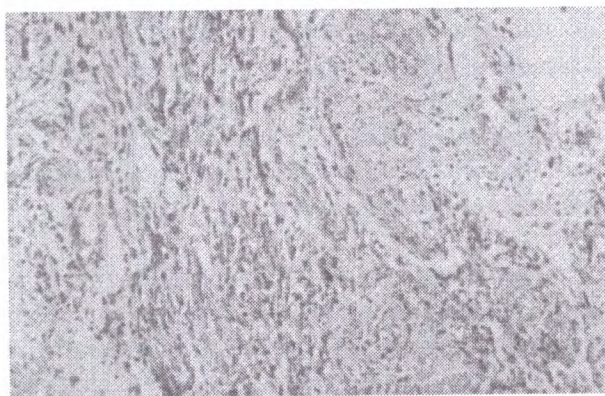


Сл. 4 - Колагенизација на стромата во подлабоката субепителна регија во вид на јазиче или широки траки со распојување на мускулната фасцикула. VAN GIESON x 250

Во субепителното ткиво е гранулираното ткиво во потполност заменета со зрелоvezивно ткиво тип фиброцити, ретикуларни и колагени влакна со губиток на интеретициален едем, макрофаги и макрофаги (сл. 3 и 4).

Контролна група

Макроскопски опис: големината на раната е поголема (4,5 mm) отечена, повисока од останата мукоза, гранулирана и има јако црвена боја.



Сл. 5 - Изразено гранулирано ткиво. HE x 250

Микроскопски опис: во епителот е присутна регенерација и е потенка и без диференцирање во специјални слоеви. Во субепителното ткиво доминира гранулирано ткиво со ангиобласти, едематозни интерстиции, присутни се макрофаги и фибробласти со почетна тенка влакнаста фиброза (сл. 5).

Дискусија

Поларизираната светлина се добива со прекршување на природни светлосни бранови низ систем на кристали со специфично обработени површини. За разлика од природниот светлосен бран кој се движи низ средината во сите рамнини, бранот на поларизираната светлост осцилира и се протега само во една рамнина која се поклопува со правецот на простирање на светлоста. Линеарно поларизираната светлина има бранова должина помеѓу 400-2000 nm.

Во досегашната пракса за третман на постекстракциони рани во голема мера е применуван ласер, а ефектите на таквиот третман се истакнати во многу студии. Терапевтското дејство на ласерот е евидентно и со студии потврдено (3), но со откривање на пола-

ризираната светлост воочени се битни разлики (8, 10). Поларизираната светлина има голема ширина на терапевтско дејство, несаканите ефекти се непознати, контраиндикации нема па идеално ги дополнува другите облици на лечење. Наспроти ласерската светлост која работи со многу кратка бранова должина (монохроматска светлост) (5) со голема енергија, Вiortron светлината опфаќа голема бранова должина (полихроматска светлост) и има мала енергија. Резултатите на нашето истражување покажаа дека дејството на поларизираната светлост може да биде од големо значење во сите фази на зараснување на раната.

Во оваа студија е испитувано влијанието на поларизираната светлост на брзината на зараснување на рана после вадење на заб на експериментален модел на глушец. Голем број истражувања кои се објавени во последните неколку години покажуваат дека експерименталниот модел дава добра основа за проучување на овој важен клинички феномен, како и резултатите добиени на глумци овозможуваат подобар продор во човечкиот организам. Многу експерименти се извршени на глумци да би се разјасниле сложените механизми и да се откријат различни фактори који влијаат на зараснување на рана после вадење на заб (6, 9). Заради сето тоа, се одлучивме нашите експерименти да ги извршиме на овие животински модели. Бројот на заби, нивната морфологија и должината на коренот во однос на човечкиот нема битно значење за самото истражување. Создадените екстракциони рани после вадење на заб се слични со екстракционите рани кој лугето.

Резултатите на нашето експериментално истражување се дека поларизираната светлост може да биде ефикасно терапевтско средство во процесот на зараснување на екстракционата рана бидејќи дејствува на биолошките процеси во ткивата стимулирајќи го создавањето на епителното и гранулирано ткиво.

Во експерименталната група (после девет дена третман со биолампа) епителизацијата беше потполна со диференцирање на интермедијален и гранулозен слој, што во контролната група не е забележано. Ангиобластите се во гранулираното ткиво фибролизирани, макрофагите се трансформирани во псевдоксантомски клетки, додека колагенизацијата ја зафаќа целата рана. Имајќи на ум дека ваквите промени на раните кои спонтано зараснуваат после триесет дена, комплетното зараснување после девет дена на животни кои се третирани со биолампа, укажува на позитивните ефекти на биолампата во овој чест патолошки процес, познат под името „репарација“.

Врз основа на хистопатолошките резултати кои се добиени со третирање на екстракционите рани на глумци со поларизирана светлост, може да се заклучи следното: поларизираната светлост предизвикува биостимулативни ефекти на зараснување на рана; ја стимулира епителизацијата, односно создавање на младо животно ткиво како и негово созревање; го забрзува зараснувањето на рана во сите нејзини фази; сите биостимулативни ефекти се во позитивна корелација со стимулацијата; и ги спречува постекстракционите компликации.

MORPHOLOGICAL EFFECT OF POLARIZED LIGHT ON WOUND HEALING AFTER TOOTH EXTRACTION ON THE EXPERIMENTAL MODEL OF RATS

Todorović K.¹, Katić V.¹, Janev J.², Stanković S.¹

Abstract

The aim of this thesis was to demonstrate the effect of polarized light on healing of wounds caused due to tooth extraction. The research was performed on the experimental model of a rat that

presents a good foundation for further investigation of this clinical phenomenon, and which has been supported with previous research. The results of our experimental work show micro-morphologically that polarized light can be an effective therapeutic agent in the healing of post-extraction wounds, considering the fact that it has favorable effect on biological processes in tissues and on the stimulation of epithelium and granulation tissue forming. While spontaneously healed wounds were in the stadium of partial epithelization after nine days, stimulated wounds (or wounds stimulated by polarized light) were in that same time-frame already in the stadium of complete epithelization. The results of this research are very significant because they confirm that polarized light stimulates faster wound healing, and consequently faster elimination of post-extraction complications.

Key words: polarized light; extraction wound; experimental model

Литература

1. Artzi Z, Nemcowski C: Bone regeneration in extraction sites. Part 1: The simultaneous approach. *Implant Dent*, 6: 175-181, 1997.
2. Jojić B, Perović JV: Zaraščivanje rana posle vađenja zuba. U: *Oralna hirurgija*, Naučna knjiga, Beograd, pp.114-119, 1990.
3. Jovanović G, Minić A, Todorović LJ: Uticaj lasera male snage na zarastanje rana posle vađenja zuba-eksperimentalna studija. *Stom glas. S.*, 45: 15-18, 1998.
4. Jovanović G: Uticaj soft lasera na zarastanje postekstrakcionih rana. *Acta Medica Media-nae*, 6: 13-20, 1997.
5. McDaniel DH, Lord J, Newman J, Zukowski M: Accelerated laser resurfacing wound healing using a triad of topical antioxidants. *Dermatol. Surg*, 24: 661-664, 1998.
6. McMillan MD: Scanning electron microscope study of the healing molar tooth extraction socket in the rat. *Scanning Micros*, 9: 443-453, 1995.
7. Petrović S: Reparacija tkiva. U: *Opšta patologija*, Urednici: Katić V, Kutlešić Č, Stojanović D: I izdanje, Prosveta, Niš, pp. 123-151, 1997.
8. Samoilova KA, Obolenskaya KD, Vologdina AV, Snopov SA, Sherchenko EV: Single skin exposure to visible polarized light induces rapid modification of entire circulating blood. Improvement of rheologic and immune parameters. In: *Effect of Low-Power on Biological Systems.*, IV. Eds., Bottiroli, CF, Karu TI., Lubart R, *Proceedings of SPIE*, 3569: 90-103, 1998.
9. Shimizu M, Furuya R, Kowawa T, Sasaki T: Bone wound healing after maxillary molar extraction in ovariectomized aged rats: quantitative backscattered electron image analysis. *Anat Rec*, 259: 76-85, 2000.
10. Todorović K, Katić V: Dejstvo polarizovane svetlosti na zarastanje postekstrakcione rane-literaturni podaci. *Acta Stomatologica Naissi*, 39-40, 51-52, 2002.

РАБНО ЗАТВАРАЊЕ КАЈ РЕСТАВРАЦИИ ОД II КЛАСА

Каранфиловиќ В., Ренцова В., Стевановиќ М., Поповска Л.

ЈЗО СТОМАТОЛОШКИ КЛИНИЧКИ ЦЕНТАР „Св. ПАНТЕЛЕЈМОН“ - Скопје, Клиника за болести на забите и ендодонтот

Апстракт

Доброто рабно затварање, особено во пределот на апроксималниот маргинален гребен и добрата контактна точка се основен предуслов за превенција од секундарен кариес и зачувување на интегритетот на инерденталниот комплекс.

Целта на оваа студија е да го евалуира квалитетот на рабното затварање кај реставрации од втора класа, реставрирани на конвенционален начин и со SONICSYS системот.

За ова истражување употребивме 30 експлицирани хумани заби кои беа поделени во 3 еднакви групи. Забите беа инакни, експлицирани од ортодонтички причини. Првата група заби беа класично реставрирани и обтурирани со Composap LCM еднокомпонентен светлоразувачки композициј (PROMEDICA). Втората и третата група заби беа реставрирани со SONICSYS системот (Cavo i Vivadent), а инлеите беа цементираны со итечен светлоразувачки композициј Revolution –Kerr (втора група) и Tetric Flow - Vivadent (трета група).

По комплетната обработка, реставрациите беа чувани една недела во физиолошки раствор. После тоа беа подложени на

термо-тест, а постоа постоени во метиленско сино за да се маркираат евалуативните макроскопски промени.

Направивме тенки пресеци и со помош на поларизационен микроскоп го проценувавме квалитетот на рабното затварање.

Резултатите покажаа дека материјалите главно задоволуваат во однос на рабното затварање иако постоја инергентни разлики.

Клучни зборови: рабно затварање, подготовка, композит.

Крајната цел на секој клиничар е кај реставрираните заби да обезбеди добро рабно затварање а со тоа да создаде услови за долготрајност на полнењето и превенција од секундарен кариес (1).

Доброто рабно затварање особено во пределот на апроксималниот маргинален гребен и добрата контактна точка, се основен предуслов за превенција од секундарен кариес и зачувување на интегритетот на инерденталниот комплекс.

Маргиналната адаптација кај дефинитивните композитни полнења зависи од

техниката на препарацијата, од квалитетот на композитните материјали и бондинг системот (4).

Затоа акцентот на современата технологија за производство на дентални композитни материјали е насочен кон подобрување на нивните својства во поглед на стабилност, отпорност, добро спојување со тврдите забни супстанции, односно постигнување на идеално рабно затварање.

Од раните осумдесетти години комерцијално достапните композити се усовршуваа, а нови посовремени производи беа претставувани постојано. Трајните карактеристики и останатите клинички можности неверојатно се зголемуваа (4, 5).

Иако композитите за реставрација за втора класа по традиционалните блекови принципи, не ја покажаа клиничката долговечност над амалгамските реставрации, сегашните композитни материјали се значително подобри од оригиналните и многу клиничари и истражувачи ја препорачуваат нивната употреба за реставрации од втора класа (5).

Некои истражувачи (8) докажаа дека кај реставрираните заби каде е употребен бондинг системот е зајакната врската помеѓу композитот и реставрираниот заб.

Кристенсен и Ленфендер (6) наведуваат прифаќање на модифицираните блекови принципи и дека кавитетните препарации за постериорните композити треба да бидат минимални и непотребното отстранување треба да се одбегнува.

Целта на оваа студија е да го евалуира квалитетот на рабното затварање кај препарации од II класа реставрирани на конвенционален начин и со SONICSYS системот.

Материјал и метод

За ова испитување употребивме 30 екстрахирани хумани заби кои беа поделени во 3 еднакви групи. Забите беа интактни, екстрахирани од ортодонтски причини.

Првата група заби беа класично препарирани и обтурирани со Composan LCM на фирмата Promedica.

Втората група на заби беа препарирани со SONICSYS системот (Cavo i Vivadent), а како цемент беше користен течниот композит Revolution (Kerr).

Третата група на заби исто така беа препарирани со SONICSYS системот а за цементирање на инлеите беше користен течниот композит Tetric Flow (Vivadent).

Како адхезив во втората и третата група беше користен Excite (Vivadent).

Composan LCM е универзален еднокомпонентен светловрзувачки, радиоконтрастен, микрохбриден, композитен материјал индициран за фронтални и постериорни заби како и за инлеј техника. Овој композит е пакуван во сетови од по 7 шприцеви со нијанси на бои и сопствен бондинг систем.

Класичниот начин на препарација, особено на апроксималните лезии носи со себе ризик од несакано оштетување на контактната површина на соседниот здрав заб. Со цел да се превенира вакво несакано оштетување се користи SONICSYS систем. Овој систем содржи комплет брусни тела со различна големина во зависност на кој заб се работи и соодветни порцелански инлеи. Брусните тела се така изработени што едната страна (страната што налегнува на соседниот заб) е неактивна и на тој начин е оневозможено оштетување на соседниот заб. Исто така, овие брусни тела имаат и карактеристична форма што овозможува идеална обработка на страничните и гингивалните делови на

забот. Со подоцнежното аплицирање и цементирање на соодветни фабрички изработени инлеи се добива полнење кое идеално налегнува на забот со добра контактна точка меѓу двата заба.

Како што претходно беше кажано, инлеите беа цементираны со течни композити (Revolution i Tetric Flow). Тие се фини микрохидри со голема вискозност која овозможува максимална адаптивност и оптимално врзување за тврдите забни супстанции и поради тоа се користат во реставративната терапија и за цементирање на керамички и композитни реставрации.

По препаратацијата на забите и поставувањето дефинитивни полнења, препаратите беа чувани 7 дена во физиолошки раствор. Потоа, препаратите беа подложени на термо тест, односно термоциклирани од 0-500С за 500 циклуси со паузи од 30 секунди. После тоа секој примерок беше потопен во 5% раствор на метиленско сино за да се маркираат евентуалните пукнатини (зјапови).

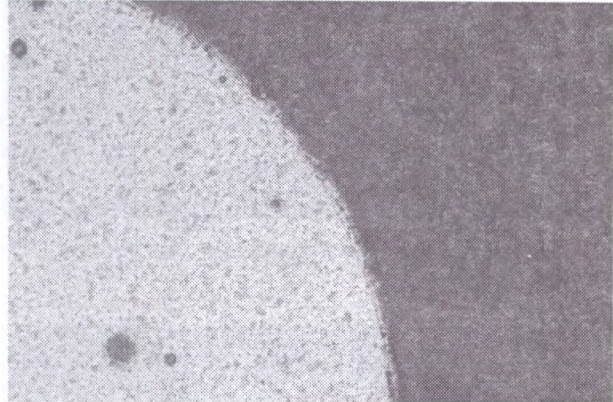
На Технолошки факултет во Скопје беа направени попречни и надолжни тенки пресеци (0,5 мм) на сите препарати. Тие беа фиксирани на предметни стакленца и со помош на поларизационен микроскоп го проценувавме квалитетот на рабното затварање, а наодот беше фотографиран.

Резултати

Резултатите покажаа дека материјалите главно задоволуваат во поглед на рабното

затварање, иако постојат мали интергрупни разлики (таб. 1).

Во првата група каде што забите беа обтурирани со Componsan LCM од вкупно 10 препарати, 6 беа со одлично рабно затварање, 2 со добро и 2 со незадоволително (слика 1 и 2).



Сл. 1 - Добро рабно затварање (Componsan LCM), попречен пресек на препаратот



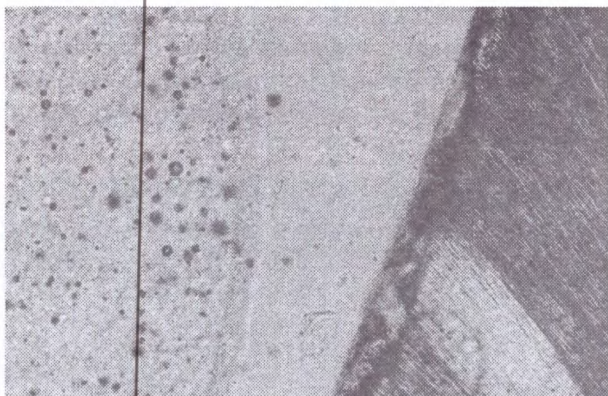
Сл. 2 - Рабно затварање со микропукнатина (Componsan LCM), надолжен пресек

Кај забите од втората група, каде инлеите од SONICSYS системот беа цементираны со течниот композит Rewolution, 7

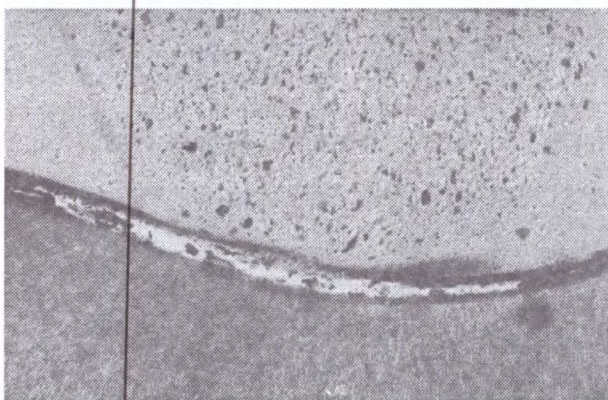
ТАБЕЛА 1. - ПРОЦЕНА НА КВАЛИТЕТОТ НА РАБНОТО ЗАТВАРАЊЕ

		Одлично	Добро	Незадов.
I гр.	Componsan LCM -10	6 (60%)	2 (20%)	2 (20%)
II гр.	Revolution - 10	7 (70%)	2 (20%)	1 (10%)
III гр	Tetric Flow - 10	8 (80%)	1 (10%)	1 (10%)
Вкупно	30	21	5	4

препарати беа со одлично рабно затварање, 2 со добро и 1 не задоволуваше (сл.3 и 4).

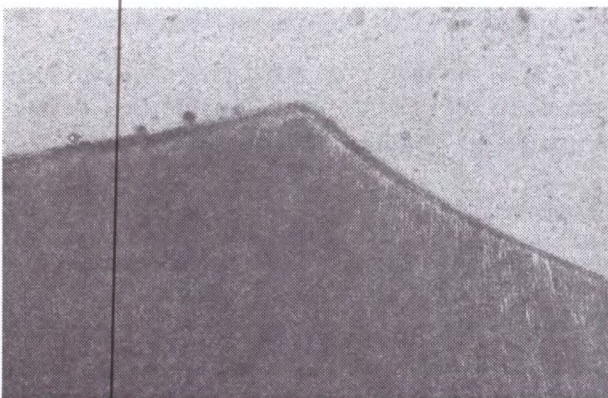


Сл. 3 - Добро рабно затварање (*Revolution*), надолжен пресек

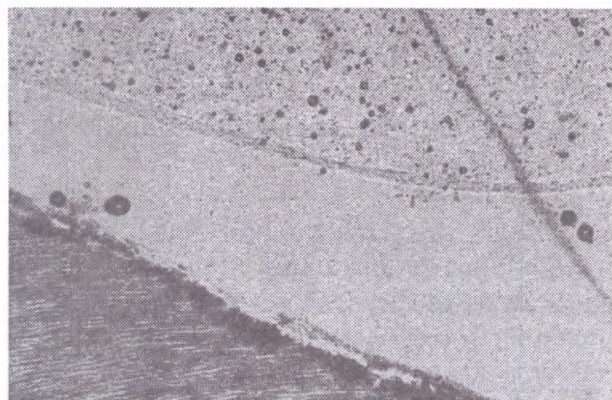


Сл. 4 - Рабно затварање со микропукнатина (*Revolution*), попречен пресек

Кај третата група каде за цементирање на инлеите од SONICSYS системот беше користен течниот композит Tetric Flow имавме



Сл. 5 - Добро рабно затварање (*Tetric Flow*), попречен пресек



Сл. 6 - Рабно затварање со микропукнатина (*Tetric Flow*), попречен пресек

најдобри резултати. Од 10 препарати, 8 беа со одлично рабно затварање, 1 со добро и 1 не задоволуваше (сл.5-6).

Дискусија

Според наша проценка, во однос на квалитетот на рабното затварање, препаратите ги поделивме во три групи. Во групата со одлично рабно затварање ги подредивме препаратите каде што не најдовме ни една микро пукнатина. Со добро рабно затварање се препарати каде што најдовме една до две микро пукнатини и ценивме дека тоа не го компромитира квалитетот на дефинитивното полнење. Со незадоволително рабно затварање се препаратите каде што најдовме повеќе од две микропукнатини и ценивме дека тоа би го загрозило квалитетот на дефинитивното полнење.

Нешто подобрите резултати што ги добивме кај препаратите од втората и третата група најверојатно се должи на особината на течните композити оптимално да се адаптираат и врзуваат со тврдите забни супстанции.

Нашите сознанија се во согласност со заклучоците на Ernst и сор (1) кои во својата

Студија истакна дека употребата на соодветен течен композит го подобрува рабното затварање.

Добиените резултати се во корелација со резултатите од испитувањето на Ditrich (2) кој потврдува дека користењето на комбинација од два материјала резултира со воспоставување на идеално рабно затварање со што се превенира појава на секундарен кариес.

Квалитетот на рабното затварање како што истакнавме и во воведот е во директна зависност и од техниката на препарација и од начинот на аплицирање на композитниот материјал (3, 4, 7).

Примената на Sonicsys системот во споредба со класичните ротациони инструменти ни овозможува подобра препарација на апроксималните кавитети, особено на ивиците во аксијалниот и цервикалниот емајл. Во комбинација со соодветните инлеи кои се цементираат со течен композит се овозможува воспоставување идеално рабно затварање.

И вредностите на бондинг системот се значајни за маргиналната адаптација. Во тој контекст, Каранфиловиќ и Поповска (8) наведуваат дека нивната правилна примена ја зголемува врската меѓу композитниот материјал и забните структури и придонесува за подобрување на рабното затварање и долготрајност на полнењето.

Некои автори (6,7) наведуваат прифаќање на модифицирани блекови принципи и користење на бондинг систем за да се дејствува врз квалитетот на рабното затварање.

Во ова наше истражување цениме дека употребените композитни материјали главно задоволуваат во однос на маргиналната адаптација, а разликите помеѓу групите се незначителни.

MARGINAL ADAPTATION OF CLASS II RESTORATION

Karanfilović V., Renxova V., Stevanović M., Popovska L.

Abstract

The well done marginal seal that affects the proximal gingival margin as well as the successful reconstruction of the contact spot are the basic preconditions in preventing secondary caries and saving the integrity of the interdental complex.

The purpose of this study is to evaluate the quality of the marginal seal concerning second class preparation restored with conventional methods end with Sonicsys system.

The first group of teeth was prepared end obtruded with Composan LCM (light curing resin composite). The teeth's from the second end third group were prepared using Sonicsys system and inlays were cemented with floatable light cure composite Revolution - Kerr (the second group) and Tetric Flow – Vivadent (the third group).

After completing the process, the preparations were kept in physiological solution for one week. Furthermore, they were submitted to a thermo test and deluded in methyl blue, so we can mark the eventual gap. We made thin sections and evaluated the quality of marginal adaptation using polarizing microscope.

The results showed that all the materials mostly satisfy the needs of the marginal adaptation all thought there were same inter group differences.

Key words: marginal adaptation, preparation, and composite.

Литература

1. Ernst CP, Streicher S, Willershausen B.: Marginal adaptation of self-etching adheezives in class II cavities, J Adhes Dent 2002; 4(3):223-31.
2. Dietrich T, Lösche AC, Lösche GM, Roulet GF. : Marginal adaptation of direct composite and sandwich restorations in class II cavities with cervical margins in dentin, J Dentistry 1999; 27:119-128.
3. Hahn P, Schaller G, Mülner U, Helwig E.: Marginal leakage in class II restorations after use of ceramic insert luted with diferent materials , J Oral rehabil 1998; 25: 567-674.
4. Hahn P, Schaller G, Betcher V, Helwig E.: Studies of the marginal quality of four ceramic insert systems, Dtch Zahn Z, 1998; 53: 494 –500.
5. Sumit JB, Della Bona, Burges JO.: The strenght of clas II composite resin restavration as affected by preparation design, Quintenssence Int, 1994; 25 (4): 251-257.
6. Milleding P, Örtegrn U, Karlson S.: Ceramic inlay systems: some clinical aspects, J Oral rehabil, 1995; 22: 571-580.
7. Rasmussen CG, Köhler B, Odman P.: A three year clinical evaluation of two different rasins – Acta odontol Scand, 1997; 25: 536-540.
8. Каранфиловиќ В, Поповска Л.: Издржливост на композитните реставрации под дејство на потисна сила, II конгрес на стоматолозите од Македонија (апстракти), Охрид: Здружение на стоматолозите од Македонија, 1998: 77.

МАКЕДОНИЈА - ДОМАЌИН НА 9-ОТ БАЛКАНСКИ СТОМАТОЛОШКИ КОНГРЕС

На последниот состанок на Советот на Балканската стоматолошка асоцијација (BaSS) кој се одржа во Тирана, Албанија, за време на годинешниот балкански стоматолошки конгрес беше прифатена кандидатурата на нашите претставници во оваа асоцијација, Република Македонија да биде организатор на следниот балкански конгрес. Изборот се разбира падна на Охрид, културен, просветителски и духовен центар чие влијание се препознава во историското наследство и на поголемиот број балкански земји. Терминот за одржување на конгресот е 13-16 мај 2004 година, во хотелот Метропол кој со своите сместувачки капацитети, конгресни и придружни објекти обезбедува оптимални услови за одржување на манифестации од овој обем.

На конгресот се очекува да присуствуваат околу 1000 стоматолози од сите балкански држави, за чие благовремено информирање ќе се погрижат организаторите на конгресот со помош на делегатите од земјите - членки во Советот на BaSS. На учесниците на конгресот ќе им биде овозможен пристап до сите релевантни информации и тоа научната програма, пред и постконгресните активности и социјалната програма преку интерактивната интернет страница со чија помош ќе се врши и пријавувањето на учеството, под-

несувањето на апстрактите и резервацијата на хотелското сместување.

За значењето на овој настан за македонската стоматологија сведочи улогата на BaSS како најголема регионална асоцијација на стоматолозите. Во текот на своето еднодецениско постоење преку организирање на Балканскиот стоматолошки конгрес, издавање на шестмесечникот „Балкански стоматолошки журнал“ и одржување на контакти меѓу стоматолошките факултети од регионот, оваа асоцијација ги остварува целите кои беа и мотив за нејзиното формирање - развивање на стоматолошката наука и пракса, унапредување на едукацијата на високите стоматолошки школи и подобрување на стандардот на стоматолошката здравствена заштита во регионот.

Ја користам оваа прилика да упатам апел до сите наши колеги, во рамките на своите можности активно да се вклучат во подготовката на конгресот и воедно, со своето учество во програмата да придонесат за збогатување на неговите стручни и научни содржини. Дотолку повеќе, што ова ќе биде единствена можност за промовирање на македонската стоматологија и надвор од границите на нашата земја.

Проф. д-р Миле Царчев

ProFile ЕНДОДОНТСКИ РОТИРАЧКИ ИНСТРУМЕНТИ

(КЛИНИЧКО ИСКУСТВО)

Оџаклиевска С.

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ - Скопје, Клиника за болести на забите и ендодонтот

Апстракт

Со оваа студија имавме за цел да ги истраживаме ProFile (Maillefer-Dentsply) ротирачки инструменти изработени од никел-титаниум (NiTi), да го прикажеме оперативниот ефект и нашето клиничко искуство.

Клинички беа истражени еднокорени и повеќекорени заби со прави и средно закривени канали. Припарирањето на кореновите канали со Профајл ендодонтски инструменти споредено со класичните ротирачки инструменти се одликува со многу предности.

Со овие инструменти се користи Crown-Down техниката (од коронката кон врвот на каналот) на ширење на коренскиот канал. Предноста на оваа техника во однос на класичните е во тоа што кај овој начин на обработка е овозможено постепено исфрлање на инфективниот материјал од каналот, со што е намалена можноста за негово искуркување преку апикалниот форумен. Во функција на ова е и формата на инструментите која овозможува евакуација на дебријусот. Припарацијата со Профајлот е поедноставна, но поефикасна и побезбедна, во однос на челичните ротирачки инструменти. Овие инструменти имаат значително поголема флексибилност, поголема опортуност на кривење и торзија.

Профајлот овозможува едноставна и лесна обработка на целиот коренов канал, доколку тој не е многу крив, бидејќи со овие инструменти потребен е само мал притисок, не поголем отколку што ги истражуваме со молив, што значајно го намалува заморот на раката на терапевтот.

Клучни зборови: ендодонција, канална препарација, коренски канал, канално ширење, ротирачки игли

Вовед

Главен предуслов за успешна ендодонтска терапија е потполно и темелно чистење на кореновата канална система. Се уште важи старото правило “не е толку важно со што обработениот канал ќе се исполни колку што е важно колку од него ќе се исчисти”.

Намената на ендодонтските инструменти е да го исчистат и оформат кореновиот канал без да ја променат позицијата на каналот внатре во коренот. Оформувањето на каналот е важен фактор за успех на кореновото лечење (1,2). Оптимална форма на каналот е конусната форма, постепено стеснување на каналот со најмал дијаметар во областа на апексот (3). Кога каналот е крив важно е да се напомене дека препарацијата не треба да заврши со формирање на

песочен часовник, со изместување на каналот и создавање неправилности како што се: стапалка, рабови и перфорација. Тие отстапувања може да го компромитираат долгорочниот успех на терапијата ќе го направат чистењето на каналот помалку ефикасно, а оптурацијата потешка (9).

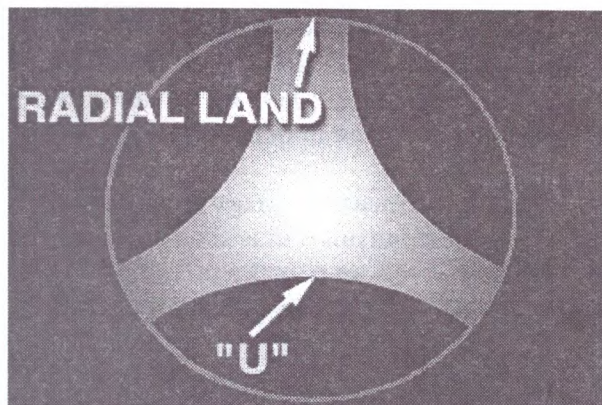
Токму поради тоа, во последните дваесет години континуирано се бараат најефикасни, најсигурни, најбрзи методи и ендодонтски инструменти за чистење и оформување на кореновиот канал. Низ овие години многу ендодонтски инструменти беа конструирани, бројни препарациони техники беа опишани, но со мал број од нив се постигнуваат поставените барања. Литературата е полна со статии кои објаснуваат како процедурите на обликување на каналот создаваат бројни аберации во закривениот дел на каналот и со тоа го намалуваат интегритетот на каналот и создаваат проблем при оптурација на каналот (1, 9, 10)

Во последниве години беа конструирани нови генерации на никел-титаниум ротирачки ендодонтски инструменти со надеж дека нивната зголемена флексибилност ќе ги редуцира аберациите и ќе се испрепарира канал погоден за егзактно оптурирање. Maillefer Profile NiTi ендодонтските инструменти се разликуваат и по својот дизајн и по техниката на препарирање од другите челични и никел-титаниумски ротирачки инструменти.

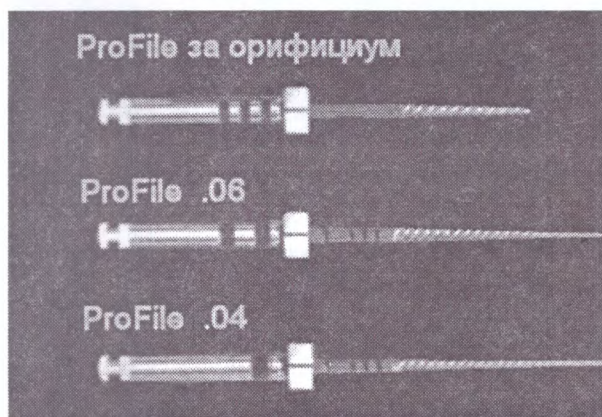
Презентација на инструментите

Maillefer ProFile ендодонтските ротирачки инструменти се изработени од специјална никел-титаниумска легура. Дизајнирани се така што имаат радијална контактна површина на сечивата, а меѓу нив засеци во облик на U формата (сл. 1).

Овие инструменти содржат три типа ендодонтски проширувачи со различна должина кои се разликуваат со помош на



Сл. 1.- Пресек на ProFile инструмент: Radial land - радијална површина на сечивата, U - засеци за отстранување на дебрисот



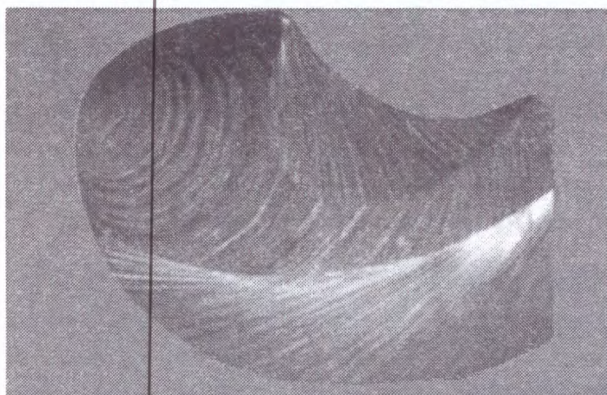
Сл. 2. - ProFile Maillefer ротирачки инструменти: бројот на обоените прстени го означува типот на инструментот.

обоени прстени на рачката на инструментот. (сл. 2)

- Обликувач на влезовите на каналите (O.S) со коницитет од 5 до 6%, бр.1 до 6 (20 до 80), должина 19 мм. Тие се најкуси и служат за обработка на коронарниот дел на каналот или за отстранување на канално полнење. Рачката на овие инструменти има три обоени прстени.
- Профиле .06: коницитет 6%, бр. 15 до 40, должина 21, 25, и 31мм. Се употребуваат за обработка на средната третина на каналот (за прави и средно криви канали може и до апекс). Тие се обележани со два обоени прстена.

- Профиле .04: коницитет 4%, бр. 15 до 90, должина 21, 25, 31 мм. Тие се за обработка на апикалниот дел на каналот и се означени со еден обоен прстен.

Овие инструменти имаат модифициран врв, тој нема транзиционен агол туку е затепен и при работа не е активен. (сл.3)



Сл. 3.- ProFile инструмент: врвот е тап, функционира како водич.

Инструментите може да се користат со брзина меѓу 150 до 350 вртења во минута за што се употребува посебен електомотор.

Материјал и метод

Вкупно 45 еднокорени и повеќекорени заби со прави и средно закривени канали кои поради разновидни пулпини патози или претходен неуспешен ендодонтски третман, беа обработени со Mailefer ProFile ендодонтските инструменти.

Важен предуслов за работа со ротирачките ендодонтски инструменти е формирањето на пристапен кавитет кој што треба да овозможи праволиниски пристап на инструментите во влезот на каналот. По ориентациона проценка на работната должина, направена врз основа на предоперативната радиографија, беше обработувана коронарната и средна третина на кореновиот канал. Ротирачките инструменти беа поставувани во оние канали во кои постоеше безбеден пат без пречки. За тоа претходно беа корис-

тени мали флексибилни рачни инструменти, најчесто К-игла бр. 010 или 015, со кои требаше да се потврди или обезбеди непречен пат во кореновиот канал.

Ширењето на кореновиот канал го започнувавме со обликувач на влезот на каналот (0.6/40) или (.06/30), зависно од широчината на влезот на каналот. Овој инструмент лесно го внесувавме во насока на кореновиот канал и со вклучување на микромоторот со 250 до 300 вртења во минута. Со куси движења на инструментот внатре-надвор во каналот, беше обработуван коронарниот дел од кореновиот канал. Понатаму следеше обработка на каналот до апикалната третина за кој беа употребени турпии со помал дијаметар од претходните, со поголема флексибилност и поголема работна должина. За таа цел ги користевме профајл 06/30, .06/25, .06/20. Кога во тек на работата ќе најдеме на слаб отпор, не го зголемувавме притисокот туку преминувавме на друг потенок инструмент со кој го продолжувавме препарирањето подлабоко во каналот. Кај потесните канали беа користени инструменти со помал коницитет .04/25, .04/20. Со секој инструмент се работеше максимум до 10 сек.

Со препарацијата на каналот до апикалната третина завршува рутината од пошироки кон потесни канални инструменти (crown-down) техника (сл. 4)



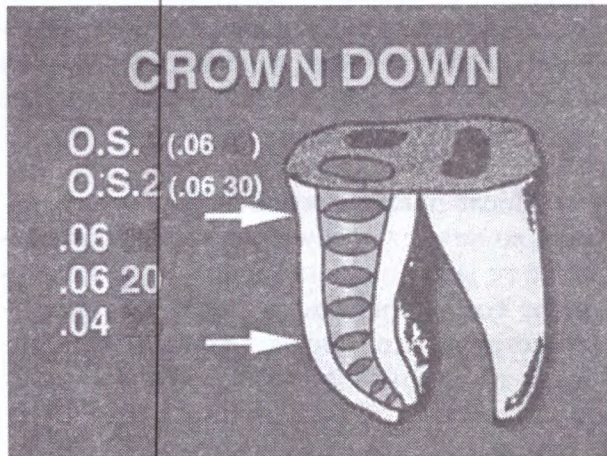
Сл. 4. - Crown-down фаза: препарирање на каналот до минимум 3 мм. покусод работната должина.

Кога каналот беше проширен до апикалната третина, тогаш постоеше одличен пристап за приобање и егзактно одредување на работната должина како и за обработка на апикалната третина од каналот.

Работната должина беше определувана со Кер проширувач бр. 0.10 или 0.15, со помош на тактилен осет или апекс локатор. На овој начин одредената работна должина секогаш беше потврдена рентгенографски. Во оние случаи кај кои каналот во апикалната третина беше закривен, при одредување на работната должина или обработка, инструментот беше свиткуван за да ја симулира кривината на каналот.

При апикалната препарација, до егзактно одредената работна должина, беше користена рутина од потенки кон подебели игли со профајл 04/20 па 04/25 или подебели зависно од анатомијата на каналот. Кога во тој дел каналот беше многу тесен или закривен, пред да влеземе со ротирачките инструменти рачно, со Кер игли беше пред-прошируван со што го превениравме заглавувањето или кршењето на инструментот.

Потоа со два до три профајл инструменти со различен дијаметар каналот беше прошируван до неговиот терминален дел. (сл. 5)



Сл. 5.- Апикална препарација: со ProFile .04/20, .04/25

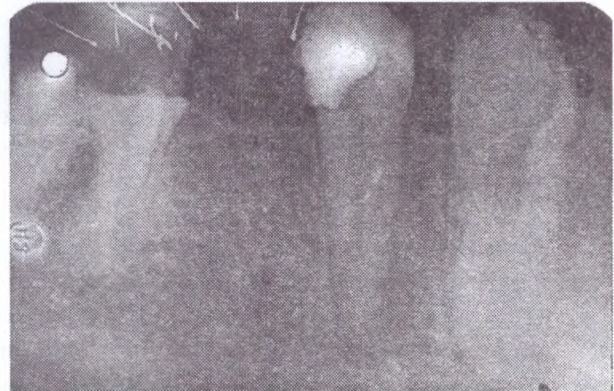
На крај, каналот со профајл .06/ 20 или поголем, финално беше обработен и оформен во целата своја должина.

Овој оперативен последователен тек беше применуван кај повеќето коренови канали. Во оние случаи каде што постоеја отстапувања, обработувањето беше модифицирано според специфичната анатомија на каналот.

Во текот на целата процедура на препарирање, каналот беше често обилно испиран со натруим хипохлорид.

Резултати и дискусија

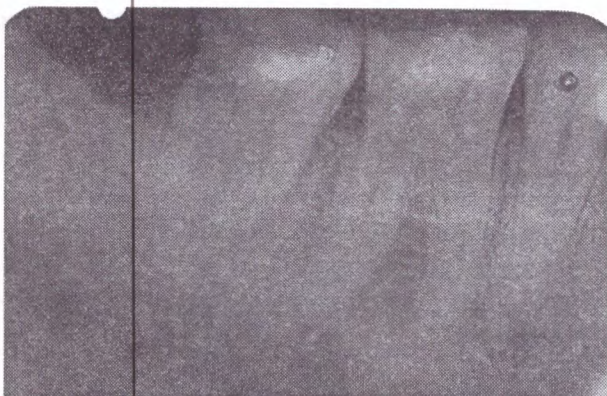
Резултатите од обработените коренови канали со Maillefer ProFile ендодонтските инструменти се прикажани на радиограмите (сл. 6 а и 6б), (Сл. 7а и 7б)



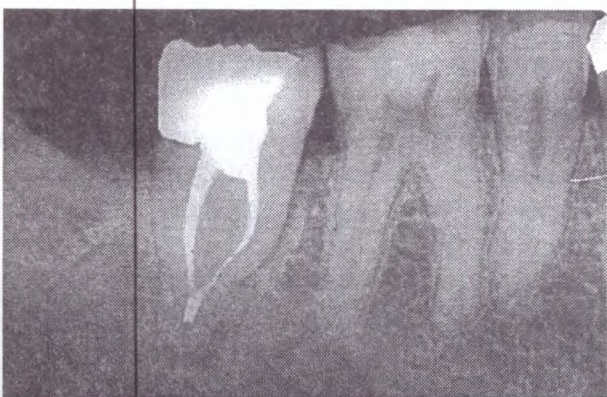
Сл. 6а.- Мандибуларен втор премолар пред ендодонтски третман



Сл. 6б.- Мандибуларен втор премолар една година по ендодонтски третман.



Сл. 7а.- Мандибуларен втор молар пред ендодонтски третман.



Сл. 7б.- Мандибуларен втор молар по ендодонтски третман.

Клиничкото работење со овие инструменти има предности во однос на конвенционалните челични ротирачки инструменти. Профајл инструментите се изработени од никел-титаниумова легура која има висок степен на флексибилност. Тоа овозможува лесно пробивање на инструментот и во закривените канали. Притоа не се чувствува отпор на ѕидовите на каналот бидејќи инструментот е помек од дентинот. Тој го следи природниот пат на каналот, што не е случај со челичните ротирачки инструменти кои се крути, заглавуваат во закривените делови на каналот и се кршат. Ни-Ти инструментите имаат способност на меморирање на формата на каналот, при ротирањето лесно се адаптираат во кривите канали, а по работата се враќаат во првобитната позиција. Овие особини овозможуваат значајно поголема безбедност во работата бидејќи големата

флексибилност овозможува поголема резистентност на торзија и кршење (8, 9). До кршење на инструментот може да дојде од замор на материјалот што најчесто се случува при ширење на криви и тесни канали кога применуваме несоодветна техника на работење. За да се превенира ваков инцидент инструментот треба да работи со помал број на вртења, лесно да се движи внатре-надвор во каналот и да не се користи подолго од 10 секунди. Во случај на поголем стрес, инструментот се заглавува и притоа се завртува неколку пати што дава време, кога тој споро се врти, да се извади од каналот пред да се скрши.

Намената на ендодонтските инструменти е да го исчистат и оформат кореновиот канал, но притоа да не ја променат позицијата на каналот внатре во коренот и да не формираат канални аберации (апикален хилт, стапалка, опасна зона) или перфорација на коренот. Со класичните инструменти тоа тешко се постигнува (1,3). Флексибилноста на профајл инструментите ја намалува тенденцијата на јатрогени грешки, дозволува поголема апикална препарација на закривените канали задржувајќи го оригиналниот пат (3,9,11). Кон тоа придонесува и дизајнот на врвот на овие инструменти. Тој е тап, не учествува во акцијата на дупчење туку има функција на водич кој со мал притисок го следи природниот пат на каналот (7). Испитувањата на Thompson (9,10), Bishop (3), направени во вештачки коренски канали покажале дека вака конструираните ендодонтски инструменти го намалуваат ризикот од фосрут и девијации во каналот.

После препарацијата на кореновите канали во ниту еден случај од третираните заби не се јави болка или било каков дискомфорт. Тоа сугерира дека дизајнот на профајл инструментите и новиот концепт на обработка на кореновиот канал, придонесуваат за тоа.

Профиле инструментите имаат радијална површина на сечивата, а помеѓу нив засе-

ци во форма на U. Ваквата форма на сечивата овозможува поефикасно сечење на дентинот од ѕидот на каналот, а засеците овозможуваат, додека треае препарацијата, слободна евакуација на дебрисот кон влезот на каналот. Тоа го намалува ризикот од зачепување на каналот и туркање на инфективниот материјал преку апикалниот форамен (2,6,11).

Со конструирање на Ни-Ти инструментите новата *crow - down* техника на канална обработка е се поактуелна. Принципот на оваа техника е да се започне со обработка на каналот од коронарниот дел и да се работи кон апексот, спротивно од класичниот пристап.

Стратегијата на оваа рутина се состои во тоа што со подебелите и покрути инструменти полесно се обликуваат поправите третини на каналот и на тој начин се отвара простор за потенките инструменти за да можат побезбедно да го прошират апикалниот дел, односно делот околу кривината на каналот. Предноста на овој концепт во однос на класичните е и во тоа што помала количина на инфициран дебрис се истуркува низ форамен апикале, поголема е контролата на инструментот во закривената апикална регија на каналот и намалено е кршењето на каналните инструменти.

Работата со ротирачки ендодонтски инструменти, направени од Ни-Ти легурата, конструирани со нов дизајн, е поефикасна и посигурна и во скоро иднина ќе ги заменат конвенционалните ротирачки инструменти и ќе ги охрабрат ендодонтите почесто да ги користат во секојдневната ендодонтска пракса.

Pro-File ENDODONTIC ROTARY INSTRUMENTS: CLINICAL EXPERIENCE

Odzaklievska S.

Summary

The aim of this study is to introduce the ProFile (Maillefer-Dentsply) nickel-titanium (NiTi) rotary instruments, to present the operative procedure and our clinical experience.

The clinical treatment included single-rooted and multi-rooted teeth with straight and curved channels. The preparation of the root channels with ProFile endodontic instruments compared to the classical rotary instruments excels with many advantages.

These instruments are applied when using the Crown-Down technique for shaping of the root channel. The concept of this technique is to start preparation of the channel at the coronal section and work toward the apex. Its advantage over the classical techniques is that it enables step-by-step release of the infective material from the channel, by which the possibility of its extrusion through the apical foramen is decreased. The shape of the instrument further contributes to the evacuation of the debris. The preparation when the ProFile instruments are used is slower, but more efficient and safer, comparing to the stainless steel rotary instruments. Other advantages of these instruments are increased flexibility and resistance to breakage and torsion. The ProFile facilitates the preparation of the channel through its length, unless it is severely curved, as the work with these instruments requires light pressure – no heavier than when writing with a pencil, which significantly lessens the fatigue of the therapist hand.

Key words: endodontics, canal preparation, root canal, channel shaping, rotary files

Литература

1. Al-Omari M.A., Bryant S., Dummer P.M.H. Comparison of two stainless steel files to shape simulated root canals International Endodontic Journal 1997; 30:35-45
2. Beeson T.J. et al. Comparison of Debris Extruded Apically in Straight Canals: Conventional Filing Versus Profile .04 Taper Series 29 J Endodon. 1998; 1: 18-22
3. Bishop K., Dummer P.M.H. A comparison of stainless steel Flexofiles and nickel-titanium NiTi Flex files during the shaping of simulated canals International Endodontic Journal 1997; 30: 25-34
4. Davis A.J., Marshall G.J., Baumgartner C.J. Effect of coronal flaring on working length change in curved canals using rotary nickel-titanium versus stainless steel instruments J. Endodon. 2002; 28:438-42
5. Glosson CR., Hailer RH., Dove SB. A comparison of root canal preparations using Ni-Ti hand , Ni-Ti engine-driven, and K-flex endodontic instruments. J Endodon. 1995; 21: 146-51
6. Sarina a. R., Lamar H. Apical Extrusion of Debris Using Two Hand and Two Rotary Instrumentation Techniques J Endodon. 1998; 3:180-3
7. Short A.J., Morgan A.L., Baumgartner C.J. A comparison of centering ability of four instrumentation techniques J.Endodon. 1997: 23: 503-7
8. Shelagh A., Thompson S.A., Dummer P.M.H.. Shaping Ability of Mity Roto 360 and Naviflex Rotary Nickel-Titanium Instruments in Simulated Root Canals. Part 1 J Endodon. 1998; 2:128-34
9. Thompson S.A., Dummer P.M.H. Shaping ability of ProFile .04 Taper Series 29 rotary nickel-titanium instruments root canals. Part 1. International Endodontic Journal 1997; 30: 1-7
10. Thompson S.A., Dummer P.M.H. Shaping ability of ProFile .04 Taper Series 29 rotary nickel-titanium instruments root canals. Part 2. International Endodontic Journal 1997; 30: 8-15
11. William G., et al. Effect of Tip Design of Nickel-Titanium and Stainless Steel Files on Root Canal Preparation. J Endodon 1997; 12:735-8

V-SHAPED PINS - МЕТОД НА ИЗБОР ЗА ИЗРАБОТКА НА РАБОТНИ МОДЕЛИ СО ПОДВИЖНИ ЗАБНИ ТРУПЧИЊА

Ас. д-р Капушевска Б., Василевска Е., Бундевска Ј.

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ - Скопје, Клиника за фиксна стоматолошка протетика,
Клиника за мобилна стоматолошка протетика

Апстракт

Работниите модели се изработуваат со подвижни забни трупчиња за да се овозможи подобро и попрецизно моделирање на вештачки забни коронки, особено за моделирањето на гингивалниот раб на идната забна коронка.

Целта на истражувањето е да се прикажат методите за изработка на работни модели со подвижни забни трупчиња со акцент на новите видови метални колчиња, кои денес се произведуваат, познати под името V-shaped pins.

Изработивме 2 групи од по 12 работни модели со подвижни забни трупчиња. Во првата група од 12 работни модели при изработката на искуните ги користевме првите класични школки методи. Втората група од 12 случаи ја изработивме со новите видови на метални колчиња кои се произведуваат во најразлични форми, како метални колчиња со V-облик, со „ракав“, со прецизно совпаѓање на двата составни дела (V-shaped pins with sleeve); модификација на преходните метални колчиња, со прегра-

да во ракавој; метални колчиња со V-облик, со додатен остар дел-боцка (V shaped pins with spike); и модификација на преходните метални колчиња со боцка, со одделна еластична жица за фиксирање на вестибуларната страна од отпечатокот.

По изработката на работниите модели со подвижни забни трупчиња, врз база на окуларни набљудувања на двете групи на работни модели, и врз база на објективните заклучоци добиени со доволниотелното моделирање и изработување на вештачката забна коронка, се потврдија предностите на новите видови метални колчиња. Нивниот хемиски состав не дозволува оксидација, а компримбилноста меѓу составните делови оневозможува било каква ротација на составените колчиња во гистот од работниот модел. Тие ги задоволуваат сите услови за прецизно и паралелно поставување, без разлика дали се поставуваат во готов работен модел или во земен отпечаток.

Со употребата на овие метални колчиња добивме прецизни забни трупчиња, како основен предуслов за добра моделација на идната забна коронка. Затоа, од нашето кратко искување ги препорачуваме како метод кој е прифатлив за прецизна ра-

бојта и кој ги задоволува сите побарувања од стоматолошката ергономија, која ирејскавувва дел од современото мојо во стоматолошката иројетика.

Клучни зборови: подвижни забни трупчиња, работни модели, V - метални колчиња (V - shaped pins)

Фиксната протетика како стоматолошка дисциплина опфаќа корекција на оштетеното забно ткиво, преку изработка на вештачки забни коронки и надоместување на загубените заби со мостовни конструкции (2).

Самата изработка на забни коронки опфаќа повеќе фази, клинички и лабораториски. Првата фаза во нивната изработката е земање на анатомски отпечаток, по што следи излевање на отпечатокот и изработка на работен модел со подвижни забни трупчиња.

Во школскиот приод за изработка на работен модел, постојат повеќе методи на добивање на подвижни работни трупчиња, како што се: со метални колчиња (Neu-ови колчиња) со сепарирање, со познатата сокла со водечки жлебови, модел треј системот и со подвижни трупчиња со коренско продолжение од гипс и метално колче (2, 3).

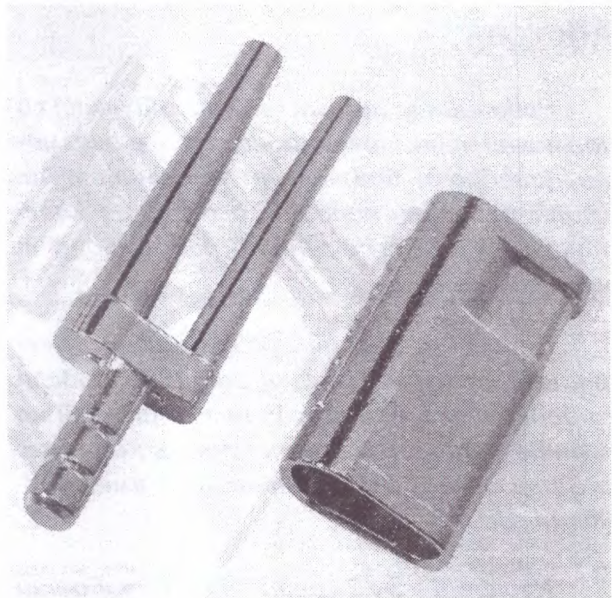
Целта на трудот е да се прикажат најновите методи на изработка на работни модели со подвижни забни трупчиња со метални колчиња, односно изработка на работни модели со новите видови на метални колчиња, кои денес се произведуваат, познати под името V-shaped pins.

Материјал и метод

Изработивме работни модели со подвижни забни трупчиња. Покрај стандардните метални колчиња ги користевме и новите видови на метални колчиња.

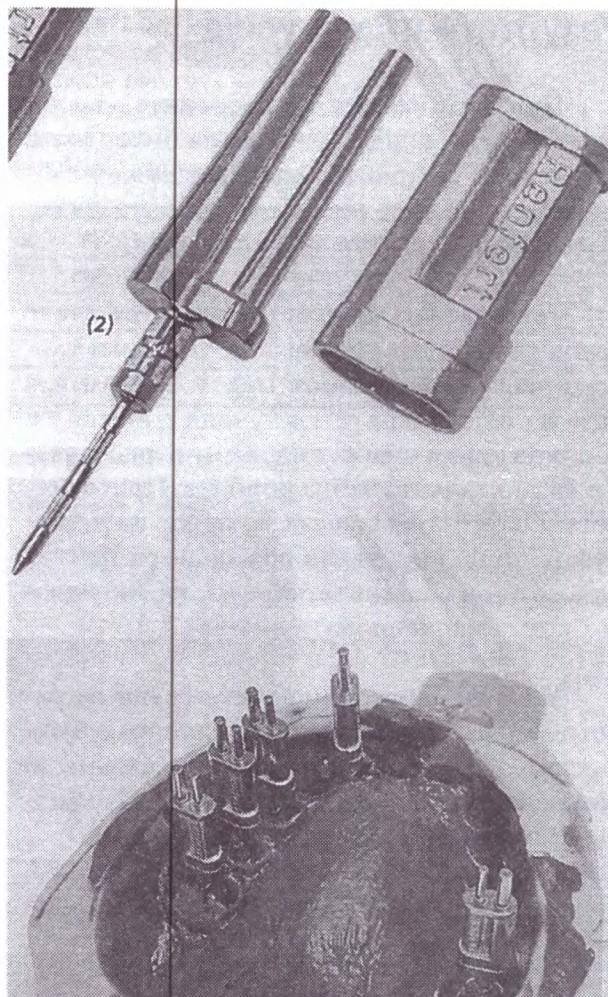
Нашата методологија на работа ја започнавме со изработка на работни модели по основните школски принципи за работа. По земањето на анатомски отпечаток и неговото излевање со тврд гипс, изработивме една група од 12 модели, која е всушност компаративна група. Таа се состои од 3 подгрупи за изработка работни модели со подвижни забни трупчиња по класичните школски методи, и тоа со коренско продолжение од гипс и метално колче; со водечки жлебови, со модел треј системот и со помош на метални колчиња (Neu-ови колчиња) со сепарирање.

Втората група од 12 случаи ја изработивме со давање акцент на новите видови на метални колчиња кои се произведуваат во најразлични форми.



Сл. 1 - V-двојно метално колче со „ракав“ (V-shaped pin with sleeve)

Според сознанијата од Renfert постојат метални колчиња со V- облик заедно со „ракав“ (V-shaped pins with sleeve); (сл. 1). Кај металните колчиња со „ракав“ имаме целосно прецизно совпаѓање на двата составни дела (на „ракавот“ и на V- металното колче), и истите се изработени од никел со висок сјај, без можност за оксидација. Ваквите метални



Сл. 2 - V-двојно метално колче со боцка (V-shaped pin with spike), кое се поставува директно во земен отпечаток

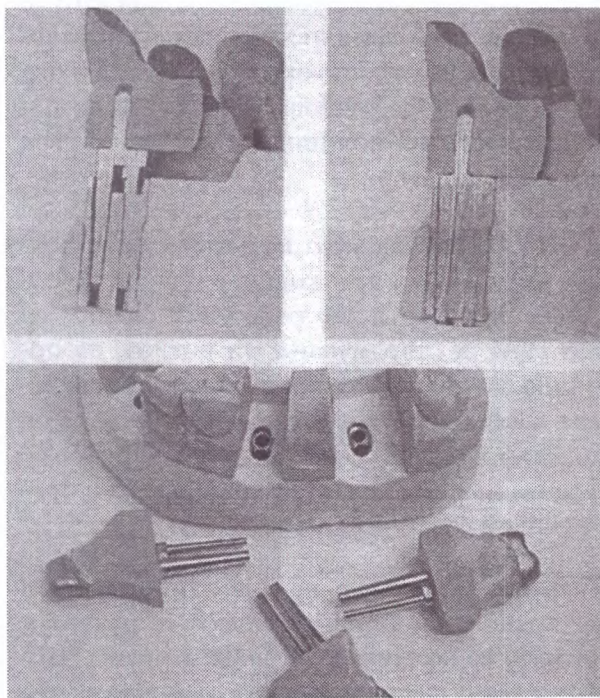
колчиња овозможуваат максимална прецизност при изработката на подвижното забно трупче. Притоа, за нивното поставување е потребен само еден мал отвор во веќе излеаниот и стврднат работен модел без база. Самите отвори во работниот модел се прават на посебен апарат со автоматски ласер (Top Spin), многу лесно, брзо и максимално прецизно и паралелно; (сл.4). Во ваквите отвори по капнувањето на специјален секундарен лепак, се поставуваат металните колчиња со V- облик, со пократкиот единечен дел; (сл.6). Двојниот дел останува надвор од работниот модел и потоа заедно со соодветниот „ракав“ влегува во составот на базата на работниот модел (4, 5).

Базата на работниот модел се излева дополнително со специјален сет за продукција на бази (1, 5).

Втор тип на колчиња кои се користат, се слични двојни метални колчиња со V- облик, со тоа што „ракавот“ во внатрешноста е преграден, има два дела, соодветни на двојниот дел на V- металното колче. На тој начин тие се прецизно вклопени еден во друг, со што не е можна никаква ротација на металното колче во работниот модел (1, 5).

Според натамошните сознанија од Repfert има и трет тип на двојни метални колчиња, тоа се истите V- метални колчиња со „ракав“, но делот кој што влегува во идното забно трупче има и додатен остар дел- боцка, кој се поставува директно во луменот на идното забно трупче, во земениот отпечаток (V-shaped pins with spike); (сл.2).

За прецизно поставување на истите вакви метални колчиња, за превенција од ротација и изместување кога веќе се поставени



Сл. 3 - Максимална компатибилност на двата составни дела, V-двојното колче и „ракавот“



Сл. 4 - Автоматски апарат со ласер (Top Spin)

во луменот на идното забно трупче во отпечатокот, колчињата може да поседуваат и еден друг еластичен жичен дел на V- двојниот дел, кој при поставувањето на колчето се извиткува и се прицврстува на вестибуларната страна на отпечатокот (V-pins with fixing wires). Вака подготвениот отпечаток со поставени метални колчиња се излева со тврд гипс (2, 3).

По стврднувањето на гипсот на работниот модел, а во претходните случаи по излевање на базата на работниот модел со тврд гипс, и стврднување на истиот, со помош на специјална тенка пилица се врши сечење на забното трупче, од мезијално и од дистално, се до базата на моделот. Притоа се внимава да не се оштетат границите на препарација и соседните заби.

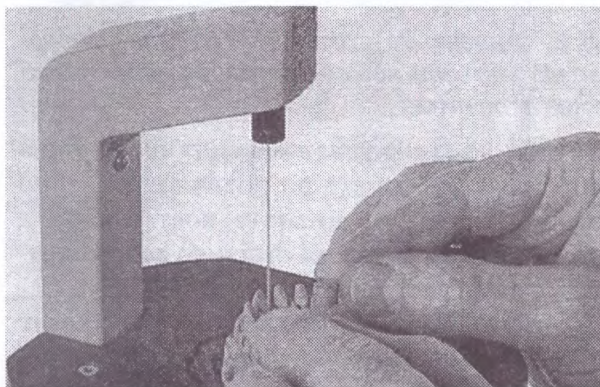
Бидејќи гипсот на работниот модел претходно е изолиран од гипсот на базата, а формата на колчињата е благо конусна, забното трупче лесно излегува, односно двата составни дела на V-металните колчиња лесно се одвојуваат еден од друг (1, 2).

Резултати и дискусија

При изработката на работните модели со подвижни забни трупчиња на било кој од наведените начини, добивме подвижни забни трупчиња кои ни овозможува прецизна моделација на идната забна коронка.

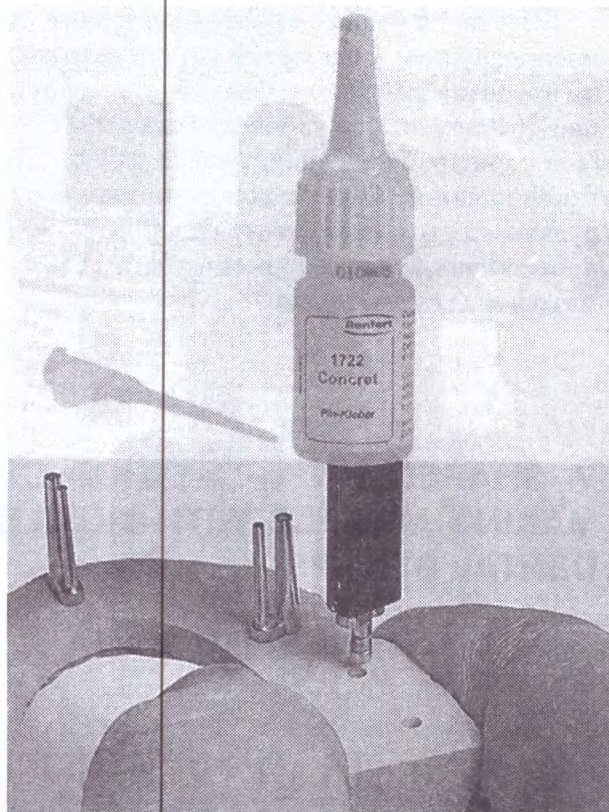
Резултатите од испитувањата на двете групи ги добивме врз база на окуларни набљудувања на работниот модел, како и врз база на објективните заклучоци добиени од дополнителното моделирање и изработување на вештачката забна коронка. Притоа секогаш е битна анализата во однос на налегнувањето на коронката врз забното трупче, односот кон соседните заби, а особено односот кон демаркационата линија (2, 4).

Кога ги споредивме двете групи на работни модели, врз база на окуларни, субјективни и објективни испитувања, дојдовме до сознанието дека новите видови метални колчиња овозможуваат најпрецизна изработка на подвижни забни трупчиња, а овие пак прецизна моделација на идната вештачка забна коронка.



Сл. 5 - Правење на прецизни отвори во работниот модел со ласерски зрак

Покрај нивниот хемиски состав кој не дозволува оксидација, нивната морфологија и составни делови оневозможуваат било каква ротација на поставените колчиња во гипсот од работниот модел.



Сл. 6 - Капнување на специјален секундарен лепак во направените отвори и поставување на металните колчиња;

Максималната компатибилност на „ракавот“ и двојното V- метално колче, како и благоконусната форма на двојниот дел од металното колче, овозможуваат лесно одвојување на колчето од ракавот при сепарирање на забните трупчиња. Ваквата градба и форма на металните колчиња овозможува и повеќекратна манипулација со подвижното забно трупче, преку вадење и по потреба повторно враќање во „ракавот“, кој е фиксиран во базата на моделот; (сл. 3); (5).

Малата должина на делот од металното колче кој навлегува во забното трупче, во гипсот на работниот модел, оневозможува подигнување на загризот (4).

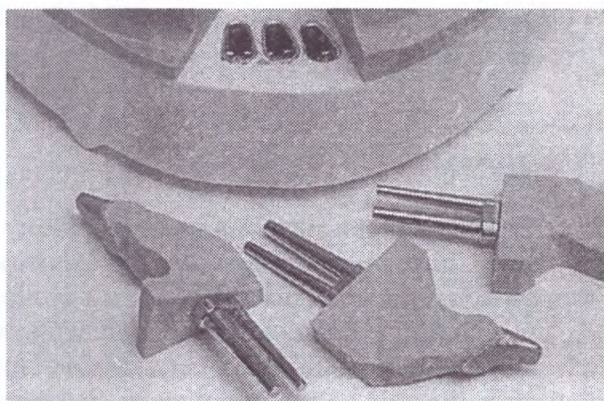
Исто така, формата на металното колче и „ракавот“, ни овозможуваат поставување на повеќе колчиња едно до друго. Ова е осо-

бено битно за тесни простори, каде има потреба од изработка на повеќе забни коронки една до друга, како што е пределот на долниот фронт; (сл. 7); (1, 5).

Уште една предност при користење на двојните V- колчиња е тоа што тие се поставуваат во веќе стврднат гипс и во сосема прецизни и исти отвори, со иста длабочина и промер. Ваквите отвори се направени со посебен апарат, со автоматски ласер (Top Spin); (сл. 5) (5).

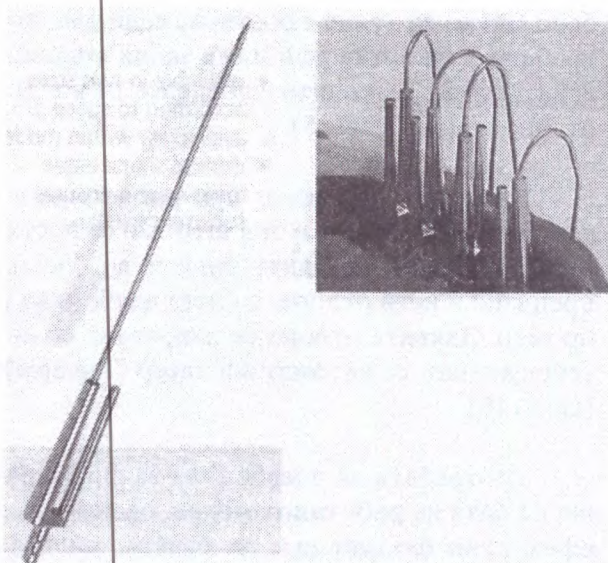
Употребата на посебен сет за формирање на база на работниот модел, овозможува ефективно формирање на базата, заштеда на гипс и заштеда на време при обработка на базата (1, 5).

Што се однесува до двојните V- метални колчиња, каде единечниот дел има боцка (V-pins with fixing wires) (сл. 8), која се поставува директно во отпечатокот, предноста е во безбедното држење на колчето во отпечатокот, паралелното меѓусебно поставување на колчињата, и скратувањето на времето потребно за изработка на целиот работен модел.



Сл. 7 - Поставени повеќе двојни метални колчиња во тесен простор, во долниот фронт

Кај истите вакви колчиња кои поседуваат и жичен дел за фиксирање на вестибуларната страна од отпечатокот, има уште поголема сигурност при спречување на ротација на идното колче.



Сл. 8 - V- двојно метално колче со еластична жица (V-pin with fixing wires), за прицврстување за вестибуларниот дел од отпечатокот

Составните делови на V- двојните колчиња, како и фиксирањето на колчето во забното трупче со помош на специјален секундарен лепак, не бараат посебно поставување на ретенциони делови меѓу работниот модел и базата. Потребно е само изолирање на гипсот со посебен лак на делот на работниот модел околу металното колче, пред излевање на базата, се со цел полесно одвојување на забното трупче од базата (4).

Заклучок

Новите видови метални колчиња ни нудат уште поголема прецизност и квалитет при изработка на подвижното забно трупче, од што подоцна произлегува и прецизната изработка од правилното налегнување на идната вештачка забна коронка на забното трупче.

Прецизноста при поставувањето на металните колчиња, било во земен отпечаток, било во готов работен модел, произлегува од можноста која ни ја нуди производството на новите видови метални колчиња, преку усовршување на нивните составни делови (4, 5).

Затоа, од нашето кратко испитување, ги препорачуваме како метод кој е прифатлив за прецизна работа на фиксните конструкции доколку постои заботехничка лабораторија со потребната апаратура за работа. На ваков начин ќе бидат задоволени сите побарувања од стоматолошката ергономија, која претставува дел од современото мото во стоматолошката протетика.

V- SHAPED PINS – METHOD OF MAKING MODELS WITH MOTILE DENTAL STUMPS

Biljana Kapuševska, Elena Vasilevska, Bundevska J.

Abstract

Models are being made with motile dental stumps to allow better and more precise modelling of artificial dental crowns, especially for modelling the gingival rim of the future dental crown.

The purpose of this effort is to give an overview of methods of making models with motile dental stumps, using the new metal pins that are being produced today (V-shaped pins).

We have made 2 groups consisted of 12 models, using the classical school methods of making models, as well as new types of metal pins. Using the three classical school methods of making models with motile dental stumps, we have made 12 models in the first group. In the second group, we have made another 12 models with motile dental stumps, using the newest different types of V-shaped pins. There are: V – shaped metal pins with sleeve with precise lying of the component parts; modification of previous metal pins with partition in the sleeve; V – shaped metal pins with supplementary sharp part – spike, that is placed in the lumen of the future dental stump in the impression;

modification of previous metal pins with spike, with special elastic wire, for fixing the pin on the vestibule side of the impression.

After making the models and comparing the two groups of models, the advantages of the new types of metal pins were certified. Their chemical structure disallows an oxidation of the pins and the compatibility of the component parts makes the rotation of the pins placed in the plaster impossible. They also provide all the necessary conditions for precise and parallel placement, making no difference whether they are placed in finished model, or in taken impression.

By using these metal pins, we got precise dental stumps, which is basic condition for proper modelling of the future dental crown. Therefore, we

suggest the use of these V-shaped pins, as the method, which satisfy all needs of dental ergonomic.

Литература

1. Course Syllabus 1999; 27-29, 33.
2. Мирчев Е. Претклиника на фиксната стоматолошка протетика, 1997; 3, 9, 10.
3. Мирчев Е. Стоматопротетички материјали-неметали и метали.
4. Ray Noel, University Dental School & Hospital, Wilton Cork, Ireland.
5. Renfert- Products for Dental Technology, Catalogue, 2001-2002.

ПРЕПАРАЦИЈАТА НА ЗАБИТЕ ЗА ИЗРАБОТКА НА ФИКСНО ПРОТЕТИЧКИ КОНСТРУКЦИИ КАКО ПРИЧИНА ЗА ПРОМЕНА НА АРТЕРИСКИОТ КРВЕН ПРИТИСОК

Николовска Ј., Пеева М., Петкова Е., Ковачевска Г.

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ-Скопје, Клиника за фиксна стоматолошка протетика;
Клиника за орална хирургија

Апстракт

Во итекој на изведувањето на дениталниот интервенции пациентите се наоѓаат во состојба на психички стрес, кој докажано предизвикува невроендокрини промени, со зголемена концентрација на ендогениот катехоламини во крвната плазма и урината, што резултира со промена на артерискиот крвен притисок.

Цел на овој труд е да согледаме какви се варијациите на крвниот притисок во релација со болката предизвикана при прејарацијата на забите за изработка на фиксно протетски конструкции.

Во студијата се анализирани вкупно 40 пациенти, од кои кај 20 испитаници употребивме локална инфилтративна анестезија, а кај останатите прејарацијата се изврши без прејходна апликација на анестезија, со прејходна согласност на испитаниците. Мерењата се направени со зглобен манометар (Welch Allyn на Speidel и Keller OSZ 3) секоја минува во тек на пет минути, како и пред почетокот на прејарацијата.

Промените во средните вредности на систолниот и дијастолниот крвен притисок, како и варијациите на срцевата фреквенција, секогаш се индуцираат во итекој на актуелната денитална интервенција, во нашиот случај со прејарање на забите за изработка на фиксно протетска конструкција.

Варијациите на испитуваните параметри се многу изразени и варијабилни во групата каде што прејарацијата на забите е извршена без прејходна апликација на анестетичен раствор.

Клучни зборови: препарација на заб; денитална анксиозност; артериски крвен притисок; болка

Посетата на стоматолог од страна на пациентите често пати е поврзана со чувство на страв, стрес и други психолошки состојби во кои тие се наоѓаат. Повеќето пациенти кои имаат потреба од стоматолошки интервенции, вклучувајќи ја тука и потребата од фиксно протетска интервенција, се наоѓаат во состојба на психички стрес, најверојатно поради стравот од претстојната интервенција која најчесто е проследена со појава на помали или поголеми болни сензации.

Психичкиот стрес кај пациентите кои доаѓаат кај нас со цел да им се изработи фиксна протетска конструкција е најчесто како резултат на страв од болката која се јавува првенствено при препарација на забите и која има одредена специфичност.

За разлика од другите стоматолошки дисциплини, каде што пациентите во најголем број случаи се обраќаат за помош со болка што веќе постои, а стоматологот по пат на соодветна процедура, ги ослободува од неа, во фиксната протетика се јавува една инверзна ситуација. Имено, пациентот доаѓа без каква и да било болна сензација, а неа ја создава токму протетичарот со својата интервенција.

Болката во фиксната протетика можеме да ја окарактеризираме како јатрогена болка, се разбира не во смисла дека е предизвикана поради несоодветна или погрешна лекарска интервенција, туку како очекувана и нужна реакција при нашата процедура (3).

Препарацијата на забот за протетички цели започнува со отстранување на емајлот на забот, кој претставува негов природен заштитен слој. Самиот емајл не содржи слободни нервни завршетоци наречени ноцицептори, па така и препарацијата во оваа фаза не предизвикува болна сензација кај пациентот. Но со продолжување на препарацијата и доаѓањето до емајл-дентинската граница болката се потенцира, бидејќи дентинот содржи ноцицептори во голем број. Ноцицепторите ги содржат сите телесни ткива и органи, освен мозокот и забниот емајл.

На јачината на болката влијаат и одредени индивидуални карактеристики како:

- големината и морфологијата на пулпата
- количината на одземената цврста забна супстанција и
- евентуалното оштетување предизвикано од дополнителните физички фактори

како што се: температурата, вибрациите и притисокот.

Современата контрола на болката се состои во преземање на превентивно-профилактички мерки со цел истата да не се појави. Во фиксната протетика превенцијата на болката се состои првенствено во перорална премедикација со аналгетици од периферен тип, салицилати, парацетамол и сл. кои треба да се земат половина до еден час пред интервенцијата (2,9). Секако дека најефикасна мерка за обезболување е аплицирање на локална анестезија, која се аплицира непосредно пред фикснопротетичката интервенција. Таа е едноставна за апликација, сигурно обезболува и релативно долго време дејствува.

Доколку болката не се блокира, таа се пренесува до вишите центри, односно до кората на големиот мозок, меѓутоа, на својот пат минува низ ретикуларната супстанција. Со тоа се објаснуваат придружните реакции кои се јавуваат при болната сензација, како што се: забрзана работа на срцето, бледило, проширени зеници, нагон за повраќање, зголемено лачење на плунката и други.

Генерално е прифатено и докажано дека за секоја индивидуа без разлика дали се работи за здрав или пациент со општо заболување, спроведувањето на денталната процедура претставува стресна состојба за организмот, со најсилна алтерација врз кардиоваскуларниот систем, интерпретирана со промена на крвниот притисок, срцевиот ритам и евентуални електрокардиографски нарушувања (6).

Земајќи го во предвид неминовното присуство на болката која се јавува во текот на фиксно протетските интервенции, а како резултат на тоа и психичкиот стрес кој го доживуваат нашите пациенти вклучувајќи ја и целокупната патогенеза која тој ја предизвикува, се јави интерес да го направиме ова испитување.

Цел на овој труд е да согледаме какви се варијациите на крвниот притисок во релација со болката предизвикана при препарацијата на забите за изработка на фиксно протетски конструкции.

Материјал и метод

За реализација на поставената цел анализирајќи вкупно 40 пациенти, кај кои врз основа на добиените анамнестички податоци поставивме индикација за изработка на фиксно протетска конструкција.

Пациентите беа на возраст од 25-60 год., од двата пола.

Испитаниците беа поделени во две групи:

Прва група (група 0) составена од 20 испитаника кај кои препарацијата на забите за изработка на фиксно протетска конструкција беше извршена без апликација на анестетичен раствор, за што претходно побаравме согласност од испитаниците;

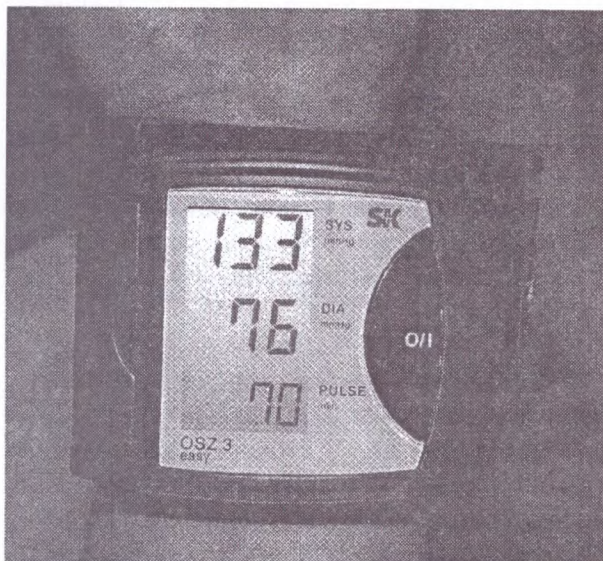
Втора група (група 1) составена од 20 испитаника кај кои пред препарацијата употребивме локална инфилтративна анестезија.

Испитаниците не земаа било каква медикаментозна терапија и никој не страдеше од акутно или хронично заболување, ниту пак имаа позитивна анамнеза за алергија на анестетичен раствор.

Препарацијата беше извршена исклучиво на витални заби.

Испитувањата беа извршени на клиниката за фиксна стоматолошка протетика во Скопје, а мерењата на артерискиот крвен притисок ги вршевме со помош на зглобен манометар (Welch Allyn на Speidel i Keller OSZ3), пред почеток на препарацијата и

секоја минута во текот на препарацијата во временски интервал од 5 минути. Зглобниот манометар се поставува на рачниот зглоб од левата рака, која трба да биде во висина на срцето и паралелна, без да се придвижува, при што мониторот од манометарот е поставен од воларната страна на раката (Слика 1).



Сл. 1 - Зглобен манометар за мерење на артериски крвен притисок, поставен на рачниот зглоб од левата рака (Welch Allyn на Speidel i 3)

На мониторот се читаат вредностите за систолниот (СКП) и дијастолниот крвен притисок (ДКП) и тие на пулсот.

За да ги согледаме варијациите на крвниот притисок и срцевата фреквенција кај пациентите кај кои препарацијата беше извршена без анестезија и кај оние кај кои препарирајќи со претходно аплицирање на анестетичен раствор, од добиените вредности за секој параметар поединечно извлекувавме просечни вредности за систолниот, за дијастолниот крвен притисок и за пулсот. Добиените просечни вредности за испитуваните параметри се однесуваа за вредностите добиени пред почеток на препарацијата и за секоја минута во тек на петте минути додека беше извршена препарацијата, за испитаниците од двете групи. Потоа направивме компарација на добиените вредности меѓу

двете групи на ниво на сите мерења (пред препаратација, првата, втората, третата, четвртата и петтата минута) за СКП, ДКП и пулсот.

Мерење на испитуваните параметри кај испитаниците од група 1 направивме 10 мин. пред да го аплицираме анестетичниот раствор, односно 10 мин. пред почетокот на препаратацијата кај испитаниците од група 0.

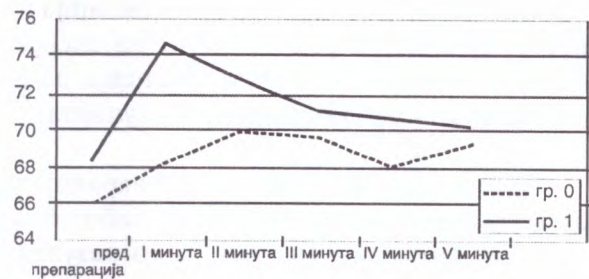
Резултати и дискусија

Од добиените резултати кои се графички прикажани можеме да видиме дека промените на испитуваните параметри се многу варијабилни, особено кај испитаниците од групата каде што препаратацијата на забите е изведена без аплицирање на анестетичен раствор. Особено се карактеристични промените на СКП и пулсот кај испитаниците од групата 0.



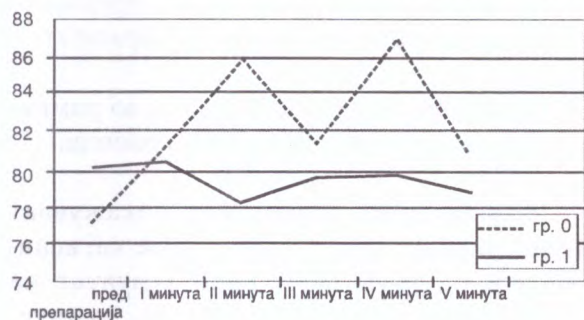
Графикон 1. - Движење на систолниот крвен притисок при препаратација на заби со и без анестезија

На Графикон 1 можеме да ги видиме промените на СКП кај испитаниците од група 0 и група 1. Кај испитаниците од гр. 0, каде што препаратацијата на забите е извршена без претходна апликација на анестетичен раствор, можеме да забележиме дека СКП рапидно се зголемува, почнувајќи од моментот кога почнуваме со препаратацијата и завршно со најголем пораст во петтата минута. Кај испитаниците пак од група 1, забележуваме пораст на СКП во првата минута од препаратацијата, а потоа тој опаѓа.



Графикон 2. - Движење на дијастолниот крвен притисок при препаратација на заби со и без анестезија

На Графикон 2 се прикажани промените на ДКП кај испитаниците од групите 0 и 1. Овие промени се порамномерни, без некои значајни осцилации пред почеток на интервенцијата и во текот на првите пет минути.



Графикон 3. - Движење на пулсот при препаратација на заби со и без анестезија

На Графикон 3 се прикажани промените на пулсот кај испитаниците од групите 0 и 1 пред почеток на препаратацијата, како и во текот на првите пет минути од интервенцијата. Забележуваме најголеми осцилации на овие вредности, што е особено карактеристично кај испитаниците од група 0.

Промените кои се случуваат на СКП се поизразени отколку промените на ДКП, додека срцевата фреквенција е најваријабилна. Како резултат на присуство на болката, при препаратација без анестезија, најмногу е афектиран СКП.

Континуираниот пораст на СКП во првите пет минути од интервенцијата, кога

таа се изведува без претходна апликација на анестетичен раствор, е резултат на експресијата на болката, која има интенција да се зголеумва со приближување кон пулпата.

Имено, при почеток на препаратацијата со отстранувањето на емајлот на забот болката е со помал интензитет, како резултат на отсуството на слободни нервни заврше-тоци во емајлот. Понатаму, со натамошното отстранување од забната супстанција болката се потенцира, бидејќи доаѓаме до дентинот кој што содржи голем број рецептори за болка, т.н. ноцицептори.

Со натамошната препаратација интензитетот на болката кулминира, како што се приближуваме кон пулпата на забот, со што се објаснуваат и добиените највисоки вредности за СКП во петтата минута од препаратацијата.

Сепак, промените на СКП се во рамките на нормалните, физиолошки граници.

Испитуваните параметри покажуваат интенција на перманентно опаѓање кај испитаниците од групата 1, како резултат на претходно постигнатата аналгезија со аплицирање на анестетичниот раствор. Порастот на овие вредности во првата минута од интервенцијата најверојатно е резултат на присуството на стрес кој често се јавува кај пациентите на кои им претстои некоја дентална интервенција. Алтерацијата на систолниот и дијастолниот крвен притисок пред апликација на анестезијата се јавува како одговор на експресијата на ендогените катехоламини ослободени како одговор на емоционалниот стрес и секако не претставува фармаколошки ефект од анестетичниот раствор аплициран подоцна (8).

Индивидуалните промени на крвниот притисок и срцевиот ритам генерално се афектирани од возраста, претходното дентално искуство на пациентот, како и од степенот на неговата толеранција на болката. Сепак, болката игра најважна улога во кар-

диоваскуларниот одговор во текот на денталниот третман, што изнудува потреба од работа со анестезија. За таа цел локалната анестезија со мала концентрација на епинефрин како што се употребува во стоматоло-гијата, е најсоодветна како за здрави така и за пациенти со хронични кардиоваскуларни заболувања.

До слични заклучоци дошле и Gortzak RA и соработниците (5) кои со неинвазивна метода со „ прст манометар “ ја проследиле промената на крвниот притисок кај 40 пациенти во тек на дентален третман, при што 25 од нив биле третирани без претходна употреба на анестезија, а кај останатите 15 интервенцијата се изведувала со анестезија. Во првата група пациенти (со анестезија) не се добиени сигнификантни промени на крвниот притисок во тек на третманот, а кај втората група пациенти покажале статистички сигнификантни отстапувања ($p < 0,01$) во споредба со почетните вредности на крвниот притисок. Според Montebugnoli L, Borea G , индивидуалните манифестации на болката се изразени со повисоки вредности на крвниот притисок и срцевиот ритам, отколку при изведување на безболни интервенции кај здрави и пациенти со кардиоваскуларни заболувања (7).

Кардиоваскуларните промени се резултат не само на присуството на болката која ја чувствува пациентот, туку и како резултат на присутниот стрес кој тој го доживува во текот на денталните интервенции. Дека денталната интервенција е поврзана со појава на чувство на стрес говори и студијата на Willershausen (10) кој при работа со 59 испитаници забележал дека кај 59% од испитаниците се јавил забрзан пулс, додека кај 52% зголемен систолен и дијастолен крвен притисок.

Меѓутоа, присуството само на стрес предизвикува помали КВ промени, за разлика од состојбите каде е тој придружен и со болка. Комбинацијата на стрес и болка

резултира во поголеми кардиоваскуларни промени. Секако дека подобро е доколку ефектот од стресот се ублажи, од што произлегува неопходноста од елиминирање или минимизирање на анксиозноста на денталниот пациент што би се постигнало со давање на перорална премедикација извесно време пред почетокот на интервенцијата.

Процедурата на препарирање на забите е стресна и кај двете групи испитаници, но ризикот од индукција на кардиоваскуларен инцидент во смисла на нагло покачување на крвниот притисок и срцевиот ритам е помала при отстранување на болката со давање на локална анестезија и е зависна и од времетраењето на препарацијата. Доколку препарацијата трае подолго време и варијациите на крвниот притисок и срцевата фреквенција се поголеми.

Употребата на т.н. стрес-редуцирана техника на работа и спроведена адекватна аналгезија со претходна седативна медикаментозна припрема на пациентот, предизвикува позитивно дентално искуство и намален кардиоваскуларен одговор (1,4).

Секако дека употребата на анестезија значително не ги модифицира крвниот притисок и пулсот, туку напротив, преку контрола на болката тие се движат во дозволени граници.

Врз основа на добиените резултати од нашето испитување, можеме да ги извлечеме следниве заклучоци:

1. Промените во средните вредности на СКП и ДКП како и варијациите на срцевата фреквенција, секогаш се индуцираат во текот на актуелната дентална интервенција, во нашиот случај со препарирање на забот за изработка на фиксно протетска конструкција.
2. Варијациите на испитуваните параметри се многу поизразени и варијабилни во групата каде што препарацијата на

забот е извршена без претходна апликација на анестетичен раствор.

3. Поголеми промени при препарирање на забите се случуваат на СКП во однос на ДКП, додека промените на срцевата фреквенција се најваријабилни.
4. Највисоки средни вредности за СКП се јавуваат во петтата минута од препарацијата, како резултат на болката со самото приближување кон пулпата.
5. Употребата на анестезија не ги модифицира значително крвниот притисок и пулсот, туку напротив, нивните средни вредности се движат во нормални граници што се постигнува преку контрола на болката како резултат на претходно дадениот анестетик.
6. Варијации на кардиоваскуларните параметри постојат при препарација на забите за изработка на фиксно протетски конструкции кај здрави пациенти, но значајноста од овој факт се потенцира кај пациенти кои страдаат од хронични кардиоваскуларни заболувања.

TOOTH PREPARATION FOR FIXED PROSTHETIC CONSTRUCTIONS CAUSES ARTERIAL BLOOD PRESSURE CHANGES

Nikolovska J., Peeva M., Petkova E., Kovacevska G.

Abstract

During dental interventions, the treated patients find themselves in a psychological stress. This has been previously proven to cause neuroendocrine changes, resulting with elevated concentrations of endogenous catecholamines in plasma

and urine, which lead to elevation of the blood pressure.

The aim of this study is to evaluate the variable in blood pressure in correlation with the experiencing pain during dental preparations for fixed prosthetic constructions.

Forty patients took part in the study, where on twenty of them local infiltration anaesthesia was used, and the other twenty patients consented, did not receive any anaesthetic for dental procedure. The measurements were taken using by wrist manometer (Welch Allyn manufactured by Speidel and Keller OSZ 3) every minute, during the five minute period, as well as blood pressure being measured prior to the beginning of the preparation.

Changes in the mean values for the systolic and the diastolic blood pressure, as well as variations of the heart-beat frequency are always provoked during our dental intervention.

Variations of the studied parameters were more prominent and varied in the group of patients that were not treated with local anaesthetic.

Key words: tooth preparation, dental anxiety, arterial blood pressure, pain

Литература

1. Bruce Donoff R. Manual of oral and Maxillo-facial Surgery. Mosby St. Louis 1992, 139-145
2. Cof TD. Pharmacologic rationale for the treatment of acute pain. Dent Clin North Am 1987; 31(4): 675-91.
3. Гиговски Н, Шабанов Е. Аспекти на болката при фикснопротетички третман. Во Богдановски И, Накова М. (уред). За стоматолошката болка. Скопје, Стоматолошки клинички центар, 1998: стр 103-113.
4. Glick M. New guidelines for prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure. J. Am.Dent. Assoc. 1998 Nov; 129 (11) 1588-94.
5. Gortzak RAT, Abraham - Inpijn L., Peters G. Non - invasive 27 hour blood pressure registration including dental checkups in same dental practices. Clin. Prev. Dent. 1992; 14: 5-10.
6. Little JW. The impact on dentistry of recent advances in the management of hypertension. Oral Surg. Oral Med Oral Radiol. Endod. 2000 Nov; 90 (5): 591-9.
7. Montebugnoli L, Borea G. Pain induced changes in circulatory dynamics. Dent. Cadmos 1991 Sep. 15; 59 (13): 133-5.
8. Пеева - Петреска М. Проценка на електрокардиографски и хемодинамски промени кај пациенти со кардиоваскуларни заболувања во тек на оралнохируршки интервенции. Магистерски труд, Скопје, 2001.
9. Петерсен Ј К, Милграм П. Профилакса и терапија на болката во максило-фацијалното подрачје. НИП Студентски збор, Скопје, 1995.
10. Willerschausen B, Azrak A, Wilms S. Fear of dental treatment and its possible effects on oral health. Eur. J. Med. Res. 1999 Feb 25; 4(2): 72-7.

ПРОМЕНИ ВО МАСАТА НА КОМПОМЕРНИТЕ РЕСТАВРАТИВНИ МАТЕРИЈАЛИ ПО СКЛАДИРАЊЕ ВО РАСТВОРИ ОД КИСЕЛИНИ

Ѓоргиевска Е.¹, John W. N.², Мирчева М.¹

¹ СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ- Скопје, Клиника за детска и превентивна стоматологија

² King's College- London, Guy' s Hospital, Dental Biomaterials Department

Апстракт

Студијата беше изведена со цел да се испита интеракцијата на три полиацид-модифицирани композиции (Dyract AP, Compoglass F, F2000) со раствори на киселини (и вода како контрола) во интервали од 1 ден, 1 недела, 1 месец и 6 месеци и беа споредени со глас-јономер цементи и композиции.

Примероциите имаа димензии од 12, 8 мм во дијаметар и 1мм дебелина и беа складирани во фосфорна, лимонска, млечна киселина и десилирирана вода. Примањето на вода и промената во масата на примероциите беше испитано со мерење на примероциите пред и по времето одредено за складирање.

Компомериите имаа иницијална загуба во маса по складирање во фосфорна киселина (статистички значајна при $p < 0,01$), но почнаа да добиваат во маса по 1 и 6 месеци (освен во лимонска киселина). Лимонската киселина е најерозивен медиум, додека млечната киселина и десилирираната вода беа неутрални.

Добивањето на маса е резултат на примањето на вода што не е надминало од загубата на материјалот поради ерозија и напложување на нераспорливи соли на површината.

Иницијалната загуба на маса ослободува јони, особено флуориди. Компомериите ги неурализираат киселините, значи можат да го зајрат кариесот. Сите претходно наведени хемиски промени по складирање во раствори на киселини се доказ за нивниот антикариоген потенцијал.

Клучни зборови: компомери, ослободување на јони, антикариогени својства

Вовед

Компомерите или полиацид-модифицираните композити се едни од поновите дентални реставративни материјали и претставуваат синтеза на позитивните својства од глас-јономерите и композитите. Тие даваат можност за полесна апликација и поедноставување на процедурата и времетраењето на работата. При работата со деца тие овозмо-

жуваат високо квалитетни реставрации за релативно кус временски период.

Компомерите се едно - компонентни, светлосно полимеризирачки композити кои не содржат вода и се состојат од полиацид модифицирани диметакрилатни мономерни засилени со стронциум или бариум алумино-силикатни стаклени партикли. Се разликуваат од глас-јономер цементите во најмалку два аспекта: прво, стаклените честички се делумно силанизирани за да обезбедат директна врска со смолестиот матрикс, и второ, матриксот се создава само со светлосна полимеризација (12). Во присуство на вода, киселинските групи се очекува да јонизираат и да интерреагираат со базичните компоненти и да продуцираат аналог на глас-јономерно јадро со анти-кариогени својства што се должат на ослободувањето на флуорот (7).

Компомерите преодминантно имаат својства на композити, па сè уште постои дилемата околу ослободување на флуорот од нив. Тоа се базира на реакцијата на неутрализација (во функционалниот дел од молекулата има мало количество на карбоксилни групи) која се одвива извесно време по иницијалното врзување на материјалот, при што се смета дека формирањето на полисолта учествува во овој процес. Во составот на компомерите не фигурира водата (тие се анхидрозни) (9), така што реакција на неутрализација може евентуално да се јави само откако водата ќе пенетрира низ полимеричната ковалентна мрежа и ќе формира ковалентни врски (6), иако и во тој случај реакцијата секако ќе биде лимитирана од ригидноста на материјалот (5). Процесот на неутрализација кај компомерите е многу важен, бидејќи се смета дека формирањето на полисолите има улога во консекутивното ослободување на флуориди на површината на честичките на стаклениот полнител (6,11). Иако нивото на ослободување на флуориди е пониско во однос на глас-јономерите, сепак обезбедува значително ниво на кариес инхибиција (13,16).

Примањето на течност и растворливоста на овие материјали има големо клиничко значење затоа што примената вода дејствува како пластификатор и го ослабува материјалот. Нивното понатамошно неконтролирано ширење може да предизвика дополнителен притисок на околното ткиво на забот. Истекување на растворливите компоненти од материјалот може да води кон несакан ткивен одговор и растворање на самиот материјал, растворање на матриксот (9), што пак ќе води кон деградација на реставрацијата (10).

Според Bowen et al. (2) димензионалните промени поради примањето на водата може да доведат до компензација на иницијалната полимеризациона контракција, што помага во редукција на маргиналниот проток (15), главно кај композитните смоли, но и кај хемиски врзаните глас-јономерни. Поради фактот дека матриксот на хемиски врзаниот глас-јономер формира полимерен комплекс, за очекување е дека хигроскопната експанзија ќе ја намали маргиналната пукнатина, а уште повеќе дека ќе дојде до зголемување на отпорноста, бидејќи процесот на врзување напредува по имерзијата во вода (8). Додека компензацијата на контракцијата по апликацијата на реставрацијата е пожелна, не е точно познато колкав степен на експанзија е всушност пожелен. Имено, проблемот се состои во тоа дека иако полимеризационата контракција е константна низ целиот материјал, нејзините ефекти се различни зависно од формата на кавитетот. Забележани се случаи каде поради хигроскопната експанзија доаѓа до притисок кој доведува до пукнатина на забот (3).

Berg (4) наоѓа дека реакцијата на неутрализација се случува само по поставувањето на реставрацијата и откако ќе се апсорбира вода од плунката на површината на реставрацијата. Во присуство на вода од околината, киселинските функционални групи што се припоени кон мономерната единица се дел од полимеризираниот материјал и може да реагираат со стаклото (базата) и да

иницираат *ацидо-базна реакција*, при што како резултат на оваа реакција, се ослободуваат флуориди (9).

Материјал и методи

Во испитувањата беа користени 3 вида на полиацид модифицирани композитни

ТАБЕЛА 1. - МАТЕРИЈАЛИ КОРИСТЕНИ ВО СТУДИЈАТА

материјал и производител	тип	состав
<i>Dyract AP</i> (Dentsply De Trey, Konstanz, Deutschland)	Полиацид-модифициран композит (компомер)	Полимеризирачки смоли, ТСВ смола, стронциум-флуоросиликатно стакло, стронциум флуорид, фото-иницијатори, стабилизатори
<i>Compoglass F</i> (Ivoclar - Vivadent, Schaan, Liechtenstein)	Полиацид-модифициран композит (компомер)	Уретан - диметакрилат, тетраетилен - гликол диметакрилат, циклоалифатичен дикарбоксилен кисел диметакрилат, итербиум три - флуорид, Ва- Al-флуоросиликатно стакло, сфероиден мешан оксид, катализатори, стабилизатори, пигменти
<i>F 2000</i> (3M, St. Paul, USA)	Полиацид-модифициран композит (компомер)	CDMA олигомер, GDMA, флуоро-алумино- силикатно стакло, фото-иницијатори, стабилизатори
<i>Aqua Cem</i> (Dentsply De Trey, Konstanz, Deutschland)	Глас-јономер цемент	Ca- Na- флуоро-фосфоро-алуминиум силикат, полиакрилна киселина, тартарна киселина, жолт железен оксид
<i>XRV Herculite Prodigy</i> (Kerr, Orange, USA)	Композит	79% неоргански полнител со големина на честички од 0, 6 микрони, композитна смола

смоли-компомери: *Dyract AP*; *Compoglass F*; *F 2000*. Како контрола ни послужија по еден глас-јономер цемент (*Aqua Cem*) и еден композит (*XRV Herculite Prodigy*).

Материјалите и нивниот состав се прикажани во Табела 1.

Беа изработени 480 дискоидни примероци по 96 од секој поединечен материјал

(24 за секој временски интервал). Примероците беа со пречник од 12,8 мм и со дебелина од 1 мм. Материјалите беа поставени во метални модли, покриени со целулоидна фолија и стегнати меѓу две метални плочки со помош на стеги. Глас-јономер цементот беа мешани во сооднос прашок: течност 2:1. Композитите и композитот беа полимеризирани со помош на лампа за фотополимеризација со сина светлина со бранова должина од 460- 470 нм и времетраење од 40 секунди од секоја страна на модлата. Глас-јономер цементот се стврднуваше на собна температура во времетраење од 1 час.

Примероците беа поставени во четири, клинички релевантни раствори: фосфорна киселина (како модел при употреба на големи количества Coca-Cola™), лимонска киселина (која одговара на употребата на овошни сокови), млечна киселина (модел на активен кариес) и дестилирана вода (контрола). Сите киселини беа со концентрација од 20ммол/ дм³.

Тестирањето беше вршено по изминување на следниве временски интервали: 1 ден; 1 недела; 1 месец; 6 месеци. За секој временски период беа изработени по 120 примероци и тоа по 24 од секој поединечен материјал.

Мерење на масата на секој од примероците пред да се стават во течноста и по вадењето од неа (претходно се сушат со лабораториска апсорбирачка хартија) беа вршени со помош на лабораториска вага од типот METTLER AT 250 со точност од 0.0001 г.

Добиените резултати од претходно изведените испитувања беа анализирани со помош на стандардните статистички параметри, а за подетална анализа на податоците се послужиравме со еднонасочна анализа на варијанса (One way analysis of variance - ANOVA) дополнета со Student-Newmann-Keuls -овиот тест.

Резултати

Табела 2. е компаративен приказ на вредностите добиени при мерење на масата на примероците по еднодневно потопување во раствори. Притоа, композитите генерално губат од масата на примероците, освен оние на Dyract AP и F 2000 кои се складираани во дестилирана вода. За разлика од нив, Aqua Cem и Herculite добиваат во маса. На Aqua Cem ерозивно дејствува само лимонската киселина, која доведува до губење на маса од примероците.

По еднонеделно складирање (Табела 3.) доаѓа до понатамошни промени во масата на

ТАБЕЛА 2. - КОМПАРАЦИЈА МЕЃУ ИСПИТУВАНИТЕ МАТЕРИЈАЛИ ВО ОДНОС НА ПРОМЕНАТА НА МАСАТА ПО ИНТЕРВАЛ ОД 1 ДЕН

	DYRACT AP		COMPOGLASS F		F2000		AQUA CEM		HERCULITE	
	X(SD)	%(SD)	X(SD)	%(SD)	X(SD)	%(SD)	X(SD)	%(SD)	X(SD)	%(SD)
Фосфорна киселина	-0.0019 (0.0006)	-0.6833 (0.2581)	-0.0026 (0.0002)	-0.9437 (0.1284)	-0.0007 (0.0003)	-0.2260 (0.1109)	0.0069 (0.0010)	0.0007 (0.7079)	-0.0001 (0.0025)	0.0538 (0.9183)
Лимонска киселина	-0.0024 (0.0008)	-0.8560 (0.2904)	-0.0031 (0.0001)	-1.0966 (0.1150)	-0.0017 (0.0006)	-0.5687 (0.2237)	-0.0058 (0.0036)	-2.7814 (1.6786)	0.0006 (0.0002)	0.2249 (0.0872)
Млечна киселина	-0.0003 (0.0002)	-0.1333 (0.2904)	-0.0019 (0.0003)	-0.6562 (0.1480)	-0.0006 (0.0002)	-0.2104 (0.0831)	0.0038 (0.0022)	1.6698 (1.0934)	0.0007 (0.0005)	0.2626 (0.1962)
Дестилирана вода	0.0006 (0.0003)	-0.1333 (0.1121)	-0.0001 (0.0002)	-0.0397 (0.0833)	0.0001 (0.0003)	0.0582 (0.1250)	0.0007 (0.0019)	0.3339 (0.8681)	0.0009 (0.0003)	0.3272 (0.1166)

ТАБЕЛА 3. - КОМПАРАЦИЈА МЕЃУ ИСПИТАНИТЕ МАТЕРИЈАЛИ ВО ОДНОС НА ПРОМЕНАТА НА МАСАТА ПО ИНТЕРВАЛ ОД 1 НЕДЕЛА (*СТАТИСТИЧКА СИГНИФИКАНТНОСТ ОЗНАЧЕНА СО СВЕЗДИЧКА)

	DYRACT AP		COMPOGLASS F		F2000		AQUA CEM		HERCULITE	
	X(SD)	%(SD)	X(SD)	%(SD)	X(SD)	%(SD)	X(SD)	%(SD)	X(SD)	%(SD)
Фосфорна киселина	-0.0007* (0.0003)	0.0014 (0.0006)	-0.0004* (0.0001)	-0.1474 (0.0576)	0.0011* (0.0005)	0.3751 (0.1881)	0.0020* (0.0031)	0.9306 (1.4642)	0.0012 (0.0002)	0.4553 (0.0002)
Лимонска киселина	-0.0033* (0.0003)	0.0014 (0.0006)	-0.0023* (0.0004)	-0.7947 (0.1334)	-0.0015 (0.0007)	-0.4863 (0.2535)	-0.0065 (0.0033)	-3.1362 (1.5684)	0.0010* (0.0003)	0.3738 (0.1366)
Млечна киселина	0.0001* (0.0001)	0.0422 (0.0414)	-0.0001* (0.0002)	-0.0010 (0.1004)	-0.0017* (0.0004)	0.5745 (0.1368)	0.0081* (0.0010)	4.3392 (0.5336)	0.0004 (0.0001)	0.3738 (0.1366)
Дестилирана вода	0.0014* (0.0006)	0.5142 (0.2291)	0.0014* (0.0002)	0.5046 (0.0878)	0.0034* (0.0003)	1.1245 (0.1028)	0.0074* (0.0007)	3.6682 (0.4229)	0.0009 (0.0002)	0.3284 (0.0830)

примероците. Кај Dyract AP настанува статистички сигнификантно губење на маса ($p < 0.05$) по складирање во сите четири различни течности. Compoglass F покажува статистички високо сигнификантни промени ($p < 0.01$) кај сите раствори, со тоа што во фосфорна и лимонска киселина губи од масата, а во млечна киселина и дестилирана вода добива. Промените кај F 2000 се исто така високо статистички сигнификантни ($p < 0.01$), со исклучок на примероците чувани во лимонска киселина кои не покажуваат разлика со оние од еднодневното мерење. Aqua Cem и Herculite го продолжуваат трендот на примање вода од растворите и со тоа ја зголемуваат својата маса. Исклучок од ова прави Aqua Cem складиран во лимонска киселина, која

иако нема статистички значајна разлика од претходното мерење, сепак продолжува со губењето на масата. Најерозивно од сите раствори делува лимонската киселина, која доведува до губење на маса од сите материјали, а најнеутрални се млечната киселина и дестилираната вода. Кај фосфорната киселина ерозивниот ефект се јавува само кај компомерите и е појак по првиот ден, а потоа се намалува.

Во Табела 4. се прикажани резултатите за промена на масата по едномесечното складирање на примероците. Компомерите добиваат во маса во сите раствори, со исклучок на лимонската киселина, која продолжува со ерозивното дејство на примероците.

ТАБЕЛА 4. - КОМПАРАЦИЈА МЕЃУ ИСПИТАНИТЕ МАТЕРИЈАЛИ ВО ОДНОС НА ПРОМЕНАТА НА МАСАТА ПО ИНТЕРВАЛ ОД 1 МЕСЕЦ (*СТАТИСТИЧКА СИГНИФИКАНТНОСТ ОЗНАЧЕНА СО СВЕЗДИЧКА)

	DYRACT AP		COMPOGLASS		F2000		AQUA CEM		HERCULITE	
	X(SD)	%(SD)	X(SD)	%(SD)	X(SD)	%(SD)	X(SD)	%(SD)	X(SD)	%(SD)
Фосфорна киселина	0.0005* (0.0007)	0.1945 (0.2704)	0.0014* (0.0005)	0.4566 (0.1758)	0.0014* (0.0007)	0.4435 (0.2190)	-0.0012* (0.0024)	-0.7999 (1.5561)	0.0010 (0.0002)	0.3369 (0.0773)
Лимонска киселина	-0.0025* (0.0005)	-0.8916 (0.1794)	-0.0016* (0.0005)	-0.5098 (0.1940)	-0.0039* (0.0014)	-1.2310 (0.4196)	-0.0124* (0.0026)	-8.2300 (1.1063)	0.0009* (0.0002)	0.3411 (0.0755)
Млечна киселина	0.0011* (0.0008)	0.2526 (0.2610)	0.0015* (0.0004)	0.4971 (0.1499)	0.0004* (0.0011)	0.1276 (0.3520)	-0.0016* (0.0029)	-1.0119 (1.7501)	0.0011 (0.0002)	0.4281 (0.1128)
Дестилирана вода	0.0029* (0.0005)	1.0010 (0.2104)	0.0035* (0.0003)	1.1581 (0.0986)	0.0032* (0.0009)	1.0293 (0.3078)	0.0005 (0.0019)	0.2883 (1.2542)	0.0009 (0.0005)	0.3495 (0.1935)

ТАБЕЛА 5. - КОМПАРАЦИЈА МЕЃУ ИСПИТАНИТЕ МАТЕРИЈАЛИ ВО ОДНОС НА ПРОМЕНАТА НА МАСАТА ПО ИНТЕРВАЛ ОД 6 МЕСЕЦИ (*СТАТИСТИЧКА СИГНИФИКАНТНОСТ ОЗНАЧЕНА СО СВЕЗДИЧКА)

	DYRACT AP		COMPOGLASS		F2000		AQUA CEM		HERCULITE	
	X(SD)	%(SD)	X(SD)	%(SD)	X(SD)	%(SD)	X(SD)	%(SD)	X(SD)	%(SD)
Фосфорна киселина	0.0023* (0.0007)	0.8740 (0.2479)	0.0053* (0.0073)	1.9948 (2.8873)	0.0033* (0.0009)	1.1236 (0.2783)	0.0100* (0.0012)	4.6971 (0.5385)	0.0015 (0.0001)	0.5746 (0.0542)
Лимонска киселина	-0.0016 (0.0008)	-0.6077 (0.3152)	0.0014* (0.0015)	-0.1534 (0.2762)	-0.0012 (0.0007)	-0.4076 (0.2594)	-0.0050* (0.0036)	-2.5553 (1.8163)	0.0025* (0.0004)	0.9534 (0.1532)
Млечна киселина	0.0027 (0.0034)	1.2489 (1.4337)	0.0015* (0.0017)	0.5257 (0.5995)	0.0012 (0.0007)	0.6236 (0.5164)	0.0090* (0.0012)	4.4177 (0.3896)	0.0025* (0.0007)	0.9334 (0.2854)
Дестилирана вода	0.0018 (0.0037)	0.6934 (1.3094)	0.0026 (0.0061)	0.9186 (2.0965)	0.0012* (0.0007)	1.3895 (0.0935)	0.0088 (0.0088)	4.1654 (0.4756)	0.0020 (0.0004)	0.7828 (0.1431)

Промените за Compglass F во сите раствори и за Dyract AP и F 2000 во фосфорна киселина и дестилирана вода се високо статистички сигнификантни ($p < 0.01$), а лесно статистички сигнификантни ($p < 0.05$) за Dyract AP во млечна киселина и F 2000 во лимонска киселина. Aqua Cem почнува да губи од масата (статистички сигнификантно со $p < 0.05$) во сите раствори освен во дестилирана вода. Herculite не покажува статистички сигнификантна промена во масата на примероците со исклучок на оние во лимонска киселина ($p < 0.05$).

Компаративен приказ на податоците за промена на масата по потопување на примероците за 6 месеци е даден во Табела 5. Промените на масата на примероците складирани во фосфорна киселина се статистички значајни ($p < 0.05$) за сите материјали освен за Herculite. Кај лимонската киселина сите материјали продолжуваат со губењето на масата, со исклучок на Compglass F и Herculite кои високо статистички значајно ($p < 0.01$) ја зголемуваат масата. Во млечна киселина и дестилираната вода материјалите по чување од 6 месеци продолжуваат со зголемување на масата, со исклучок на F 2000 кој губи од масата. Статистички сигнификантни промени ($p < 0.05$) има кај Compglass F, Aqua Cem и Herculite поставени во млечна киселина и кај F 2000 и Herculite во дестилирана вода.

Дискусија

Целта на комбинирањето на глас-јономер цементите и композитите е добивање материјал кој ќе биде максимално биокompatибилен, а во исто време ќе ги поседува позитивните својства од двете основни групи материјали. Компомерите се создадени за да ја добијат добрата естетика и механичка отпорност од композитите, но и антикариогените својства од глас-јономерите.

Промената на масата на компомерите, при складирање во водени раствори е важна од најмалку два аспекта:

а) компензација на полимеризационата контракција на материјалот и

б) појавата на секундарната ацидо-базна реакција, неопходна за одвивање на процесот на ослободување на флуор на површината на честичките на стаклениот полнител.

Компомерите се анхидрозни во времето на стврднувањето, но кога ќе се изложат на влажната орална средина, се очекува водата да дифундира од средината кон материјалот пред да започне процесот на растворање на стаклените партикли и ослободувањето на флуор. Во идеален случај, флуоридните јони би требало споро да "истекуваат" од структурата со дифузија, иако поголемо количество на флуориди би можело да се добие со поголемо растворување на материја-

лот (1). Сепак, по подолго време на растворање и дезинтеграција, би дошло до промени во физичките и механичките својства.

При тестирањето за промена на масата, сите полиацид-модифицирани композити покажаа слично однесување во однос на промената на масата на примероците. По иницијалната загуба на маса по првото тестирање, дојде до зголемување на масата во сите раствори, освен во лимонската киселина, каде загубата се движеше и до 1.23% како што е примерот со F 2000. Добивката во маса, пак беше најголема кај оние примероци кои беа чувани во дестилирана вода - до 1.39%. Глас-јономер цементот Aqua Cem покажа најголеми загуби во лимонската киселина - до 8.23%, а нето добивка во маса во однос на фосфорната и млечната киселина - до 4.70%. Композитот Herculite континуирано ја зголемуваше масата, и тоа најмногу во дестилирана вода.

Ова испитување покажа дека лимонската киселина е посебно агресивна супстанција кон испитуваните материјали. Оваа добивка во маса најверојатно се должи на примањето на вода што не е надминато од загубата на материјалот што се должи на ерозијата. Исто така, тоа може да вклучува депонирање на нерастворливи соли во површинскиот слој, посебно во случај со фосфорната киселина - наталожување на калциум фосфати за кои се знае дека се во основа нерастворливи.

Нашите резултати се слични на оние кои ги добиваат Jedynakiewicz et al. (9), кои по 2 месечна имерзија во вода ги добиле вредностите за промена на масата што се движат од 2.45% за Compoglass F, 1.5% за Dyract AP и 1.69% за F 2000. Meyer et al. (12) и нашле дека нема значајни разлики во примената вода меѓу различните компомери, но дека примаат помалку вода од смолесто-модифицираните глас-јономер цементи (кои се однесуваат како хидрогел). Исто така, количествата на примена вода по 1 ден се разли-

чни од оние по 1 недела, што во целост ги потврдува нашите наоди.

Заради потврда на резултатите што ги добивме, може да се посочи и истражувањето на Nicholson et al. (14), кои наоѓаат дека во чиста вода настанува зголемување на масата на компомерите, што укажува дека постои иреверзибилно примање на вода што ја надминува секоја загуба која се должи на растворување. Количеството на примена вода, пак според нив, зависи од јонската сила на медиумот. И Irie & Nakai (8) забележуваат зголемување на масата на примероците, што го поврзуваат со хигроскопната експанзија.

THE CHANGE IN MASS OF COMPOMER RESTORATIVES FOLLOWING STORAGE IN ACIDIC SOLUTIONS

Gjorgievska E., Nicholson, W. J., Mirceva, M.

Abstract

The study was performed to examine the interaction of three polyacid-modified composite restoratives (Dyract AP, Compoglass F, F2000) with acidic solutions (and water as a control), in 1 day, 1 week, 1 month and 6 months intervals and were compared with glass-ionomer cement and composite resin.

The samples had dimensions of 12, 8mm in diameter and 1mm thickness and were stored in phosphoric, citric, lactic acid and distilled water. The water uptake and the change in mass was examined by weighing the samples before and after the storage time intervals.

The compomers had initial loss in mass highest in phosphoric acid (statistically significant at $p < 0.01$), but started gaining weight after 1 and 6 months (except in citric acid). Citric acid was the most erosive medium and lactic acid and water neu-

tral ones. Mass gain is a result of water uptake that is not exceeded by the loss of material due to erosion and the deposition of insoluble salts on the surface.

The initial mass loss releases ions, especially fluorides. The compomers neutralize acids therefore can arrest caries. All the previously proven chemical changes following acidic storage confirm compomers' anticariogenic potential.

Key words: compomers, ion release, anticariogenic properties

Литература

1. Barry T. J., Clinton D. J., Wilson A. D. The structure of a glass – ionomer cement and its relationship to the setting process, *J Dent Res* 1979; 58: 1072 – 1079
2. Ben- Amar A. , Liberman R. , Apatowski U., Pilo R. pH - changes of glass - ionomer lining materials at various time intervals, *J Oral Rehab* 1999; 11: 847 – 842
3. Bertacchini S. M., Abate P. F., Blank A., Baglietto M. F., Macchi R. L. Solubility and fluoride release in ionomers and compomers, *Quintessence Int* 1999; 30: 193 – 197
4. Billington R. W., Williams J. A., Pearson G. J. In vitro erosion of 20 commercial glass – ionomer cements measured using lactic jet acid test, *Biomaterials* 1992; 13: 543 – 547
5. Blank L. W., Gingell J. C., Barnes C. A. A 24 – month clinical evaluation of Dyract light cured compomer restorative, *J Dent Res* 1997; 76: 165 (Abstract No . 1213)
6. Blunck U . Denitnhaftmittel und Kompomere, *Quintessenz* 1995; 4: 19 – 35
7. Cortes O., Garcia C., Perez L., Bravo L. A. A comparison of the bond strength to enamel and dentin of two compomers: an in vitro study, *J Dent Child*; 65 (1): 29 – 31
8. El- Kalla I. H., Garcia- Godoy F. Mechanical Properties of glass - ionomer restorative materials, *Oper Dent* 1999 ; 24 : 2 - 8
9. El – Kala I. H., Garcia – Godoy F. Compomer 's adaptation to Class I and V cavities in permanent teeth, *J Dent Child* 2000; 67 (1) : 29 – 36
10. Espelid I., Tveit A. B., Tornes K. H., Alvheim H . Clinical behaviour of glass – ionomer restorations in primary teeth, *J Dent* 1999; 27 (6); 437 – 442
11. Goldman M. Fracture properties of composite and glass – ionomer dental restorative materials, *J Biomed Mat Res* 1985; 19 : 771 – 783
12. Hill R. G, Wilson A. D. A rheological study of the role of additives on the setting of the glass–ionomer cements, *J Dent Res* 1988; 68: 89 – 94
13. Huysmans M. D. N. J. M., Van der Varst P. G . T., Lautenschlager E. P., Monaghan P. The influence of simulated clinical handling on the flexural and compressive strength of posterior composite restorative materials, *Dent Mater* 1996; 12: 116 – 120
14. Ignjatovic N., Savic V., Najman S., Plavsic M., Uskokovic, D. A study of Hap/ PLLA composite as a substitute for bone powder , using FT- IR spectroscopy, *Biomaterials* 2001; 22: 571- 575
15. Marks L. A. M., Verbeeck R. M. H., De Maeyer E. A. P., Martens L. C. Effects of a neutral citrate solution on the fluoride release of resin- modified glass- ionomer and poly- acid- modified composite resin cements, *Biomaterials* 2001; 21: 2011- 2016
16. Mathis R. S., Ferracane J. L. Properties of a glass – ionomer cement resin – composite materials, *Dent Mater* 1989; 5 : 355 – 358

ВЛИЈАНИЕ НА BENZALKONIUM CHLORID-ОТ ВРЗ КАРИОГЕНИТЕ БАКТЕРИИ И ВРЗ ВКУПНИОТ БРОЈ МИКРООРГАНИЗМИ ВО ПЛУНКАТА

Димков А.¹, Пановски Н.², С. Иљовска С.¹, Павлевска М.¹
М. Јовановска¹

¹ Клиника за детска и превентивна стоматологија, Стоматолошки факултет – Скопје;

² Институт за микробиологија и паразитологија, Медицински факултет – Скопје

Апстракт

Една од групите средства за превенција на кариесот, кои ги апсорбира современата превентива, се хемиски средства. Во неа сфаќаат голем број препарати поделени во повеќе групи. Целта на овој труд е да се согледа влианието на benzalkonium chlorid-от, кватерново амониумово соединение од првата генерација, врз кариогените бактерии, како и врз вкупниот број микроорганизми во плунката. За реализирање на поставената цел беа земени испитаниите „Septolete“ од Крка, Ново Место – Словенија, во коишто активната суштинација со антимикробно дејство е benzalkonium chloride. Групата беше составена од 12 испитаници на возраст од 9-13 години од двата пола, пациенти на Клиниката за детска и превентивна стоматологија. Заради поголема прецизност и точност, испитаничката група беше и контролна. Испитаничките беа со добро општо и орално здравје и со приближно еднаков КЕП-индекс. Примероциите од плунка беа земани пред, и 20 минути по лижењето на испитанието односно парфиној, во претходните часови, без

преходно сprovedена утринска орална хигиена. Микробиолошките анализи се изведуваа на Институтот за микробиологија и паразитологија при Медицинскиот факултет во Скопје. Квантитативната застапеност на *Streptococcus mutans* и *Lactobacillus* беше одредена со комерцијално набавени стириви, а вкупниот број микроорганизми беше одреден со стандардни микробиолошки методи. Кај сите испитаници постигоше значително намалување во бројот на кариогените микроорганизми, вкупниот број аеробни и анаеробни микроорганизми, како и забички од типот на *Candida albicans*.

Клучни зборови: benzalconium chloride, Septolete, антимикробни средства, кариогени микроорганизми

Вовед

Современите механички и хемотерапевтски пристапи кон оралната хигиена имаат за цел да ја променат оралната микрофлора и да придонесат за здраво дентално и периодонтално ткиво. Во литературата се среќаваат различни поделби на антимикроб-

ните средства. Една од нив е поделбата во групи според хемиските карактеристики. Првата група е групата на **КАТЈОНИ** – позитивно наелектризирани јони со способност да ја нарушуваат мембранската функција на бактериите, нивната адхезија и користењето на гликоза.

Во оваа група на супстанции спаѓаат: **chlorhexidin**, **метални јони** (Zn^{2+} , Cu^{2+} , Sn^{2+}), **aleksidin** (bisbiguanide, како што е и хлорхексидинот), **cetilpyridiniumchlorid** и **benzalkonium chlorid** (кватернови амониумски соединенија), **heksetidin** (синтетички hexahydroprugidin) и екстракти од **sanguinaria** (природен хербален екстракт).

Поради својот позитивен полнеж катјоните се привлечени од клеточниот бактериски ѕид, кој е со негативен полнеж. Грам+ бактериите се почувствителни на катјоните бидејќи тие се со поголем негативен полнеж. Мутанс стрептококите се грам+ бактерии и поради тоа се многу чувствителни. (3) Траењето на ефектот зависи од концентрацијата и од *сујстанијивносѝа* на средството, но исто така и од селективноста на полнителот (растворачот).

„*Сујстанијивносѝа*“ е фармаколошки термин кој значи способност на лекот или антимикробното средство да останат во контакт со целиот организам доволно долго за да го убијат или да го ослабнат. (1, 2, 5) *Сујстанијивносѝа* може да се процени со мерење на износот и времетраењето на опаѓањето на саливарните бактерии по едно плакнење со антимикробни средства. (4)

Официјалната фармакопеја на Соединетите Американски Држави го прифаќа *benzalkonium chloride* - кватерново амониумово соединение од првата генерација, како помошно антимикробно средство (7). Тој е активна супстанција што се наоѓа во одреден број плакначи и пасти за заби. Кај нас, меѓу другото, се наоѓа како активна суп-

станција во пастилите Septolete – Krka, Ново Место.

Целѝа на ова исуѝување е:

1. Да се утврди квантитативната застапеност на *Streptococcus mutans* и *Lactobacillus species* во плунката пред и по употребата на пастилите Septolete – Krka, Ново Место;
2. Да се направи споредба на квантитативната застапеност на вкупната микробиолошка флора во устата на пациентот преку анализа на плунката пред и по употреба на пастилите Septolete – Krka, Ново Место;

Материјал и метод

Испитаничката група ја сочинуваа 12 деца од обата пола на возраст од 8 до 13 години. Заради поголема прецизност и точност во испитувањето, оваа група беше и контролна, што значи дека материјалот за анализа (плунка) е земен пред и по употребата на пастилите. Испитаниците беа со добро општо и орално здравје, со сличен хигиенски режим и начин на исхрана и со приближно еднаков КЕП-индекс (кариес/ екстракција/пломба индекс) што беше претходно констатирано од специјално подготвените анкетни листи. Изборот на испитаниците се изврши на Клиниката за детска и превентивна стоматологија при Стоматолошкиот клинички центар во Скопје, а микробиолошките анализи се работеа на Институтот за микробиологија и паразитологија при Медицинскиот факултет во Скопје.

Препаратот кој беше употребен во оваа студија се пастилите Septolete – Krka, Ново Место. Тие претставуваат комбинација од широкоспектрален антисептик и активни состојки од природно потекло, што го зголе-

муваат антисептичното дејство на препаратот и го подобруваат вкусот. Една пастила содржи:

- 1 mg бензалкониум хлорид (*Benzalkonii chloridum*)
- 1,2 mg ментол (*Mentholum*)
- 1 mg етерично масло од нане (*Aeth. Menthae pip.*)
- 0,6 mg етерично масло од евкалиптус (*Aeth. Eucalypti*)
- 0,6 mg тимол (*Thymolum*)

Редослед на испитувањето за одредување на антимикробниот ефект:

1. Отсуство на орална хигиена најмалку 12 часа пред отпочнување на постапката.
2. Земање на прв примерок плунка без претходно конзумирање храна, плакнење на устата и стимулирање на секретацијата.
3. Смукање на пастила Septolete – приближно 5 минути;
4. По упогребата на средството, плакнење на устата со 200 мл вода – приближно 15 секунди.
5. По пауза од 20 минути, земање втор примерок нестимулирана плунка.

МЕТОДИ ЗА ОДРЕДУВАЊЕ НА КВАНТИТАТИВНАТА ЗАСТАПЕНОСТ НА *STREPTOCOCCUS MUTANS* I *LACTOBACILLUS SPECIES* И ОДРЕДУВАЊЕ НА ВКУПНИОТ БРОЈ МИКРООРГАНИЗМИ ВО ПЛУНКАТА

За одредување на вкупниот број микроорганизми, плунката беше земена во посеб-

но за таа цел наменети стерилни шишенца со исплукување на 3-5 мл плунка пред и по лижењето на една пастила Septolete – Krka, Ново Место.

Примероците за одредување на квантитативната застапеност на *S. mutans* и *Lactobacillus* се земаат со CRT bacteria – комерцијално набавени стрипови, производство на Ivoclar-Vivadent, Schaan, Liechtenstein, со микробиолошки медиуми за селективна изолација на *Streptococcus mutans* на едната и за изолација на *Lactobacillus species* на другата страна на стрипот. Постапката се изведува на тој начин што најпрво се вади носачот на агарот од тест-шишенцето, потоа се става таблета NaHCO₃ на дното на шишенцето и се вадат заштитните фолии од двете страни на агарните површини. Користејќи ја пипетата од сетот, се врши целосно навлажнување на двете агарни површини со плунка. Со држење на носачот на агар малку накосо, се врши исцедување на вишокот плунка. Потоа носачот се враќа во шишенцето, се затвора и се испраќа на Институтот за микробиологија и паразитологија при Медицинскиот факултет во Скопје.

МИКРОБИОЛОШКА ОБРАБОТКА НА ПРИМЕРОЦИТЕ

Одредување на квантитативната застапеност на *Streptococcus mutans* и *Lactobacillus species* во плунката

Со самото земање на примерокот фактички се изведува и засадувањето. По инкубација од 48 часа на 35-37° C, се бројат пораснатите колонии (colony forming units – CFU) доколку се во помал број, а доколку се повеќе, се споредуваат со стандардот даден на упатството на производителот и се интерпретираат како 10.000, 10.000-100.000, 100.000-1.000.000 и >1.000.000 CFU. Колониите на *Streptococcus mutans* се просирни на сина подлога, а колониите на *Lactobacillus species*

се со сивкасто-бела боја на зелена подлога. Со броењето на колониите се одредува приближниот број клетки на бактериите, бидејќи се смета дека од една клетка пораснува една колонија и затоа се означува како [единица што формира колонија – colony forming unit (CFU)“. По исушувањето, стриповите се складираат во фрижидер на 2-8°C, заштитени од светлина и траат со години, со можност за нивно читање во секое време.

Полуквантитативно одредување на вкушниот број микроорганизми во плунката

Полуквантитативното одредување на вкупниот број микроорганизми се изврши со калибрирана еза од 4 мм во пречник, при што се засадија по 50 микролитри плунка на секоја од трите погоре споменати подлоги на вообичаен начин (рутинска обработка). За добивање на изолирани колонии со разредување, на три сектори од Петриевата плочка, беше расадун материјалот до половина на Петриевата плочка (сектор 1). Потоа, езата беше стерилизирана со жарење и од последните две линии од сектор 1 материјалот се расадуваше на четвртината од долниот дел на Петриевата плочка (сектор 2). На крајот, езата повторно беше стерилизирана и од последните две линии од сектор 2 материјалот беше расадун на последната четвртина од Петриевата плочка (сектор 3). (6)

Резултатите беа читани полуквантитативно, односно густината на растот беше означувана со големи латински букви: А, В, и С. Со буквата А се означува густината на растот во првиот сектор, со В во вториот, а со С во третиот сектор. Секторот со буквата А претставува густ раст на колонии кој не може да се изброи (А>100 колонии во секторот), В – раст од 20 до 100 колонии, С – од 5 до 20, а 0 од 0 до 5 колонии. (6)

Резултати

Табела 1. - Број на пациенти со CFU (colony forming units) на *Streptococcus mutans* во 1 мл плунка

Str. mutans CFU/ml	Број на пациенти	
	пред употреба на средството	по употреба на средството
Нема раст	1	4
10 ²⁻³	/	/
10 ³⁻⁴	2	3
10 ⁴⁻⁵	1	2
10 ⁵⁻⁶	1	3
10 ⁶⁻⁷	7	/

Табела 2. - Број на пациенти со CFU (colony forming units) на *Lactobacillus species* во 1 мл плунка

Lactobacillus species CFU/ml	Број на пациенти	
	пред употреба на средството	по употреба на средството
Нема раст	1	1
10 ²⁻³	/	/
10 ³⁻⁴	/	2
10 ⁴⁻⁵	4	4
10 ⁵⁻⁶	1	5
10 ⁶⁻⁷	6	/

Табела 3. - Ефект на *Septolete* – Krka, Ново Место, врз редуцијата на бројот на кариогени-те бактерии во плунката (број на пациенти со логаритамски фактор на редуција – $\log R.F$)

$\log R.F^*$	Број на пациенти со	
	<i>Streptococcus mutans</i>	<i>Lactobacillus species</i>
0	1**	4**
1	4	7
2	2	/
3	4	1
4	2	/

* $\log R.F = \log CFU$ пред – $\log CFU$ по употреба на средството

** Кај еден испитаник не се изолирани кариогени бактерии пред употребата на средството

Табела 4. - Густина на раст на **аеробни** бактерии во плунката пред и по употреба на пастилите *Septolete* – Krka, Ново Место

Густина на раст	Број на пациенти	
	пред употреба на средството	по употреба на средството
AAA	4	1
AAB	5	1
AAC	/	1
ABB	/	/
ABC	3	5
ABO	/	1
ACO	/	2
BBO	/	/
BCO	/	/
OOO	/	1

Табела 5. - Густина на раст на **анаеробни** бактерии во плунката пред и по употреба на пастилите *Septolete* – Krka, Ново Место

Густина на раст	Број на пациенти	
	пред употреба на средството	по употреба на средството
AAA	6	1
AAB	2	2
AAC	2	3
ABB	/	1
ABC	/	2
ABO	1	/
ACO	1	1
BBO	/	/
BCO	/	1
OOO	/	1

Табела 6. - CFU кај 4 пациенти со изолирана *Candida albicans* пред и по употреба на пастилите *Septolete* – Krka, Ново Место (кај 8 пациенти воопшто не се изолирани габички)

Пациент	Број на колонии	
	пред употреба на средството	по употреба на средството
I	4	1
II	2	0
III	8	0
IV	13	4

Дискусија

Досегашните студии работени со препаратот *Septolete - Krka*, Ново Место говорат за неговиот позитивен ефект во отстранувањето на благите инфекции во устата и грлото, во олеснувањето на воспалителните симптоми на горните дишни патишта, како и во спречувањето на секундарните инфекции предизвикани од бактерии и од *Candida albicans*. Испитувањата биле насочени кон амбулантно лекувани болни со симптоми на акутен фарингитис, фаринготрахеитис, ринофарингитис, ларингитис, бронхитис, акутен респираторен катар и тонзилофарингитис. Лечењето се состоело во повеќекратно (6 до 8 пати) дневно лижење на пастила *Septolete* во период од 5 до 10 дена. Резултатите покажале дека кај 35% болни, симптомите значително се подобриле, кај 56% болни тие исчезнале пред крајот на лекувањето (петтиот ден), додека кај само 9% болни, состојбата останала непроменета. Нашата студија претставува прв обид да се испита дејството на овој препарат и врз кариогената микрофлора во устата на пациентите, пред сè на децата, со оглед дека таа претставува еден од основните фактори за понатамошен развој на кариесот. Од табелите 1 и 2 може да се види сигнификантно намалување на бројот на *Streptococcus mutans* и на *Lactobacillus species* кај оние субјекти кај кои е потврден нивниот раст пред лижењето на пастилата. (Кај еден испитаник не се изолирани кариогени бактерии пред употреба на средството). Степенот на намалување кај одделни пациенти може да се види на табела 3 со логаритамскиот фактор на редуција, кој се движи од 10 до 10.000 пати за *Streptococcus mutans*. Кај 8 пациенти е детектирано намалување на бројот на *Lactobacillus species* и тоа кај 7 од нив за 10, а кај 1 за 1000 пати. Логаритамскиот фактор на редуција - Log R.F - претставува вредност на логаритамот на Colony Forming Units (CFU) пред минус логаритамот на Colony Forming Units (CFU) по употреба на средството. Густината на растот на аеробните бактерии во плунката пред и по употреба на

средството односно на пастилите *Septolete - Krka*, Ново Место се прикажани на табела 4. Девет испитаници имале густ раст на колонии ($A > 100$ колонии во сектор и B - раст од 20 до 100 колонии во сектор) пред употреба на средството. Три испитаника имале релативно густ раст на колонии во сектор пред употреба на средството. Од добиените резултати по употреба на средството очигледно е поместувањето на густината на растот на колониите кон оние сектори со мал (C - од 5 до 20), односно без (0) раст на колонии. Слична е состојбата и со густината на растот на анаеробните бактерии што најдобро може да се види од табела 5, односно секторот AAA каде што од 6 испитаника со густина на раст поголема од 100 колонии останал само еден испитаник со таква густина. Од ова може да заклучиме дека пастилите *Septolete - Krka*, Ново Место, го намалуваат вкупниот број на аеробни и анаеробни микроорганизми притоа не предизвикувајќи стерилизација на усната празнина. Резултатите добиени за редуција на *Candida albicans* кај четирите испитаника пред и по употребата на средството, што се гледа на табела 6, го потврдуваат фунгицидното дејство на пастилите *Septolete - Krka*, Ново Место.

INFLUENCE OF BENZALKONIUM CHLORIDE ON CARIOGENIC MICROORGANISMS AND TOTAL SALIVARY FLORA

Dimkov A., Panovski N., Iljovska S., Pavlevska M., Jovanovska M.

Abstract

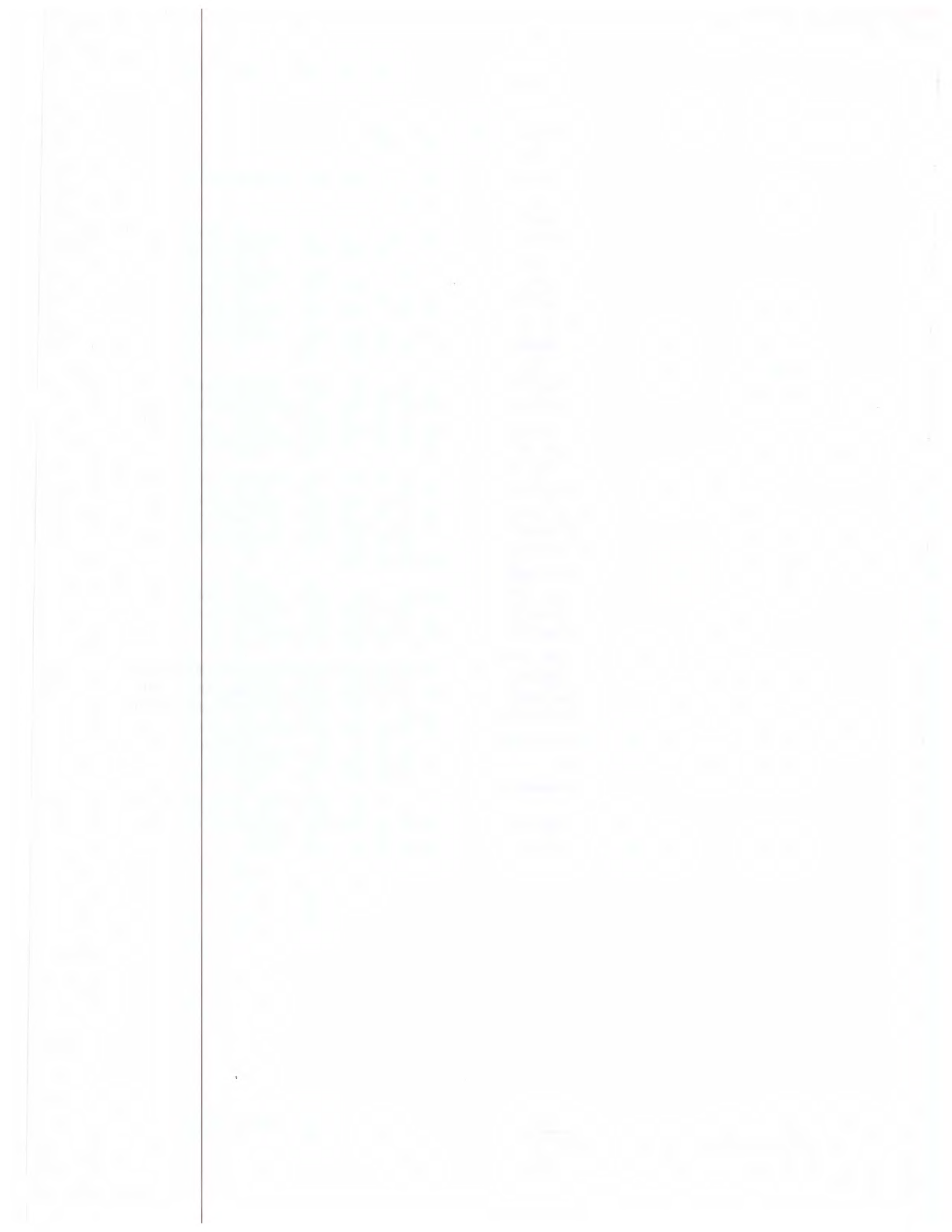
One of the groups of antimicrobial agents for caries prevention that have been cited by contemporary preventive dentistry is the group of chemical means. This group consists of a number of preparations divided into several subgroups. The aim of

this study was to find out the influence of benzalconium chloride, a quaternary ammonium compound of the first generation, on cariogenic microorganisms and on overall salivary flora. In order to accomplish this goal, "Septolete" pastilles, produced by Krka from Novo Mesto - Slovenia, were used that have benzalconium chloride as their active antimicrobial compound. The group consisted of 12 healthy schoolchildren between 9 and 13 years of age of both sexes, patients at the Department for Pediatric Dentistry of the Faculty of Dental Medicine in Skopje. In order to obtain higher precision and accuracy, the same group was used as a control group as well. The investigated patients had good oral health, similar hygiene habits, normal dietary regimens, and similar DMF indexes. Saliva samples were taken before and 20 minutes after a pastille had been licked, early in the morning, following a period of at least 12 hours with no oral hygiene. The microbiological analyses were carried out at the Institute of Microbiology and Parasitology of the Medical Faculty in Skopje. The counts of *Streptococcus mutans* and *Lactobacillus* species were determined with the use of commercial CRT bacteria strips produced by Ivoclar-Vivadent, Liechtenstein, while the total count of saliva microbials was determined by standard microbiological methods. A significant reduction in salivary MS and LB levels was observed in all samples along with a decrease in the total count of aerobic and anaerobic bacteria and yeast.

Key words: Benzalconium chloride, Septolete, antimicrobial agents, cariogenic microorganisms

Литература

1. Adams D., Addy M. Mouthrinses. *Adv Dent Res* 1994; 8 (2):291-301
2. Anderson M.H., Bratthall D., Einwag J., Elderton R.J., Ernst C.P., Levin R.P., Tynelius-Bratthall G., Willershausen-Zönnchen B. *Professional Prevention in Dentistry Williams & Wilkins* Baltimore, Philadelphia, Hong Kong, London, Munich, Sydney, Tokyo *A Waverly Company* 1994
3. Anti-microbial agents and treatments with special reference to dental caries. Postal address: Faculty of Odontology, Carl Gustafs Väg 34, SE - 214 21 Malmö, Sweden.
4. Jenkins S., Addy M., Wade W., Newcombe R.G. The magnitude and duration of the effects of some mouth rinse products on salivary bacterial counts. *J Clin Periodontol* 1994 Jul;21(6):397-401
5. Mandel I.D. Antimicrobial mouth rinse: overview and update. *J Am Dent Assoc.* 1994 Aug; 125 Suppl 2:2S-10S
6. Пановски Н. Испитување на факторите одговорни за опстанокот на медицински значајните соеви на неспорогените анаеробни бактерии „in vitro“ - докторска дисертација. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Медицински факултет, Скопје 1990.
7. Seymour S.B. *Disinfecting, Sterilization and Preservation* Fourth edition Lea & Febiger Philadelphia - London 1991



ПРИКАЗ НА КНИГИ

ОСНОВИ НА ОРАЛНАТА ФИЗИОЛОГИЈА И БИОХЕМИЈААвтори: **Марија Накова, Ќиро Ивановски, Снежана Пешевска**Издавач: **Стоматолошки факултет, Скопје, 2002 година**

Во текот на 2002 година излезе од печат учебникот под наслов: „Основи на оралната физиологија и биохемија“ од авторите: Марија Накова, Ќиро Ивановски и Снежана Пешевска.

На полето на стоматологијата во нашата Република, овој учебник претставува единствен обид, на едно место, да се обработат физиолошките и биохемиските карактеристики на оралните ткива, композицијата и функцијата на плунката, како и нејзиното клиничко значење за оралното и денталното здравје, како фундамент на сите стоматолошки дисциплини без кои не би можел да се објасни ниту еден етиопатогенетски механизам на било која патоза во стоматологијата, што му дава димензија и на првенец од оваа област кај нас,

пополнувајќи една сериозна празнина во стоматолошката литература.

Целокупната материја на учебникот е систематизирана во 18 поглавја, при што авторите, поаѓајќи од фактот дека кариесот и пародонталната болест се најфреквентни ентитети во оралната патологија, во посебно поглавје го имаат обработено денталниот плак, односно неговото создавање, биохемискиот состав, метаболизам, а индиректно и неговото значење во етиопатогенезата на двата морбидни процеса. Од претходно кажаното произлегува дека учебникот е наменет за пошироко користење на студентите по стоматологија, на високитре стручни школи за забни техничари и стоматолошки сестри, специјализанти, како и за дипломирани стоматолози.

Проф. д-р Методи Симоновски, др. сци.

ОРАЛНА ПАТОЛОГИЈА

Автори: **Златанка Белазелкоска, Марија Накова**

Издавач: **Стоматолошки факултет, Скопје, 2003 година**

Само една година по „Основи на оралната биохемија и физиологија“ во текот на 2003 година, излезе од печат, исто така, учебникот првенец во нашата стручнонаучна литература од соодветната област, под наслов: „Орална патологија“ од авторите Златанка Белазелкоска и Марија Накова.

Севкупниот материјал авторите многу успешно, на суптилен начин, го имаат систематизирано во 11 поглавја, според наставната програма и предвидените содржини, чинејќи концизно разработени методски единици. Тргувајќи од патологијата на усните и завршувајќи со оралните промени како израз на хематолошките заболувања и хистиоцитозис X, сите поглавја во себе вклучуваат наслови и поднаслови на заболувањата сродни според локализа-

цијата, етиопатогенезата и клиничката манифестација.

Во текстот, проткаен и илустриран со фотографии, за секое заболување посочени се по неколку синоними, дадени се дефинициите, етиолошкиот и епидемиолошкиот пристап, прецизен опис на патогенезата, клиничката слика, дијагнозата и диференцијалнодијагностичките аспекти меѓу заболувањата, како и соодветните тераписки приоди и постапки за секој морбиден процес одделно, на начин којшто на корисникот на учебникот, независно од тоа дали се работи за студент, стоматолог, специјализат или постдипломец, ќе му овозможи лесно и експлицитно разбирање и осознавање на севкупните аспекти на морбидните процеси, карактеристични за оралната патологија.

Проф. д-р Методи Симоновски, др. сци.

ОСНОВИ НА ОРАЛНАТА ПРОПЕДЕВТИКА

Автори: **Димитровски В, Поповска М.**

Издавач: **Стоматолошки факултет, Скопје, 2002**

Читајќи го учебникот „Основи на оралната пропедевтика“ не може, а да не се истакне задоволството дека сме сведоци на премостување на долгогодишниот недостиг од стручна литература, каде една мултидисциплинарна и обемна материја е обработена, оформена и систематизирана во целина. Така, дел од обврските што произлегуваат од едукативната дејност се остварени, а учебникот веќе е во рацете на студентите, докторите на специјализација и лекарите-практичари. Впрочем, учебникот обработува многу суптилна, исцрпна, мултидисциплинарна материја, која во суштина претставува збир на современи општи и практични сознанија, постапки и принципи, на кои се темелат нормалните и патолошките реакции во оралниот кавитет.

Тргувајќи од надворешниот изглед, техничката обработка и изведба на учебникот, а уште повеќе, по темелното читање, се добива впечаток дека во рацете имате издание кои ги открива сите тајни на оралните збиднувања, воведувајќи ве во базичните знаења за оралната патологија. Лесно читливиот, едноставен, а сепак стручен јазик, ја прави материјата лесно разбирлива и достапна до сите, најнапред за студентите по стоматологија, а потоа и за сите оние за кои е наменета. Тука, секако треба да се напомене дека од непроценлива вредност за приближување на читателот е илустрацијата на проблематиката, шематските прикази и цртежи, кои се драгоцена помош за совладување на оваа комплексна материја.

Учебникот се состои од општ и практичен дел, обата систематично поделени во повеќе поглавја. Овде не би навлегувале во детали во содржината на секое поединечно поглавје, кое секако, заслужува позитивен коментар, но ќе

посочам и кратко ќе се задржам само на одделни податоци за кои сметам дека треба да бидат апострофирани.

Авторите исцрпно, на издржан начин прикажале познати нешта, но, освежувајќи ги и дополнувајќи ги знаењата од повеќе медицински гранки. Речиси целиот теоретски сегмент е илустриран, што е од исклучителна важност од дидактички аспект, но и најдиректен метод за стекнување знаење, особено за оние корисници кои се визуелци.

Во контекст на сложените и тешко разбирливи механизми на оштетување и заздравување на ткивата, особено сакам да нагласам дека токму ним им е посветено должно внимание и простор. Прецизно и во детали, според најновите светски трендови, темелно се објаснети потешко совладливите комплексни клеточни отстапувања. Приказот на ова издание не би бил целосен ако не го споменам практичниот дел, кој според начинот на кој е даден може да биде од корист за голем круг читатели, стоматолози, медицинари, но и на оние кои не се, а припаѓаат на категоријата соработници на оралниот патолог во прв ред – за биохемичарите.

Заклучно, се работи за прво издание печатено во оваа област, кое на современ и богато илустриран начин го обработува базичниот сегмент на патологијата во устата. Учебникот е несомнено производ на голем труд, ако се земе предвид хетерогената и мултидисциплинарна содржина. Затоа, на сите оние кои сакаат да го дополнат или освежат своето знаење од областа на оралната патологија, им го препорачуваме текстот на овој учебник којшто навистина ќе им биде од голема помош.

Проф. д-р. Марија Накова

ТРАЈНА ДЕНТИЦИЈА: ЕМБРИОЛОГИЈА И АНАТОМОХИСТОМОРФОЛОГИЈА

Автор: **БОНА Л. БАЈРАКТАРОВА**

Издавач: **"LOURENS KOSTER"** (Едиција Учебни помагала), Скопје 2000

Стручната и научна издавачка активност на проф. д-р Бона Бајрактарова, д-р сци. датира од поодамна. За нејзиното дело - книгата ТРАЈНА ДЕНТИЦИЈА: ЕМБРИОЛОГИЈА И АНАТОМОХИСТОМОРФОЛОГИЈА, како и за вкупните нејзини професионални остварувања, наградена е со високото општествено признание на Република Македонија - наградата „Климент Охридски“. Тука треба да се споменат и прирачникот „Млечни и трајни заби“ (Просветно дело, Скопје 1994 г.) и поглавјето „За млечните и трајните заби на детето“ во Факти за животот (УНИЦЕФ, 1997 г.).

Книгата **ТРАЈНА ДЕНТИЦИЈА: ЕМБРИОЛОГИЈА И АНАТОМОХИСТОМОРФОЛОГИЈА**, (LOURENS KOSTER, едиција: Учебни помагала), Скопје, издадена е во 2000-та година. Со издавањето на оваа книга, македонската стручна литература се збогатува со дело кое има значење за фундаменталната, но и за апликативната стоматологија. Книгата е богато илустрирана и оформена, на 256 страници, настанала како резултат на интенцијата на авторот за што подетално и подобро спознавање на денталните развојни процеси, од аспект на макро и микроструктурните специфичности, односно нивната меѓусебна поврзаност и испреплетеност. Посебен квалитет на оваа книга е претставувањето на временската детерминација на денталните развојни процеси кај македонските деца, што заедно со посебното издвојување, дефинирање и нагласување на клиничките аспекти на презентираната проблематика, претставува специфична оригиналност.

Во книгата се дадени современите релевантни ставови на светската стручна и научна литература од оваа област и се преточени соз-

нанијата и резултатите од сопствените истражувања на авторот по однос на развитокот на трајната дентиција, како и алвеоларната и клиничка ерупција кај децата од Р. Македонија. Тука за првпат се постулирани стандардите од оваа област кои се однесуваат на нашата популација - децата од централните подрачја на Р. Македонија, врз база на кои се отвораат можности за користење на дентицијата како параметар за одредување на матурацискиот статус на организмот.

Материјалот во книгата: ТРАЈНА ДЕНТИЦИЈА: ЕМБРИОЛОГИЈА И АНАТОМОХИСТОМОРФОЛОГИЈА е систематизиран во десет поглавја, презентирани по логичен редослед.

Во првото - ИСТРАЖУВАЊЕ НА ДЕНТАЛНИТЕ ПРОЦЕСИ, е даден преглед на методите кои се користат за истражување и дефинирање на одделни значајни фази од развојот и еруптивниот тек на трајната дентиција, како и можноста за користење на статусот на дентицијата како индикатор на биолошката зрелост на индивидуата. Во второто - РАЗВИТОК НА ТРАЈНИТЕ ЗАБИ е проследен развојот на научната мисла во доменот на денталните развојни процеси и хронологијата на развитокот на забите. Третото поглавје е посветено на ХИСТОМОРФОЛОГИЈАТА, а четвртото на АНАТОМОМОРФОЛОГИЈАТА НА ТРАЈНИТЕ ЗАБИ. Петтото поглавје се однесува на ЕРУПЦИЈАТА НА ЗАБИТЕ и механизмот на еруптивниот процес, шестото и седмото се посветени на АЛВЕОЛАРНАТА, односно КЛИНИЧКА ЕРУПЦИЈА НА ТРАЈНИТЕ ЗАБИ. Осмото поглавје го разгледува ЗАЕМНИОТ ОДНОС НА РАЗВОЈНИТЕ ПРОЦЕСИ НА ТРАЈНИТЕ ЗАБИ, а деветтото - ДЕНТАЛНА ВОЗРАСТ го промовира методот за одреду-

вање на биолошката возраст, односно физиолошкиот развоен статус на организмот преку дентицијата, покрај методите на проценка на степенот на развој на организмот според телесната висина и тежина, развитокот на скелетот и појавата на секундарни полови карактеристики. Десеттото поглавје е посветено на МЛЕЧНИТЕ ЗАБИ.

Проф. Бајрактарова, како добар познавач на проблематиката која ја обработува и како повеќегодишен универзитетски професор, преку својот оригинален, дидактички издржан и јасен концепциски пристап во презентирањето на материјата илустрирана со бројни слики, рендгенограми и табели, истата ја прави разбирлива, полесно совладлива. Текстот е сосе-

ма јасен, со добро обмислена и јасна композиција на речениците.

Значењето на оваа книга, засега единствена од областа на денталната ембриологија и анатомохистоморфологија на македонски јазик, ќе биде мошне големо за студентите по стоматологија, докторите на стоматологија, специјализантите и специјалистите од сите стоматолошки дисциплини, педијатрите и антрополозите - за клиничката и научно-истражувачката работа. На многумина кои ќе се обидат да работат на некој проблем од оваа област, оваа книга ќе им заштеди повеќе време - во неа ќе имаат одговор на своето прашање...“ (извод од рецензијата - проф. д-р Љ. Нечева и проф. д-р Н. Гривчева-Јаношевиќ).

Ас. д-р сци. Златко Георгиев

КЛИНИКА НА ТОТАЛНО ПРОТЕЗИРАЊЕ

АВТОРИ: Проф. д-р Љ. Гугувчевски, проф. д-р К. Дејаноски,
проф. д-р Д. Велески

Неодамна од печат излезе книгата „Клиника на тотално протезирање“ чии автори се колегите од Клиниката за мобилна протетика проф. д-р Љ. Гугувчевски, проф. д-р К. Дејаноски и проф. д-р Д. Велески. Прво нешто што ми направи впечаток и причини задоволство беше податокот што кај нас за првпат се појавува ваков учебник од оваа област на протетиката. Амбициите и размислувањата на авторите се насочени кон идејата на едно место да се собере целокупната проблематика од областа на клиниката на тотална протеза од каде ќе може да црпат информации не само студентите, туку и специјализантите, а во одредени делови таа да може да им користи дури и на слушателите од последипломските студии.

Целокупниот материјал е изнесен на 718 страници и е систематизиран во 23 одделни глави што заедно претставуваат функционална целина на хронолошки опис на постапките за изработка на тоталните протези. Почнувајќи со првата, а завршувајќи со осмата глава се опишуваат општите подготвителни процедури и терапевтски зафати пред да се пристапи кон конкретна клиничка изработка на протетичкото помагало. Овој почетен дел може да се означи како вовед, чие познавање е неопходно за успешно совладување на проблематиката што се изнесува во продолжението. Деветтата глава започнува со опис на конкретните клинички постапки за изработка на тоталните протези, а тие постапки се предмет на интерес сè до петнаесеттата глава. Од оваа, па се до последната глава е изнесена проблематиката на послеинсерциониот период во користењето на протезите, чие познавање е потреб-

но ако сакаме брзо и целосно привикнување на корисникот кон протетичките изработки. Поради задржување на потребното ниво на информираност на читателот, а и поради заокружување на техничко-технолошката постапка, авторите ги опишуваат техниките на киветирање и репарирање на тоталните протези, кои според природата на изработка се повеќе, може да се рече, лабораториски постапки.

Неспорен е фактот, дека современата имплантологија влегува, или поточно речено веќе е влезена низ широка врата во нашите ординации, а со тоа секако, во одредена мерка ќе се изменат некои од класичните принципите во изработката на тоталните протези. Сепак, постои значителен број пациенти каде поради разни објективни причини не може да се користат предностите на имплантите, па сме приморани таквите пациенти да ги третираме со изработка на т.н. класични тотални протези. Обемноста на изнесената проблематика на тоталното протезирање и желбата за сеопфатна и целосна информираност на читателот, ја диктираат и опширноста на оваа книга. Тоа се должи пред сè на фактот што во неа се поместени содржини, наменети не само за студентите, туку и за специјализантите и магистрантите чиј предмет на интерес е токму оваа област од мобилната протетика.

Би сакал да ја искористам можноста да ви ја препорачам оваа книга од каде ќе можете постојано да ги освежувате вашите знаења од областа на тоталното протезирање, а на авторите да им посакам следно, второ издание на учебникот „Клиника на тотално протезирање“.

Проф. д-р Ерол Шабанов

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА УЧЕБНИКОТ „АНАТОМИЈА И МОРФОЛОГИЈА НА ВИЛИЦИТЕ И ЗАБИТЕ“

Проф. д-р Евдокија Јанкуловска

Учебникот „АНАТОМИЈА И МОРФОЛОГИЈА НА ВИЛИЦИТЕ И ЗАБИТЕ“, на прво место, е наменет за студентите од II година на Стоматолошкиот факултет во Скопје, по предметот Претклиничка мобилна протетика, кој се изучува во III и IV семестар. Бидејќи во него е содржана и морфологијата на забите, со него исто така, можат да се служат и студентите од висока стручна школа за забни техничари и учениците од Средното заботехничко училиште.

Студентите по стоматологија преку учебникот ќе се стекнат со своите основни теоретски знаења од анатомијата и морфологијата на вилиците и забите, како и со најновата терминологија, што е императив во нивната професија и претставува темел врз кој ќе ги надградуваат наставните содржини од другите стоматолошки дисциплини. Пишуван е на едноставен, лесен стил, со јасен и разбирлив јазик. Учебникот е добро стручно и научно обработен, збогатен со многу современи, најнови сознанија од областа на анатомијата и морфологијата на вилиците и забите, а кои се добиени од најновата странска литература од еминентни автори од таа област. Богато е илустриран со 259 илустрации, слики и цртежи, со што ста-

нува прегледен и лесно разбирлив за корисникот. Додатокот од скици и цртежи на *заби-морфолошки атлас*, е особено значаен за практичната настава.

На лекарот практичар, пак, ќе му помогне во разјаснувањето и разрешувањето на проблемите при протезирањето на беззабните вилици. Освен тоа, одредени новини содржани во него, како што се средните вредности на забните супстанции во однос на забната празнина, ќе придонесат во секојдневната стоматолошка практика, во фиксната стоматолошка протетика како и во конзервативната терапија на забите. Сознанијата за конфигурацијата и класификацијата на коренските канали на секој одделен заб ќе придонесат за успешно спроведување на ендодонтската терапија во секојдневната практика во денталната патологија.

За квалитетот на ракописот придонесе богатото клиничко и наставно искуство на авторот, вонредното познавање на материјата што ја обработува што и овозможи на едноставен, прифатлив начин да им ја изложи материјата на студентите.

Рецензент,
Проф. д-р ЈОРДАН ЈАНЕВ, dr.sci.

60-ГОДИШНИЦИ

ПРОФ. Д-Р СЦИ. МИРОСЛАВА СТЕВАНОВИЌ

Во малата група на највозрасни а со тоа и најискусни стоматолози меѓу лекарскиот колегиум на Стоматолошкиот клинички центар, а воедно и на Стоматолошкиот факултет во Скопје, се вбројува и проф. д-р Мирослава Стевановиќ која е родена на 3.04.1942 год. во Белград.

Мирослава Стевановиќ (родено Бошевска), своето основно и средно образование го завршила во Скопје каде и живеела, во гимназијата „Јосип Броз Тито“ во 1960 год.

Во 1965 год дипломирала на Медицинскиот факултет, отсек Стоматологија исто во Скопје, а во 1968 год се вработува како асистент на Катедрата по дентална патологија и терапија. Тоа е нејзиното прво вработување на кое останала без прекин сè до денеска градејќи ја својата професионална кариера.

Во 1972 год го положила специјалистичкиот испит и се здобива со звањето специјалист по болести на забите и пародонтот.

Нејзиното работно искуство созревало низ хронологијата на нејзините избори и реизбори во помошничките и наставните звања:

Реизбрана во асистентско звање е во два последователни мандати во 1971 и 1976 година на истата Катедра. По одбраната на хабилицациониот труд под наслов „Клиничка и хистопатолошка процена на пулпо-дентинскиот орган при кариес профунда“ во 1979 год., а подоцна и по одбраната на докторската дисертација под наслов „Аспекти на реакции на пулпо-дентинскиот орган при некомплицирани кариозни лезии и процена на нивната реверзибилност“ таа почнува да се искачува по скалилата на наставните звања. Така, во 1980 год. избрана е за доцент на Катедрта по болести на забите и ендодонтот, во 1985 год. избрана е за вонреден



професор на истата Катедра, а во 1990 за редовен професор. Шест години подоцна повторно е реизбрана за звањето редовен професор каде што ја затекнуваат и овие години. Својата стручност ја дополнувала низ повеќекратните студиски престои низ поранешните југословенски простори и во странство како на пример: 1970 год престојувала во Белград, кај професор Бергер, 1972 год во Франција кај професор Фридел, 1981 во Братислава кај професор Јан Кованеску, потоа за одбележување е престојот во 1997 во Ивоклар-Вивадент

Тренинг Центар, Лихтенштајн кај Манфред Крах, потоа KaWo, Биберах, Германија тренинзи за најновите материјали и достигнувања во денталната индустрија во 1998 и 2001 год. Активно учество на многубројните конгреси и симпозиуми низ земјата и странство придонело во 1981 година да биде повикана како предавач на Стоматолошкиот факултет во Братислава на тема „Кариес профунда симплекс и компликата“ а во 2000 год во Виена на тема „Efektite na kompletne dental athezivi“ при Internacional Center for Dental Education, Innovative Dentistry, Manfredo della Volpe.

Голем придонес во нејзината едукативна дејност претставуваат менторствата при изработка на магистерските и докторската теза на колегите асистенти: 1994 ментор на магистерскиот труд под наслов „Корелација меѓу бактериолошкиот наод во кариозните маси, плунката и примарната бактериска имплантација на клинички здрава емајлова површина“, 1999 ментор на магистерскиот труд под наслов „Присуство на жива во плунка и дентин при едносеансна апликација на повеќе амалгамски полнења“, 2002 ментор на магистерски труд под наслов „Процена на адхезивната врска меѓу композитните материјали и тврдите забни ткива со користење на адхезивни системи“, 2003 ментор на докторска дисертација под наслов

„Хронични периапикални лезии во релација со ендодонтскиот статус на забите“

Научноистражувачката, креативната и публицистичката дејност на проф Стевановиќ резултира со: таа е носител на научноистражувачкиот проект под наслов: „Проценка на хроничните периапикални лезии по конзервативен и оперативен третман (клиничка, рентгенолошка, микробиолошка, патохистолошка и имунохемиска анализа“, член во тимот на научноистражувачкиот проект „Професионални заболувања кај стоматолозите“, и член во тимот на ендемските истражувања во проектот за флуорот и неговото дејство над тврдите забни ткива од 1978 год.

Денес таа е заменик на главниот уредник на официјалното списание на Стоматолошкиот факултет и Здружението на стоматолозите од Македонија „Македонски стоматолошки преглед“, член во Издавачкиот совет на МСТ и член на Редакцискиот одбор на стоматолошкото списание „Аполонија“. Публицистичкиот опус на професор Стевановиќ опфаќа 89 статии, од кои 84 се објавени во домашни а пет во странски публикации

Од општествената активност на проф. Стевановиќ за одбележување се следните функции и потфати:

- 1962 г претседател на Студентската организација на Стоматолошкиот оддел при Медицинскиот факултет во Скопје
- 1970 -1972 претседател на Специјалистичката секција за болести на забите и ендодонтот во Македонија
- 1972 г претседател на синдикалната организација при Стоматолошкиот оддел на Мед. факултет
- 1980 г е избрана за заменик претседател на УЦМН.
- 1980 г член на статутарната комисија при Општина „Центар“
- Од 1988-1998 г е управник на Клиниката за дентална патологија и терапија
- Од 1992 до денеска е шеф на Катедрата за болести на забите и ендодонтот
- Во периодот од 1982-1984 г. била продекан на Стоматолошкиот факултет а од 2001 повторно и е доверена оваа функција.
- Проф. Стевановиќ во два мандата била член на Сенатот при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ (1994-1996 -1998).
- Во 1992 била претседател на Советот на Стоматолошкиот факултет.
- Во 1998 била избрана за член на Комисијата за доделување на звањето примариус при Министерството за здравство
- 2001 г. станува заменик директор на ЈЗО Стоматолошки клинички центар во Скопје
- 2002 претседател на научниот одбор на III конгрес на стоматолозите од Македонија со меѓународно учество
- 2001 год е основач на „Ургентната служба“ при ЈЗО Стоматолошки клинички центар.
- Организатор е на три стручни средби 2001 г. ,2002 г. и 2003 г. по повод денот на здравјето „Седми април“ со тематика од областа на професионалните заболувања кај стоматолозите.
- За сето сторено досега, за вложениот труд и унапредувањето на стоматолошката стручно-научна мисла и практика, проф Мирослава Стевановиќ има добиено низа признанија и одликувања, а ние ќе ги наброиме само позначајните од нив:
- 1980 год. добила Орден на трудот со сребрен венец од Претседателството на поранешна СФРЈ
- 1989 год - плакета по повод 30-годишнината на Стоматолошкиот факултет во знак на признание за успешна работа и придонес во основањето, развојот и извршувањето на задачите на Стоматолошкиот факултет во Скопје
- 1995 год. - признание за придонес даден во афирмацијата на задачите и целите на МЛД по повод неговиот 50-годишен јубилеј
- 1997 год - повелба „Д-р Трифун Пановски“ на МЛД за исклучителни резултати во унапредувањето на медицинската наука, практика и развој на здравствената заштита
- 1999 год - плакета по повод 40- годишнината на Стоматолошкиот факултет во знак на признание за развојот и успешната работа во извршувањето на задачите на Стоматолошкиот факултет
- 2002 год - плакета по повод одржувањето на III –от конгрес на стоматолозите од Македонија за значаен придонес во остварувањето на целите и задачите на Македонското лекарско друштво.
- 2002 год. - признание за соработка, поддршка и дадена помош на Здружението „Аполонија“ во нејзините стремежи кон создавањето на позитивните вредности во стоматологијата
- 2002 год - по повод петгодишниот јубилеј на основањето на здружението „Аполонија“ избрана е за почесен член за веќе изнесените заслуги и придонеси.

Проф. д-р . Славјанка Оџаклиевска

ПРОФ. Д-Р ЈОРДАН ЈАНЕВ

Ако јубилеите претставуваат обележување на етапи во животниот пат на една личност а прославувањето, секако, пријатен повод, при одбележувањето на 60-годишнината на колегата Јанев, мене ми падна привилегијата да се обидам да направам, сегментирано, според случувањата, комплетен осврт, до денес, на патот и опусот на еден плоден, почитуван и признат универзитетски професор.



Проф. д-р Јордан Павле Јанев е роден на 19 ноември 1942 год. во с. Мечкуевци, Светиниколско, Р. Македонија. Средно образование, гимназија „Цветан Димов“ во Скопје, завршил во 1960 год. На Стоматолошкиот факултет во Скопје дипломирал во 1964 год. Во 1974 год. се здобил со звањето специјалист по орална хирургија, а во 1982 год. со звањето примариус.

Со одбраната на докторската дисертација под наслов „Клинички, рентгенолошки, гнатодинамометриски аспект испитувања реинплантираних зуба“, во 1986 год., во Сараево, се здобил со научниот степен доктор на стоматолошки науки од областа орална хирургија.

Првото вработување на проф. Јанев било во 1965 год., во Здравствен дом „Скопје“. Во 1977 год. се вработил на Стоматолошкиот оддел при Медицинскиот факултет и истата година бил избран за асистент на Катедрата за орална хирургија; во 1980 и 1983 год. бил преизбиран во истото звање. Во 1987 бил избран за доцент на Катедрата за орална хирургија, а во 1992 год. за вонреден професор. Изборот за редовен професор на проф. Јанев бил извршен 1997 год.

Во 1980, во траење од осум месеци, бил на стручно усовршување во Париз, кај професор Ваијан, а во 1984 год., во траење од четири месеци, пак во Париз, кај професор Шершев, пионер на европската имплантологија. Во 1985 год. бил на стручно усовршување во Тибинген, кај професор Шулте, во 1994 во Минхен, кај професор Хартман, во 1996 во Манхајм и во 1999 г. во Нирнберг, кај професор Ланг.

Проф. д-р Јордан Јанев е еден од втемелувачите на македонската орална имплантологија. Тој прв вовел рутинска примена на дентални имплантати на Клиниката за орална хирургија, следејќи ги и применувајќи ги најсовремените светски имплантолошки системи.

Публицистичкиот опус на професор Јанев опфаќа вкупно 135 статии, од кои 100 се објавени во домашни и 35 во странски публикации.

Професор Јанев е автор на учебникот „Дентална реинплантологија и трансплантологија“, во издание на СИГНУМ – Скопје (1998). Коавтор е на поглавјето „Орофацијални болни синдроми“, во изданието на Стоматолошки клинички центар од Скопје „За стоматолошката болка“, 1998. Исто така, тој е носител на истражувањето во научно-истражувачкиот проект под наслов „Примена на биокерамички ендосеални имплантати во стоматологијата“ (1991) и учесник на научноистражувачкиот проект „Фибринолитичка активност на крвта кај пациенти со оралнохируршки интервенции“.

Од 1991 до сега, во повеќе мандати, проф. Јанев бил раководител на Клиниката за орална хирургија при Стоматолошки клинички цен-

тар и раководител на Катедрата за орална хирургија при Стоматолошкиот факултет, која функција ја извршува и денес. За претседател на Здружението на оралните хирурзи од Југославије бил избран во мандатниот период 1988–1992 год. Во 2001 год., во четиригодишен мандат, бил избран за продекан на Стоматолошкиот факултет во Скопје; истата година е избран за сенатор при Сенатот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ од Скопје.

Меѓу општествените активности на професор Јанев треба да ги наброиме следниве: член е на Европската асоцијација за кранио-максилнофацијална хирургија со седиште во Цирих од 1988 год, бил член на Редакцискиот одбор на списанието Македонски стоматолошки преглед од 1993, а во 2002 год. бил избран за нејзин главен и одговорен уредник; член е на Редакцискиот одбор на списанието „Имплантодонт“ од Межев, Франција и член на Европската академија за орална имплантологија во Париз од 1990. Претседател е и аниматор на богати активности на Секцијата за орална хирургија на Македонија.

За својата севкупна дејност професор Јанев бил наградуван со повеќе одликувања и награди, од кои ќе ги наброиме следниве: повелба по повод одбележувањето на 30–годишнината на Стоматолошкиот факултет во Скопје (1987), плакета (1993) и повелба „Д-р Трифун Пановски“, за исклучителни резултати во унапредувањето на медицинската наука, практиката и развојот на здравствената заштита, од Македонското лекарско друштво (1999).

Биографските белешки секогаш поттикнуваат спомени, емоции и потреба да се каже некажаното. А, со мојот почитуван колега и пријател Јанев ме врзуваат многу спомени, многу емоции и потреба да запишам дека тој, со огромен ентузијазам, динамичност, креативност, енергичност, човечност, колегијалност и преданост секогаш има што да понуди: стручност, едукација, наука, организација и над сè, пријателство.

Искрено, во оваа пригода, заедно со бројните колеги, студенти и пријатели, му го честитаме јубилејот, со желба за добро здравје и нови успеси на патот што е пред него.

Проф. д-р С. Лазаревски

ПРОФ. Д-Р ВАНГЕЛ ДИМИТРОВСКИ

Димитровски проф. д-р Вангел е роден на 15. февруари 1943 год. во с. Попадија, Леринско, Грција. Средно образование завршил во Училиштето за забари и забни техничари во Скопје. На Стоматолошкиот факултет во Скопје дипломирал во 1966 год. Со звањето специјалист по болести на устата и забите се здобил во 1974 год.

Во 1978 год. на Стоматолошкиот факултет во Скопје го одбрал хабилитациониот труд под наслов „Прилог кон патогенезата на воспалителните форми на прогресивната пародонтопатија“. Докторската дисертација под наслов „Промени во имунолошката реактивност кај заболени од пародонтална болест“ ја одбрал во 1990 год. и се здобил со научниот степен доктор на стоматолошки науки од областа болести на устата и пародонтот.

Првото вработување на проф. д-р Вангел Димитровски било во Здравствениот дом „Идадија“ во Скопје во 1968 год. Потоа, се вработил на Клиниката за болести на устата и пародонтот при Стоматолошките клиници, а во 1971 год. бил избран за асистент на Катедрата за болести на устата и пародонтот при Стоматолошкиот факултет во Скопје. Во звањето доцент на Катедрата за болести на устата и пародонтот бил избран во 1979 год., а во 1984 год. во звањето вонреден професор. Изборот за редовен професор на д-р Димитровски бил извршен во 1989 год., а во 1996 год. бил преизбран во истото звање.

Уште во студентските денови, во рамките на меѓународната размена на студентите, бил на едномесечен престој во Берлин, Германија. Подоцна, во 1976 г., со цел за проширување на визиите на професионален план, во траење од 3 месеци, престојувал на Фрај Универзитетот во тогашен Западен Берлин, кај проф. Херман.

Потесна специјалност на проф. Димитровски се патогенетските аспекти на пародонтопатијата и внесување нови методи во лекувањето на пародонталната болест, со посебна нагласка на нејзиниот имунолошки аспект.

Публицистичкиот опус на проф. д-р Вангел Димитровски опфаќа над 90 статии објавени во домашни и во странски публикации.

Во 1977 год., проф. д-р Вангел Димитровски бил назначен за шеф на Отсекот за пародонтологија при Клиниката за болести на устата и пародонтот. Шеф на Катедрата за болести на устата и пародонтот и раководител на истоимената Клиника бил во периодот од 1990 до 1992 год. Во 1999 год. е назначен за раководител на Клиниката за болести на устата и пародонтот при ЈЗО Стоматолошки клинички центар во Скопје.

Професор Димитровски бил учесник во изработката на научноистражувачкиот проект под наслов „Проучување на застапеноста на прогресивната пародонтопатија во СР Македонија и нејзините етиопатогенетски механизми“ (1979). Раководител е на научно-истражувачкиот проект „Промени во имунолошката реактивност кај пародонталната болест кај младата популација“, кој е во тек на изработка. Тој е автор на монографијата „Промени во имунолошката реактивност кај заболени од пародонтална болест“, во издание на „Софија“ од Богданци (1996).

Автор е на учебникот „Основи на оралната пропедевтика“, во издание на Стоматолошки факултет во 2002 година. Учебникот е наменет за студентите по стоматологија, докторите на специјализација, магистрантите, докторантите и лекарите стоматолози.

Проф. д-р. Вангел Димитровски не само што има активно учество во едуацијата на студентите, тој е ментор на специјализанти, ментор е на успешно реализирани магистерски трудови и докторска дисертација.

Богата и плодна била општествената активност на проф. Димитровски уште во неговата рана младост. Како средношколец и студент учествувал во работата на организациите кои во тоа време го организирале општествениот живот: бил член на советите на година во сите четири години на студии, член на Факултетскиот одбор на Стоматолошкиот факултет, претседател на Комисијата за наставни прашања на Факултетот и член на истоимената Комисија при Универзитетот. Подоцна, бил член на Советот на Стоматолошкиот факултет, член на неговиот Извршен одбор. Бил и секретар на Акционата конференција на Стоматолошкиот факултет. Проф. Димитровски бил генерален секретар на I-от конгрес на специјалистите по болести на устата, забите и пародонтот на Југославија. Во 1999 г. е избран за претставник на Стоматолошкиот факултет во Сенатот на Универзите-

тот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Претседател е на Комисијата за нормативни акти при Стоматолошкиот факултет (2000 г.).

Член е на управниот одбор при ЈЗО Стоматолошки клинички центар од март 2003 година.

За својата богата и плодна дејност проф. Димитровски е добитник на повеќе награди и признанија (благодарница, плакета), меѓу кои и наградата „Д-р Трифун Пановски“, доделена од Македонското лекарско друштво во 2001 г., за исклучителни резултати во унапредувањето на медицинската наука, практиката и развојот на здравствената заштита.

За квалитетите на проф. д-р. Вангел Димитровски како специјалист во неговата област и професор, говорат горе посочените факти. На крајот од текстот сакам да ја истакнам неговата човечност, колегијалност и дружељубивост.

Да му ја честитаме шеесетгодишнината и да му посакаме уште многу успеси во наредните години.

Проф. д-р. Златанка Белазелкоска

ПЕНЗИОНИРАНИ

ПРОФ. Д-Р ЈУГОСЛАВ СТЕФАНОВСКИ

Стефановски проф. д-р Југослав е роден 1938 год. во Скопје, Р. Македонија. Средното образование го завршил во 1958 год. во училиштето за забари и забни техничари. Како најдобар ученик на училиштето е пригодно награден. Во учебната 1958/59 год. се запишува на Стоматолошкиот факултет во Белград. По отварањето на стоматолошкиот оддел при Медицинскиот факултет во Скопје се префрлува на истиот, на кој дипломирал 1964 год. Со звањето специјалист по орална хирургија се здобил во 1973 год.

Во 1980 год. на Стоматолошкиот факултет во Скопје го одбрал хабилитациониот труд под наслов „Клинички, рентгенолошки и гнатодинамометриски вредности при лекувањето на заби со хронични периапикални процеси на горната вилица“.

Првото работно искуство проф. д-р. Југослав Стефановски го стекнал како наставник во Средното училиште за забари и забни техничари во Скопје, а потоа 1969 год. се вработил на Стоматолошкиот оддел при Медицинскиот факултет во Скопје и истата година бил избран во звањето асистент на предметот орална хирургија. Во 1972, 1976 и 1981 год. бил преизбиран во истото звање. Во 1981 год. бил избран во звањето доцент на катедрата за орална хирургија при Стоматолошкиот факултет во Скопје, а потоа уште еднаш преизбиран во истото звање. Во звањето вонреден професор на истата Катедра д-р Југослав Стефановски бил избран во 1990 год, а во звањето редовен професор во 1995 год.

Своите искуства проф. д-р Југослав Стефановски ги збогатувал и ги проширувал преку стручни усовршувања. Во 1969 год. бил на стручно усовршување на *Frei Universität* во Западен Берлин како стипендист на западно германскиот Бундестаг.

Во осумдесетите години бил на стручен престој во Љубљана кај проф д-р *Celesnik*,

потоа во Загреб кај еминентниот професор д-р *I. Mise*, во Белград кај проф. д-р Јојик и проф.д-р Перовиќ, и на ВМА кај проф.д-р Шоклев и проф. д-р А. Штајнер.

Што се однесува до неговата потесна професионална преокупација, проф. Стефановски, прв на поранешните југословенски простори, уште во 1980 год. дал ререфиниција и симплификација на „апикотомијата“ со прифатените хируршки постапки на виличната коска и на коренот на забот, интегрирани како : *periapicalna osteotomia cum apicotomia*, *periapicalna osteotomia cum apicoectomy*, *i periapicalna osteotomia cum resection radices dentis*. Уште во 1984 год. тој прикажал сопствени резултати од проширувањето на индикациите за хируршкото лекување на повеќекоренските заби во горната вилица. Освен тоа, проф. Стефановски вовел низа критериуми и оралнохируршки постапки, се со цел да се унапреди професионалното ниво на клиниката.

Публицистичкиот опус на проф.д-р Југослав Стефановски опфаќа над 65 статии, објавени во домашни и странски публикации.

Од 1985 до 1993 год., како и од 1999 од 2002 год. проф.д-р Југослав Стефановски бил шеф на Катедрата за орална хирургија при Стоматолошкиот факултет во Скопје и управник на истоимената Клиника при ООЗТ Стоматолошки клиници. Бил претседател и потпретседател на Републичката специјалистичка секција за орална хирургија при Македонското лекарско друштво.

Со неговото доаѓање за раководител на Клиниката за орална хирургија, благодарение на неговата флексибилност и лично залагање, воспоставени се односи на меѓусебно разбирање и почитување како меѓу високостручниот кадар, така и во односите со другите вработени. Сето тоа овозможува позитивен приод кон извршувањето на работите и работните задачи на клиниката.

Во решавањето на оралнохируршката казуистика, воведен е вистински професионален и стручен приод на работа, кој во основа ги има современите сознанија од областа на оралната хирургија и иновациите на проф. Стефановски:

- мултiterминалната реформулација (1980) на симплифицираната апикотомија, со детерминирани хируршки процедури на вилчната коска и на радикалот (погоре опишани), ја осмислија, хируршки ја дефинираа и ја рационализираа оваа хируршка постапка, која така симплифицирано, со своите фрагментарни синоними: апикотомија, преапикотомија, апикална ресекција, интернационално егзистираат од 1884 год.
- проширувањето и реализирањето на индикациите за хируршко лекување на повеќекоренски заби во горновилчната коска, како метод на Клиниката доби рутинска карактеристика и директно е вклучен во едукативното профилирање на младите кадри, како и на кадрите на специјализација. Неговата првична презентација на Вториот конгрес на оралните хирурзи на Југославија одржан во Врњачка Бања 1984 год., беше централна тема по интересот кој го предизвика. Во врска со тоа, само за споредба, додека колегите од Белград ги правеа првичните интервенции, зад него веќе постоеше осумгодишно искуство;
- сугерираната ресекција на радикалот кај апикотомијата со палатинален наклон дозволува објективна клиничка и рентгенолошка проценка на оперираните заби;
- резовите кои покрај вертикалните инкорпорираат и хоризонтална инцизија и која според информациите од расположливата светска литература е лоцирана на границата на подвижната и припојна лигавица, проф. Стефановски ја дислоцира истата исклучиво во припојната лигавица. На тој начин се добиваат две идентично профилирани површини кои овозможуваат идеална реконструкција на ламбото и зараснување *per primum*;
- автентичниот V рез ги потврди своите вредности во рамките на општоприфатените критериуми за добар рез.

- иновираната хируршка метода, т.н. **пара-радикуларна остеотомија** по проф. Стефановски, промовирана на Првиот југословенски конгрес на пародонтолозите во Охрид, 1983 год., овозможи вклучување на префорациите (*fosse routh*) не само во апикалната третина, туку и во средната и цервикалната третина во редот на индикациите за апикотомија;

- функционалното вреднување на апикотомираните заби презентирани преку добиените вредности, со помош на иновираниот гнатодинамометар, во отсуство на податоци во нашата и друга литература, претставуваше првична информација од ваков вид (1980).

Во 1977 год. проф. д-р Benedict Heinrich, во својство на претседател на Европската академија за имплантологија, на проф. д-р Стефановски му додели диплома - имплантолог. Во 1978 год. тој го поставува првиот имплант на Клиниката за орална хирургија.

Во општествениот живот, проф. д-р. Југослав Стефановски учествувал уште во средношколските денови. Бил прв секретар на студентската СКЈ на Стоматолошкиот факултет во Скопје, претседател на Соборот на работна заедница и претседател на синдикалната организација на стоматолошкиот оддел. Бил делегат во Републичкиот одбор на синдикатите на Македонија од областа на здравството и социјалната политика.

За својата плодна и сестрана дејност, проф. д-р Југослав Стефановски е награден со плакетата на Стоматолошкиот факултет, по повод 30 годишнината од неговото формирање (1989) и со плакета на Македонското лекарско друштво.

За посебни заслуги и личен придонес во развојот на оралната хирургија награден е со Диплома од Здружението на оралните хирурзи на Југославија.

Македонското лекарско друштво, во 2000 год. го награди проф. д-р. Југослав Стефановски со Повелба „Д-р Трифун Пановски“ за исклучителни резултати во унапредувањето на медицинската наука, практика и развојот на здравствената заштита.

Проф. д-р Вангел Димитровски

IN MEMORIAM

Д-р ХРИСТО ЧОЛАКОВ

На 21.01.2003 година замина во вечноста нашиот драг и почитуван колега ас. др. Христо Чолаков. На истекот од првата година од неговата прерана смрт навираат спомените за неговата несебична работа и професионален однос и како лекар и како асистент на Катедрата за орална хирургија при Стоматолошкиот факултет во Скопје. Прелистувајќи ја публикацијата „Галерија на кадрите од 1959–1999“ издадена по повод 40-годишниот јубилеј на Стоматолошкиот факултет се сретнуваме со сликата и кусите биографски податоци за ценетиот колега Христо Чолаков.



Заради потсетување ќе забележиме дека тој е роден 1934 година во Велес, а дипломирал на Стоматолошкиот факултет во Белград во 1962 год. Својот професионален ангажман го започнува во Медицинскиот центар во Струмица, каде работи се до 1975 год кога се вработува како клинички стоматолог на клиниката за орална хирургија во Скопје. Во 1976 год. се стекнува со звањето специјалист по орална хирургија. За асистент на катедрата е избран во 1979 год. и во истото звање е реизбиран два пати. На Клиниката за орална хирургија др. Чолаков работи работи цели 20 години, за да во 1995 год. отвори своја самостојна стоматолошка ординација во која со голем успех врши приватна стоматолошка пракса.

Тој беше активан член на Здружението на приватните доктори по стоматологија на Р. Македонија.

Колегите од Стоматолошкиот факултет, а особено колегите од Клиниката за орална хирургија ќе го паметат д-р Чолаков пред се како човек со необично ведар дух, со голема смисла за хумор и со ретко изразена човечка широчина и добродушност. Низ толерантниот однос кон другите и постојаната подготвеност за соработка, тој ја пројавуваше својата голема смисла за заеднички

живот со средината во која работеше. Беше задоволство да се работи со него.

Д-р Христо Чолаков, како доктор, се одликуваше со крајно сериозен и професионален однос кон пациентите и кон обврските на работното место. Со интерес ги следеше новите сознанија и достигнувања во областа на медицинската теорија и пракса и активно учествуваше во научната работа на клиниката за што сведочат неговите научни трудови објавени во домашните стручни публикации. Со непресушна енергија со-

весно и одговорно ја вршеше здравствената дејност. Затоа беше сакан и почитуван од бројните пациенти.

Како асистент, покрај стручната подготвеност, не му недостасуваше и педагошка способност. На свој специфичен, но многу умешен начин тој остваруваше комуникација и со групата како целина, но и со секој студент поединечно. Необично се залагаше за остварување на предвидената програма за практичната настава од областа на оралната хирургија. Неговата љубов и посветеност кон студентите и наставата вродуваа постојан плод. Тој беше омилиот асистент во кој студентите покрај наставник гледаа и пријател и советник.

Ас. д-р. Чолаков даде несебичен придонес и во едукацијата на бројни специјализанти по орална хирургија неуморно работејќи во оперативната сала и пренесувајќи ја оперативната вештина на помладите генерации.

Последните осум години д-р Христо Чолаков ги мина работејќи во сопствената стоматолошка ординација, згрижувајќи ги своите бројни пациенти.

Споменот на неговата личност е траен, а делото што го остави зад себе е достоинство за почит.

Проф. д-р Марија Муровска

ОСВРТ НА ДОКТОРСКИ ДИСЕРТАЦИИ

**„БИОХЕМИСКА И ЦИТОЛОШКА АНАЛИЗА НА ГЛОСОПИРОЗИТЕ
КАЈ ПАЦИЕНТИ СО ХИПОХРОМНА АНЕМИЈА“**

Асс д-р сци СИЛВАНА ГЕОРГИЕВА

Синдромот на оралните динии и пирози еден од најчестите симптоми во оралната патологија, со сè уште непозната етиологија е присутен кај сите раси, цивилизации и етнички групи.

Скромните сознанија за асоцијативните врски меѓу хипохромната анемија како етиолошки фактор и патогенетските збиднувања одговорни за клиничката манифестација на глосопирозата, за д-р. Силвана Георгиева беа предизвик преку одредување на саливарните, серумските и вредностите во хемолизат на еритроцити на оксидиредукционите ензими LDH, GLDH и G-6-PDH, како и преку цитолошка анализа на јазичниот епител (кератинизација, паракератоза, дегенеративни епителни клетки, акантоза и митотичен активитет) да ги објективизира евентуалните биохемиски случувања на ниво на оралната лигавица настани како последица на недостиг на железо како значаен дел од функцијата на посочените ензими.

Резултатите од спроведените клинички испитувања укажуваат дека кај пациентите со хипохромна анемија и глосопироза покрај субјективните се присутни и објективни промени на дорзалната плошина на јазикот.

Биохемиските ензимски испитувања покажаа зголемена серумска и саливарна активност на LDH и GLDH и зголемена активност на G-6-PDH во хемолизат на еритроцитите кај пациентите од испитуваната група.

Зголемената активност на испитуваните ензими е резултат на нарушените биохемиски и метаболни процеси поради намалената транспортна моќ на хемоглобинот и хипооксијата, условено од феродефицитот.

Цитолошката анализа, покрај нарушената кератинизација и присуството на дегенерирани епителни клетки, покажа редукција на дебелината на јазичниот епител и позитивен наод на акантоза и митотска активност. Ваквиот наод, смета авторот, се должи на нарушената оксигенација на ниво на оралната лигавица, како последица на нарушените биохемиски и метаболни процеси во организмот условени од пернициозната анемија.

Локалната биостимулирачка ласер терапија покажа позитивен терапевски ефект преку стимулирањето на митотичниот активитет и подобрување на оксигенацијата која има значајно влијание на регенераторните и репараторните процеси.

Наодите и заклучоците од докторската дисертација **„БИОХЕМИСКА И ЦИТОЛОШКА АНАЛИЗА НА ГЛОСОПИРОЗИТЕ КАЈ ПАЦИЕНТИ СО ХИПОХРОМНА АНЕМИЈА“** од Асс д-р сци СИЛВАНА ГЕОРГИЕВА, преставуваат научен придонес во оралната патологија и наметнуваат мултидисциплинарен приод, конзил-ијарно дијагностицирање и сеопфатен терапевски пристап кај пациентите со *глосопироза*.

Проф. д-р сци Златанка Белазелкоска

„ХРОНИЧНИ ПЕРИАПИКАЛНИ ЛЕЗИИ ВО РЕЛАЦИЈА СО ЕНДОДОНТСКИОТ СТАТУС НА ЗАБИТЕ“

Д-р ЛИДИЈА ПОПОВСКА

Следејќи ги современите научни ставови за проблемите поврзани со клиничката слика, етиологијата, патогенезата и патологијата на периапикалните лезии и нивното влијание врз здравјето на организмот, ова истражување е насочено кон утврдување на особеностите на ткивото на периапикалните лезии и нивната евентуална поврзаност со конзервативната ендодонтска терапија. Од тој аспект направена е компаративна клиничка, рентгенолошка, микробиолошка и имунохемиска анализа на ткивото на периапикалните лезии за да се побара одговор на прашањето дали видот на ендодонтска терапија има влијание врз периапикалната лезија.

Врз основа на патохистолошката анализа утврдено е перзистирање на пет преодоминантни типови на лезии во периапикалната регија со најчеста застапеност на грануломите меѓу нив. Микробиолошката анализа покажува позитивен бактериски раст кај 81,2% од анализираниите периапикални лезии. Селектирани се бактериските видови и утврдена е зависност меѓу микробната флора и типот на инфламацијата. Со квантитативната анализа на интерлеукинот-1 α утврдено е присуство на IL-1 во сите ткивни хомогенати од лезиите и при

тоа помеѓу количината на интерлеукин-1 α и различните типови на периапикални лезии постои значајна корелативна поврзаност.

Исто така, констатирана е поврзаност помеѓу ендодонтскиот статус и особеностите на периапикалните лезии:

Кај забите со периапикални лезии кои не се ендодонтски лекувани најчесто постои манифестна клиничка слика и патохистолошки наод на лезии во егзацербација. Можноста за дренирање на ексудатот овозможува лезиите да имаат бавна еволуција.

Кај случаите со инфериорен квалитет на претходната канална терапија, неопходен е ретретман пред преземање на било какви реставративни процедури. За разлика од нив, кај забите каде според рентгенолошкиот наод изгледа дека претходната канална терапија е успешна, мала е можноста ендодонтската ревизија да доведе до успех. Кај сите случаи со неодамна завршена ендодонтска терапија, дошло до смирување на симптомите во опсервираниот период, а кај некои и замена на ткивото на грануломот со заздравувачко ткиво, што е докажано со извршените анализи.

Проф. д-р. Мирослава Стевановиќ

„ВЛИЈАНИЕТО НА ПОСТАВЕНОСТА НА ПРВИТЕ МОЛАРИ ВРЗ СТАБИЛНОСТА НА ТОТАЛНИТЕ ПРОТЕЗИ“

Д-р ЈАДРАНКА БУНДЕВСКА

Тргувајќи од фактот дека стабилноста на тоталните протези претставува сложен проблем во терапијата со тотални протези, и секако значењето на цвакалниот центар за стабилноста на тоталните протези, авторот го насочува проблемот на истражувањето кон влијанието на првите молари врз стабилноста на тоталните протези.

Истражувањето е извршено кај 246 пациенти од двата пола, поделени во пет групи. Применет е метод на рентгенкраниометриска анализа, при што се анализирани 11 параметри за кои авторот сметал дека се значајни за местоположбата на првите молари.

Анализата на резултатите покажува дека местоположбата на првите молари, во сагитален правец има влијание врз стабилноста на тоталните протези. Истовремено е констатирано дека врз местоположбата на првите молари имаат влијание полот и возраста.

Врз база на добиените корелативни вредности на истражуваните параметри конструиран е математички модул за пресметување на вредностите на сите параметри кога еден од

нив е познат. Математичкиот модул може да има значајна улога при опсервацијата на рентгенкраниометриските анализи за дијагностика и планирање на ортодонската терапија.

Во трудот авторот има дефинирано метод за определување на местоположбата на првите молари и клинички метод за нивно поставување во определена местоположба. Методот се базира на два од испитуваните параметри (растојание 1 и растојание 2) кои се покажале како најзначајни за сагиталната местоположба на првите горни молари. Клиничката примена на методот дав позитивни резултати кај 62% од испитуваните, делумна стабилност кај 26%, а кај 12% од испитаниците не се постигнати задоволувачки резултати. Овие резултати авторот ги оправдува со констатацијата дека врз стабилноста на тоталните протези имаат влијание и други фактори.

Научниот труд на м-г д-р Јадранка Бундевска дава значаен придонес во подобрувањето на стабилноста на тоталните протези преку определување на сагиталната местоположба на првите молари.

Проф. д-р. Крсте Дејаноски

„ЕВАЛУАЦИЈА НА КАРИЕС ПРОТЕКТИВНИОТ ЕФЕКТ НА ПОЛИОЛИТЕ ИЗРАЗЕН ПРЕКУ ДЕЈСТВОТО НА КСИЛИТОЛ“

Ас. д-р ОЛИВЕРА САРАКИНОВА

На 2-ри јуни 2003 година, на Стоматолошкиот факултет во Скопје, поточно на Катедрата за детска и превентивна стоматологија, беше одбранет докторски дисертационен труд под наслов „Евалуација на кариес протективниот ефект на полиолите изразен преку дејството на ксилитол“ од ас. др. Оливера Саракинова, м-р сци.

Борбата против кариесот и потребата од збогатување на палетата на кариес протективни агенси, ја оформи и целта на овој труд, преку компаративна анализа на дејството на шеќерните алкохоли ксилитол и сорбитол, во улога на сахарозни субституенти, да го евалуира нивниот евентуален кариес протективен ефект на различни нивоа во оралниот медиум.

Во текот на студијата направена е анализа на присуството на круцијалниот микроорганизам за иницирање на денталниот кариес, Стр.мутанс на саливарно и плаковно ниво, при што се покажа сигнификантен пад на неговата колонизација под влијание на споменатите полиоли. Прашањето на саливарниот и плаковен рН, покажа дека настанува сигнификантен пораст на вредностите на овој параметар, што се воочува веќе после првиот месец од полиолната апликација. Подобри перформанси покажува полиолот ксилитол.

Особено важен параметар, кој беше истражен со ФТИР-спектроскопија, беше реминерализирачкиот потенцијал на полиолите. Анализата покажа неутрален-сејвер ефект на полиолните компоненти по ова прашање.

Вкупниот број на вијабилни мас-клетки на плаковно ниво, не покажа сигнификантна промена во бројот, но, сигнификантни промени беа нотирани внатре, во рамките на тој вкупен непроменет број, во корист на помалку кариогени микроорганизми.

Проценката на можниот протрахиран ефект на овие полиоли, беше изведена со анализа на селективни параметри во период од шест месеци по престанување на полиолната апликација, при што се потврди неговото постоење.

Денталната кондиција како дел од испитуваните параметри, беше нотирани и евалуирана со цел да се утврди дали ќе има некаква промена во денталниот статус на здравите заби нотирани на почетокот и на крајот на истражувањето. Анализата покажа дека сигнификантни промени нема, ниту во испитуваната, ниту во контролната група.

Генерално, може да се заклучи дека полиолите имаат кариес протективен ефект, со докажаното негенерирање на услови за развиток на дентални деструкции, а сепак со акцент на дејството на ксилитол, кој се покажа како пре-доминантен во одредени сфери на оралниот медиум.

Местото што го има флуорот во кариес профилаксата е неспорно, но согледувајќи ги ефектите на ксилитолот, слободно може да се каже дека науката е на добар пат, користејќи го синергизмот во дејството на споменативе супстанции, да го прекине кариесниот каузален синџир и на тој начин да придонесе за подобро орално здравје на човечката популација.

Проф. д-р Мила Мирчева

ОСВРТ КОН МАГИСТЕРСКИ ТРУДОВИ

„ИНДИКАЦИИ И КЛИНИЧКА ПРОЦЕНА НА ХИРУРШКИ ТРЕТМАН
НА ИМПАКТИРАНИ СУПЕРНУМЕРИЧКИ ЗАБИ“

Ас. д-р ВЛАДИМИР БОЈАЦИЕВ

Цел на оваа студија е да се прикажат индикациите и хируршките проценки на хируршкиот третман на импактираните супернумерички заби.

Проследени се 200 пациенти со супернумерички заби од вкупно 8.400 евидентирани на клиниките при ЈЗО Стоматолошки клинички центар, Скопје. Контролната група ја сочинуваа 30 случаи со импактирани заби кои на беа отстранети. Испитувањата вклучуваа: пол, возраст, број, морфологија, димензија, перикоронарен простор, ресорпција, локализација (сагитала, трансверзала и вертикала), инклинација, однос спрема апексот на перманентниот инцизив, промени при ерупција, дијастеми, поместувања од супернумерички заби, интерференција со коренова формација на перманентен инцизив, ресорпција, дислокација, возраст, тип на анестезија, премедикација и оперативен зафат.

Преваленцијата на супернумеричките заби (2,28%) е почеста кај машкиот пол (2,33%) спрема женскиот (1%). Во однос на бројот превалира по еден супернумерички заб (43%), а од вкупниот број 74,71% се импактирани. Според морфологијата коничната форма беше најзападена (59,77%). Ширината се движеше од 8 мм до преку 20 мм. Што се однесува за ширината на перикоронарниот простор (нормален

кај 16,09%, проширен кај 77,01%, суспектен наод за цисти и цисти кај 1,54%), не е најдена нејзина поврзаност со возраста на пациентите. Кај 88,12% од случаите супернумеричките заби не доведуваат до ресорпција на перманентните. Во однос на поставеноста, нашите резултати покажуваат вертикална положба во 32,4% и поставеност надолу кај 31,3%. Сигнификантно поголема инциденција е најдена кога растојанието на супернумеричките заби е помало од 1мм од апексот на централниот инцизив.

Што се однесува за разликите во наодите на двете групи, кај контролната група е најдена прогресивна ресорпција на супернумеричките заби кај 34,09% од случаите. Кај нив положбата и морфологијата имаат влијание врз преваленцијата на импакциите на перманентните инцизиви ($p < 0,0001$).

Во оваа студија се заклучува дека супернумеричките заби во премаксилата можат да доведат до патолошки состојби. Меѓутоа, во поглед на хируршкиот третман, секој случај задолжително треба да се разгледува индивидуално, и, ако нема податоци за импакција на перманентни заби или патолошки состојби, се препорачува опсервација со регуларни (обични) радиографски контроли. Зголемењето перикоронарен простор (1-3 мм) само по себе не индицира хируршки третман.

Проф. д-р ЈОРДАН ЈАНЕВ, др. сци.

„МИКРОБИОЛОШКИ АСПЕКТИ НА ХЕМИСКИ И МЕХАНИЧКИ СРЕДСТВА ЗА ОРАЛНА ХИГИЕНА КАЈ ШКОЛСКИ ДЕЦА“

Д-р АЛЕКСАНДАР ДИМКОВ

Основната цел на испитувањето во овој труд беше да се добијат резултати за редукцијата на микробиолошката флора, пред сè кариогената, а следствено на тоа и на забниот кариес, со користење на антимикуробни средства и постапки за отстранување на бактериите. Испитувањето се изврши преку споредба на квантитативната застапеност на вкупната саливарна микробиолошка флора и квантитативната застапеност на *Streptococcus mutans* и *Lactobacillus species* преку анализа на плунката пред и по употреба на средствата и/или постапките, преку одредување на степенот на разликите во редукцијата на саливарните кариогени микроорганизми меѓу хемиските и механичките средства/методи, како и преку компарација на антимикуробниот ефект на употребените средства.

За да ги реализира поставените цели, д-р Димков ги проследил антимикуробните аспекти на неколку средства и методи за орална хигиена, кои ги поделил во три групи. Првата група ја сочинуваа средства со хемиско дејство: плакнач за уста Aqua fresh со активна антимикуробна компонента Cetylpyridinium Chloride, пастили Септолете со активна антимикуробна компонента Benzalkonium Chloride и 3% водородпероксид. Во втората група спаѓа методот на механичко четкање на забите без паста, а третата група ја сочинуваа средства со комбинирани

рано дејство - хемиско, односно биохемиско и механичко, и во неа влегоа гумата за џвакање без шеќер за деца Орбит, која содржи шеќерни алкохоли Xylitol и Sorbitol и четкањето на забите со пастата Colgate Total Plus Whitening, која содржи активна антимикуробна компонента Triclosan.

Анализата на добиените резултати говори за статистички значајна редукција на бројот на аеробните и анаеробните микроорганизми за сите средства/методи со неколку отстапувања: дејството на гумата за џвакање Орбит е статистички незначајно во редукцијата на аеробните микроорганизми, а дејството на пастата за заби Colgate Total Plus Whitening е незначајно во однос на анаеробните микроорганизми. Одредувањето на квантитативната застапеност на кариогените микроорганизми во плунката покажа значајна разлика во нивниот број пред и по употребата на сите средства освен механичкото четкање на забите без паста. Средствата дејствуваат подобро врз *Streptococcus mutans* отколку врз *Lactobacillus species*. Најголем редукционен фактор, односно најсилно дејство кон двете испитани кариогени бактерии покажа плакначот за уста Aqua fresh, потоа 3% водородпероксид, па пастилите Septolete. Гумите за џвакање Орбит и пастата за заби Colgate Total Plus Whitening имаа приближно еднаков фактор на редукција.

Проф. д-р Снежана Иљовска

„МОРФОЛОШКА ДИСПОЗИЦИЈА НА АПИКАЛНИТЕ ВАРИЈАЦИИ НА КАНАЛНИОТ СИСТЕМ КАЈ ХУМАНИТЕ МАКСИЛАРНИ ПРЕМОЛАРИ, ЕНДОДОНТСКО-ОРАЛНО ХИРУРШКИ ТЕРАПИСКИ ПРОБЛЕМ“

Асс д-р МАРИНА КАЦАРСКА

Морфологијата на максиларните премолари, поединечно и интегрално, демонстрира различни варијации. Иако постои прилично јасна коронарна дескрипција, во повеќето случаи коренската морфологија, вклучувајќи ја и каналната, можат значително да варираат кај различни индивидуи и популации.

Доброто познавање на анатомотоморфолошката градба на забите, а во тој контекст и на максиларните премолари, на пулпината комора и каналниот систем, е извонредно значајно не само за потребите на конвенционалните, туку и за хируршките процедури на лекување.

Од тие причини, во услови кога податоците за инциденцата на апикалните рамификации се екстремно скудни, прашањето за потребата за целосна детерминација на овој апикален толку варијабилен спецификум, ја определи интенцијата на овој магистерски труд, во проследување на:

- екстерната морфологија - идентификација на корените на максиларните први и втори премолари,
- интерната морфологија - идентификација на бројот на каналите во апикалната трети на на максиларните први и втори премолари, идентификација на истмуси, на трансверзалните анастомози, апикалните делти како и идентификација на бројот и локализација на апикалните форамени.

За реализирање на поставената цел, беа проследени 60 хумани максиларни премолари,

по 30 за секој премолар. Истражувачкиот примерок беше обезбеден по пат на индицирана егзодонција, а апикалниот примерок по пат на ресекција на една третина од радиксот. Примарно добиените ресецирани површини на секој апикален фрагмент беа изложени на директна визуелна идентификација, потоа боени со метиленско сино и користејќи зголемена илуминација и магнификација, беа визуелно проследени. По декалцинацијата во 7.5% трихлороцетна киселина, апикалните ампути беа изложени на трансверзални сериски секции, од по 1 мм, почнувајќи од апексот и нумерирани од I – VI, поединечно фиксирани во 10% формалин и обоени по методата на ХЕ (хематоксилин-еозин). За анализа на материјалот беше користена светло-сна (Leitz) микроскопија. Добиените резултати беа компаративно иследувани и студиозно обработени според современите статистички методи.

Анализираните резултати ја потврдуваат доминантната застапеност на двокорените М.П.П., со одвоени корени (50%), со застапеност на едноканална структура низ сите сегменти на букалните и на палатиналните корени. М.В.П. беа еднокорени во 70%, со едноканална и двоканална структура низ сите сегменти. Истмуси регистриравме кај 26.6% од проследените М.П.П., и 43.3% од М.В.П. Трансверзални анастомози кај 20% од проследените М.П.П., и 16.6% од М.В.П. Апикална делта беше идентификувана кај 73.3% од М.П.П., и 80% од М.В.П. Букалните корени на М.П.П. имаа еден форамен во 66.6%, а палатиналните во 80% од проследените примероци. Девијација на локализација на форамениите беше доминантно констатирана

кај двокорените М.П.П. со фузија на корени (63.7%). Еднокорените М.В.П. имаа два форамена во 52.38% од случаите, а девијација на нивната локализација беше застапена кај 34.2%.

Добиените сознанија имаат за цел во секој поединечен случај да ги определат, селектираат и целосно да ги прецизираат можните терапевтиски процедури до граници на едноставност,

обезбедувајќи ги на тој начин сите предуслови за успешен ендодонтско-хируршки третман, а истиот да не претставува мисија >search & destroy<.

Клучни зборови: апикални варијации, хумани максиларни премолари, ендодонтско и орално хируршки терапевтиски проблем.

Проф. д-р Бранко Василевски

**СЕ ЗДОБИЛЕ СО ЗВАЊЕТО СПЕЦИЈАЛИСТ
2003 ГОДИНА**

ДЕТСКА И ПРЕВЕНТИВНА СТОМАТОЛОГИЈА

Д-р Александар КУЛИШЕВСКИ, Скопје, 16. 05. 2003
Д-р Шеваље АЛИМИ, Куманово, 09. 07. 2003

ОРТОДОНЦИЈА

Д-р Ташко СЕКУЛОСКИ, Прилеп, 24. 02. 2003
Д-р Рашела ПЕТКОВСКА, Гевгелија, 25. 02. 2003
Д-р Милица ТРПЕСКА, Тетово, 26. 02. 2003
Д-р Кание АЈЕТИ, Тетово, 03. 03. 2003
Д-р Безат БАЛАШИ, Кичево, 06. 03. 2003
Д-р Марина АБРАШЕВА, Струмица, 14. 03. 2003
Д-р Татијана КОСЕВА, Скопје, 03. 04. 2003
Д-р Зафер СУЛЕЈМАНОВСКИ, Куманово, 08. 04. 2003
Д-р Муамет СЕЛИМИ, Скопје, 24. 04. 2003
Д-р Баки АЛИУ, Гостивар, 23. 05. 2003
Д-р Ирена ГУДЕСКА, Скопје, 15. 05. 2003
Д-р Катерина МЛАДЕНОВСКА, Куманово, 19. 06. 2003

СТОМАТОЛОШКА ПРОТЕТИКА

Д-р Верица ДИМОВСКА НИКОЛОВСКА, Скопје, 21. 02. 2003
Д-р Наталија НИКОЛОВСКА, Скопје, 24. 02. 2003
Д-р Елизабета ЦОЦЕВА, Скопје, 14. 04. 2003
Д-р Анета АНГЕЛОВСКА, Скопје, 16. 04. 2003
Д-р Сузана АНТОВСКА, Скопје, 23. 04. 2003
Д-р Соња НИКОЛОВСКА, Скопје, 09. 06. 2003
Д-р Мена ПЕЈОСКА, Кичево, 20. 06. 2003
Д-р Зоран СПАСОВ, Скопје, 27. 06. 2003

ОРАЛНА ХИРУРГИЈА

Д-р Митко ФРАНКОВ, Скопје, 14. 03. 2003
Д-р Гордана АПОСТОЛОВСКА, Скопје, 02. 07. 2003
Д-р Софијанка ГЕРАСИМОВА, Скопје, 08. 07. 2003
Д-р Јулие ПОПОВСКИ, Скопје, 10. 07. 2003

БОЛЕСТИ НА УСТА И ПАРОДОНТОТ

Д-р Весна ТРОЈНКО, Скопје, 17. 04. 2003
Д-р Екрем ШАБАНИ, Гостивар, 16. 09. 2003

**ДИПЛОМИРАА НА СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ
2003 ГОДИНА**

СТОЈАНОВСКА Борис МАРИНА 24. 01. 2003 Скопје
 ДИМОВСКА Благоја ЦВЕТАНКА 29. 01. 2003 Скопје
 КУЗМАНОВСКИ Трајче ВИКТОР 29. 01. 2003 Куманово
 КОСТОВА Стојчо СВЕТЛАНА 03. 02. 2003 Скопје
 ПРЕНТОСКИ Металик НАУМ 03. 02. 2003 Скопје
 ИЛИЕВСКА Драгослав БИЛЈАНА 28. 02. 2003 Битола
 ПАНЧЕВСКА Ристо МАРТА 05. 03. 2003 Тетово
 ЛУСУФИ Јусуф ВЈОЛЦА 05. 03. 2003 Куманово
 ЦОНЕВА Илија РАТКА 05. 03. 2003 Винаца
 СОРЏОСКА Боро ВИОЛЕТА 07. 03. 2003 Битола
 ЃОРЃИЕВА Трајче МАЈА 07. 03. 2003 Штип
 БОЖИНОВСКА Методија МАРИЈА 28. 03. 2003 Кичево
 РИСТЕСКА Ангеле СЛАЃАНА 02. 04. 2003 Крушево
 РИСТЕСКА Александар ЈАСМИНА 04. 04. 2003 Прилеп
 ТАИРИ Бектеш ДРИТА 04. 04. 2003 Гостивар
 КАМШИКОСКА Петар БИЛЈАНА 07. 04. 2003 Прилеп
 ГЕНЧОВСКА Димитар АНА 07. 04. 2003 Скопје
 САДИКУ Екрем АРТАН 08. 04. 2003 Скопје
 ПЕТРОВСКИ Драган ЖАРКО 25. 04. 2003 Скопје
 ЖОРОВА Пајче ИРЕНА 07. 05. 2003 Велес
 АРСОВСКА Круме ЕМИЛИЈА 08. 05. 2003 Куманово
 СЕЛИМИ Рамазан ШКАЌИМ 09. 05. 2003 Кичево
 ЖУПАНИ Зејнеп ИМРАН 09. 05. 2003 с. Србиново

САВЕСКА Мишко АНИТА 08. 05 2003 Битола
 ДУЦКИНОСКА Милутин АНЕТА 29. 05. 2003 Скопје
 АБДУЛАИ Шериф АРБЕН 30. 05. 2003 Тетово
 ЦЕКОВ Ѓорѓи ДАРКО 05. 06. 2003 Кочани
 ГУШТЕОВСКА Ефтим ГАБРИЕЛА 09. 06. 2003 Берово
 ЦОТЕВА Томе ЕМИЛИЈА 09. 06. 2003 Струга
 ТИМОСИЕВСКА Никола АЛЕКСАНДРА 16. 06. 2003 Скопје
 НИКОЛОВА Иван САВЕТКА 30. 06. 2003 Струмица
 РАМБАБОВА Иван ЕМИЛИЈА 03. 07. 2003 Штип
 МИХАЈЛОВСКА Кире МАРИНА 03. 07. 2003 Битола
 АПОСТОЛОВСКИ ДАРКО 03. 07. 2003 Тетово
 ФРАНКОВА Нкола АНЕТА 03. 07. 2003 Струмица
 ПАНЧОВСКА Ангел АНЕТКА 03. 07. 2003 Делчево
 ПЕТРОВА Методи РЕНАТА 03. 07. 2003 Неготино
 КИТЕВА Киро БИЛЈАНА 03. 07. 2003 Кавадарци
 ЛАКИНСКА Јован БИСЕРА 03. 07. 2003 Скопје
 ХАЌИ ЕЛЕНОВА Ристо ИЗАБЕЛА 07. 07. 2003 Струмица
 ПАНОСКА Цветко ПАНДОРА 09. 07. 2003 Прилеп
 ЛАБРОСКА Димитрија АЛЕКСАНДРА 09. 07. 2003 Охрид
 ПЕТРЕСКА Ратко НАТАША 10. 07. 2003 Кичево
 ЈОЛДОШЕВА Илија МАГДАЛЕНА 10. 07. 2003 Велес
 АЃДОНОВА Лазо МАЈА 11. 07. 2003 Скопје
 БУЧКОСКА Владимир ЃУРЃИЦА 15. 09. 2003 Тетово

ИЗВЕШТАЈ ОД СЕКЦИИ

СЕКЦИЈА ЗА ОРАЛНА ХИРУРГИЈА

Секцијата за орална хирургија во овој две-годишен период својата активност ја базираше на два стручно-научни собира, и тоа:

- во месец ноември 2001 г., во Неготино, и
- во месец мај 2003 г., во Струмица

На **првиот стручен собир**, кој се одржа во хотелот Парк во Неготино во месец ноември 2001 година присуството на членството беше масовно (околу 120 членови), при што беа презентирани стручно-научни теми од областа на оралната и максилофацијалната хирургија во две работни сесии, и тоа:

Во претпладневната програма, темите од областа на оралната хирургија:

1. Frialit-2 implant system, предавач проф. д-р Јордан Јанев
2. Епулис-дијагностички и терапевтски можности за превенција на неговата малигна алтерација, предавач ас. д-р Андрејчо Грнчаровски
3. Мукоцели, предавач д-р Хасим Хавзиу

Во попладневниот дел, стручно-научната програма ја презентираа колегите од максилофацијална хирургија:

1. Некои важни моменти кај хируршко решавање на деформитети, предавач проф. д-р Бранко Василевски
2. Лимфоми во максилофацијалната регија и вратот, предавач ас. д-р Даница Поповиќ
3. Per magna cystae во мандибула, предавач доц. д-р Славе Наумовски
4. Sinusitis maxillaris. Дијагноза и грешки во приодот и третман, предавач ас. д-р Даница Поповиќ
5. Инфламации во максилофацијалната регија, приод и третман, предавач ас. д-р Александар Грчев

Предавањата беа проследени со обемна дискусија, и на задоволство на сите присутни се изрази потреба за повторни вакви средби.

Втората средба се одржа во месец мај 2003 година во хотел „Сириус“ во Струмица, и беше масовно посетена од колегите орални и максилофацијални хирурзи. На општо задоволство повторно беа презентирани актуелни теми од двете специјалности и тоа:

1. Мултидисциплинарен третман во оралната имплантологија, предавач проф. д-р Јордан Јанев
2. Актуелен концепт во денталниот менаџмент кај пациенти со хронични КВЗ, предавач ас. д-р Марија Пеева
3. Клиничка процена на фибринолитичката активност на крвта во периоперативниот орално-хируршки период, предавач ас. д-р Цена Димова
4. Анализа на анамнестичките податоци за индексот на ризик од анафилакса со инкриминираниот агенс (локален анестетик), предавач ас. д-р Љуба Симјановска

Во попладневната сесија беше презентирана тема од областа на максилофацијалната хирургија:

1. Наш пристап во хируршкото решавање на лицевовиличните деформитети, предавач проф. д-р Бранко Василевски
- На овој состанок колегите покренаа и дискусија за одржување на курс од областа на оралната имплантологија, за што претседателот на Секцијата изрази задоволство да го организира во почетокот на 2004 година. Активностите на Секцијата на оралните хирурзи продолжува и понатаму во насока на организирање на повторен собир на кој би се презентирале новите актуелности од областа на оралната хирургија.

Секретар на Секцијата за орална хирургија
Ас. д-р Андрејчо Грнчаровски

СЕКЦИЈА ЗА СТОМАТОЛОШКА ПРОТЕТИКА

Секцијата за стоматолошка протетика во рамките на својата програма на 30.05.2003 год. во Битола организира едукативна сесија за своето членство. Организацијата на средбата ја реализира управниот одбор во соработка со членовите на секцијата од Битола. Техничките и просторните услови ни ги овозможи Техничкиот факултет при универзитетот „Св. Климент Охридски“ во Битола.

На сесијата присуствуваа повеќе од 90 членови на секцијата, а имаше и организирана посета од ученици од заботехничкото училиште во Битола.

На учесниците на сесијата пријатно добредејде и успешна работа им посакаа: проф д-р Марија Миленковска - Тодорова продекан на Техничкиот факултет при Универзитетот „Св. Климент Охридски“ во Битола, началникот на стоматолошката служба во Битола д-р Борче Милевски, а од името на организаторите д-р Драгослав Илиески.

Продеканот проф Марија Миленковска - Тодорова, не запозна со организационата поставеност на наставната, научната и апликативната дејност на техничкиот факултет. Видно возбудена таа го изрази задоволството што им се пружа пригодна прилика да им помогнат на своите доктори по стоматологија од Битола но и на стоматолозите во Македонија

Споед востановената практика на секцијата, овој пат поканети предавачи беа проф д-р Бранко Василевски, редовен професор на Стоматолошкиот факултет во Скопје и доц д-р Александар Маркоски од техничкиот факултет при Универзитетот „Св. Климент Охридски“ во Битола.

Претседавачот на сесијата проф д-р Ефтим Мирчев на учесниците накратко им го претстави учебникот „Клиника на тоталното протезирање“ од проф д-р Љубен Гугувчевски, проф д-р Крсте Дејаноски и проф д-р Драгољуб Велески.

Пријатен момент на сесијата беше моментот на искажувањето на неизмерна благодарност и почит на стоматолозите од Битола кон проф д-р Ефтим Мирчев. Заблагодарувајќи му се за неговото ангажирање и помошта на колегите од Битола како колега асистент, наставник, ментор и декан, д-р Вера Костова и д-р Драгослав Илиески на проф д-р Ефтим Мирчев му подарија уметничка слика

На сесијата беа презентирани пет трудови

- Правилен избор на брусни тела за препарација - проф д-р Ефтим Мирчев
- Оклузалните вметнувачи како дел во терапијата на темпоромандибуларните неправилности - проф д-р Љубен Гугувчевски
- Хируршко-протетичка соработка во терапија на лицевовиличните деформитети - проф д-р Бранко Василевски
- Кои се можностите на ЦАД/ЦАМ системот во стоматологијата денес - д-р Димитар Димитровски
- ЦАД/ЦАМ систем - доц Александар Маркоски Технички факултет при Универзитетот „Св. Климент Охридски“ во Битола

По презентирањето на темите се разви богата дискусија. Повеќето од учесниците во дискусијата го истакнаа своето задоволство од изборот и содржината на презентирани теми и од работата на секцијата.

По завршувањето на работниот ден, учесниците другарувањето го продолжија на пригоден ручек и музика. Битола уште еднаш покажа дека е гостољубив и убав град. Во името на сите присутни на сесијата Управниот одбор им благодари на колегите од Битола и на сите оние кои на посреден или непосреден начин помогнаа да се одржи оваа средба.

Управниот одбор на секцијата за стоматолошка протетика раководен од претседателот на секцијата, проф д-р Ефтим Мирчев, ја организира есенската сесија на секцијата. Организацијата беше реализирана со помош на колегите од Кочани пред се д-р Наум Пашоски специјалист по стоматолошка протетика и актуелен градоначалник на општина Кочани, д-р Лилјана Бумбарова и д-р Владо Димитровски. Средбата се одржа на 21.11.2003. година во мотелот „Гратче“ во Кочани. На сесијата беа присутни повеќе од 160 лекари, забни техничари и гости од Република Македонија. Модератор на сесијата беше претседателот на секцијата проф д-р Ефтим Мирчев. Стручниот дел на сесијата беше исполнет со две стручни презентации во

соработка со фирмата „IVOCLAR-VIVADENT“ од Лихтенштајн, со која фирма секцијата има долгогодишна соработка. Овој пат презентацијата ја одржаа презентерите д-р Гордана Поропард- Мартиниќ и д-р Петра Бучетиќ

- Композитни колчиња, адхезивни цементи и репарирање на керамички надоместоци, д-р Гордана Поропард- Мартиниќ
- Можности за изработка на естетски реставрации со различни керамички надоместоци и “Centril trey” д-р Петра Бучетиќ

На прекрасните падини над акумулацијата „Гратче“ на терасите и во салата на ресторанот на мотелот „Гратче“, покрај убава музика и кочански специјалитети, посетителите на сесијата поминаа неколку часовно дружење. Управниот одбор на Секцијата од свое име и од името на сите присутни им искажува голема благодарност на колегите од Кочани, на градоначалникот на Кочани, на сопствениците на мотелот „Гратче“ и на сите спонзори кои го помогнаа оржувањето на оваа средба.

Секција за стоматолошка протетика
Секретар,
Проф д-р Крсте Дејаноски

ИЗВЕШТАИ ОД КОНГРЕСИ

8-ми БАЛКАНСКИ СТОМАТОЛОШКИ КОНГРЕС

ТИРАНА, АЛБАНИЈА

1 - 4 МАЈ, 2003 ГОДИНА

Учеството на 8-от балкански стоматолошки конгрес кој се одржа од први до четврти мај оваа година во главниот град на Албанија, за групата стоматолози од Македонија беше специфично доживување. Најнапред заради осознавање на вистината за оваа соседна земја за која имавме противречни сознанија и предрасуди, и секако, што овојпат на Македонија и беше доделена организацијата на следниот, 9-ти по ред Балкански стоматолошки конгрес. Организацијата на конгресот имаше бројни слабости, беше базирана пред сè на посветеноста на неколку професори на Факултетот во Тирана, на кои треба да им се честита за ентузијазмот. Тоа сепак, не нè спречи да учествуваме во богатата научна програма на која беа презентирани 15 предавања (од познати европски стручњаци, пред сè од Италија), 123 усни соопштенија и 112 постери. Најголем интерес секако предизвикаа предавањата за современите материјали и инструменти и оние од имплантологијата, во моментот најатрактивна стоматолошка гранка.

Паралелно со конгресните активности се одржаа Генералното собрание и состанок на Советот на балканската стоматолошка асоци-

јација, на кој успешно завршија неколкумесечните преговори на нашата делегација во состав д-р Миле Царчев, д-р Јулијана Ѓоргова и д-р Никола Гиговски за добивање на правото Македонија да биде домаќин на следниот Балкански стоматолошки конгрес во 2004 година.

На затворањето на конгресот организаторот проф. д-р Конго му го предаде знамето на Балканската стоматолошка асоцијација на претседателот на нашата Комора со што симболично Македонија беше прогласена за организатор на следниот 9-ти балкански конгрес. Искражаната чест не обврзува да ги насочиме сите наши потенцијали кон организирање на конгрес кој од организациски, стручен и научен аспект ќе ги задоволи високите научни стандарди.

Посетата на соседна Албанија го наметна сознанието дека процесот на трансформација на целиот регион е реалност, како и созревањето на идејата дека и покрај многубројните пречки на својот пат, народите на Балканскиот Полуостров еден ден ќе бидат дел од големото европско семејство.

Проф. д-р Јулијана Ѓоргова

79-ти ЕВРОПСКИ ОРТОДОНТСКИ КОНГРЕС

ПРАГА, ЧЕШКА

1 - 14 ЈУНИ, 2003 ГОДИНА

Во прекрасната Прага, сместена во срцето на Европа во периодот од 10-14 јуни, 2003 година во организација на Чешката ортодонтска асоцијација, се одржа 79-от Европски ортодонтски конгрес.

Прага, градот на Сметана и Дворжак со неговата зачудувачка архитектура, историско и културно наследство, бројни театри и концертни сали, навистина го импресионира секој посетител.

Конгресот во Прага беше исклучително добро организиран. Се одржуваше во конгресниот центар, во модерно опремена сала со околу 1000 места, а скоро сите беа исполнети за време на одржувањето на предавањата на најеминентните европски и американски ортодонти - поканети предавачи. Тука ќе споменеме само некои од нив: William Proffit, Ram Nanda, Vincent Kokich од Америка, Kevin O'Brien од Англија, Anne Marie Kuijpers-Jagtman од Холандија, Hans-Urlik Paulsen и Birte Melsen од Данска и Björn Zachrisson од Норвешка.

Sheldon Friel Memorial Lecture оваа година ја одржа проф. д-р William Proffit од Америка под наслов: Tajming (најпогодно време) за ортодонтски третман.

Конгресот беше фокусиран и на практични и на теоретски проблеми преку трите главни теми: интерцептивна ортодонција, отворен загриз (етиологија, време за третман, лонгитудинално следење на резултатите од третманот) и отсуство на максиларните перманентни латерални инцизиви (агенеза, траума). Слободните теми ги вклучуваа резултатите од најновите испитувања како од најмладите

ортодонти така и од добро познатите клиничари ортодонти. Сето ова беше реализирано преку 67 усни и 485 постер презентации.

Во состав на конгресот беа организирани пред и по конгресни курсеви со тематики:

- естетските и биолошките можности за рехабилитација после трауматски повреди на фронталните заби и околните ткива како и за надоместок на истите,
- улогата на ортодонтите во менаџментот на ортодонтските пациенти кои имаат потреба од денални импланти.

На конгресот беше организирана и голема изложба на ортодонтски материјали и инструменти. Изложуваа многу големи фирми од целиот свет: Dentaurum, Forestadent, Leone, Ormco, Masel, A-Company и многу други. Покрај тоа беше присутен и голем број на фирми кои се занимаваат со изработка на компјутерски софтвери за ортодонција. Во моментот хит се програмите во кои можат да се анализираат и чуваат снимки направени со дигитални камери или скенирани и тоа на ртг стауси, профилни снимки на глава, фотографии на лице и на оклузија на пациенти.

Во текот на конгресот работеше и книжара во која можеше да се најдат скоро сите релевантни публикации од ортодонцијата, но и од други гранки од стоматологијата.

Заклучно може да се каже дека конгресот беше интересен и пријатен и заврши со покана за ново дружење наредниот јуни во Аархус, Данска.

Проф. д-р Марија Зужелова

27. ГОДИШНА КОНФЕРЕНЦИЈА НА ЕВРОПСКАТА ПРОТЕТСКА АСОЦИЈАЦИЈА

23. ГОДИШНА КОНФЕРЕНЦИЈА НА ШВАЈЦАРСКОТО ЗДРУЖЕНИЕ ЗА РЕКОНСТРУКТИВНА СТОМАТОЛОГИЈА

ЖЕНЕВА, ШВАЈЦАРИЈА

4 - 6 СЕПТЕМВРИ, 2003 ГОДИНА

Имав голема чест и задоволство како член на Европската протетска асоцијација (ЕРА) активно да учествувам на нејзината 27. годишна конференција што се одржа во Женева од 4 до 6 септември 2003 год., во трите конференциски сали на Centre Medical Universitaire (CMU). Оваа година организатор на овој значаен собир на еминентни европски стручњаци од областа на протетиката беше Швајцарското здружение за реконструктивна стоматологија (Swiss Society of Reconstructive Dentistry) која истовремено ја одржа и својата 23. годишна конференција.

Главна тема на конференцијата беше „Влијанието на протетската терапија врз квалитетот на животот“ за која зборуваше локалниот претседател на научниот одбор проф. Ejvind Budtz- Jorgensen, а како претседател на ЕПА 2003 проф. Urs Belser го означил отворањето на оваа манифестација.

Избраните интернационални говорници основната мисла на главната тема ја прикажаа низ следниве пленарни сесии:

- Протетика - надворешен изглед и перспектива
- Протетска терапија - едноставност и ефективност
- Новости кај Алцхајмеровата болест
- Ектодермална дисплазија
- Забни имплантати - индикациски преглед и прифатливост кај постари лица
- Темпоромандибуларни промени - индикации за протетска терапија

- Убавина, физичка складност и самодоверба
- Биомиметички принципи и порцелански реставрации
- Промени кај денталните биоматеријали

Имаше 12 поканети предавачи, интернационални авторитети, докажани протетичари како што се: проф. Owall од Данска, проф. Krause и проф. Pasini од Швајцарија, проф. MacEntee од Канада, проф. Weber и проф. Spiekermann од Германија и многу други кои со своите предавања и достигнувањата кои ги прикажаа предизвикаа нескриени чувства на воодушевување кај слушателите.

Во рамките на научната програма беа изнесени и 35 усни презентации во неколку паралелни сесии каде што презентерите ги прикажаа најновите сознанија и личните искуства од секојдневната протетска пракса. Меѓу презентерите од Велика Британија, Полска Јапонија, Република Чешка и др. оваа година за прв пат со усна презентација беше застапена и Македонија, а таа чест ми припадна мене. Темата што ја презентирав „Наши искуства во користењето на Фибер-сплент како материјал за репарирање на фрактурирани подвижни протези“ беше прифатена од широкиот аудиториум и проследена со интерес и дискусија, во смисла на размена на искуства при користењето на овој материјал во секојдневната пракса.

За време на конференцијата имаше и постер презентација претставена низ шеесет постери, кои што со своите содржини и

квалитет предизвикаа голем интерес. Република Македонија, исто така, настапи со свои постери (Петкова, Ковачевска, Николовска).

На Конференцијата учествуваа околу 500 европски протетичари кои несомнено вљубени во протетиката се обидоа уште еднаш преку размена на искуствата стекнати во своите земји, да изнајдат нови решенија за нејзино понатамошно усовршување.

Конференцијата во Женева која привлече забележителен број на протетичари од Европа, помина во духот на една беспрекорна организација на научната програма и интензивно меѓуколегијално дружење.

За крај, можам слободно да кажам дека оваа манифестација би требало да биде предизвик за учество на повеќе протетичари.

Ас. д-р Јулијана Николовска

ИНДЕКС НА ОБЈАВЕНИ СТАТИИ ВО МАКЕДОНСКИ СТОМАТОЛОШКИ ПРЕГЛЕД, 2002 ГОДИНА

1. Јанкуловска М., Нирчева М., Царчев М.,
Павлевска М., Петановски Х.
Флуоридите во оралниот медиум,
Макед. стоматол. прегл. 2002; 26(1-4): 5-18.
2. Кокочева-Ивановска О.
Етиопатогенетски аспект на циркуларниот
кариес кај млечните заби,
Макед. стоматол. прегл. 2002; 26(1-4): 19-26.
3. Гугучевски Љ., Ванковски В., Панчевска С.,
Даштевски Б.
Протетички третман
на принуден проген загриз:
приказ на случај,
Макед. стоматол. прегл. 2002; 26(1-4): 27-33.
4. Панчевска С., Велески Д.
Ретенциони елементи кај
покривни протези,
Макед. стоматол. прегл. 2002; 26(1-4): 34-8
5. Ајдуковиќ З., Алексов Љ., Најман С.,
Савиќ В., Николиќ Р.
Промени на алвеоларните коски кај
пациенти без заби, со утврдена дијагноза
остеопороза,
Макед. стоматол. прегл. 2002; 26(1-4): 39-47
6. Круниќ Н., Алексов Љ., Станковиќ С.
Анализа на некои карактеристики
на брусените заби, значајно за ретенцијата
на вештачките коронки,
Макед. стоматол. прегл. 2002; 26(1-4): 48-54.
7. Апостолска С., Матовска Љ., Пановски Н.
Зголемен ризик од кариес, при низок и многу
низок рН и капацитет на плунката,
Макед. стоматол. прегл. 2002; 26(1-4): 55-62.
8. Дачиќ Симоновиќ Д., Коциќ Б., Станковиќ
Недељковиќ Н., Јовановиќ Н., Гашиќ Ј.,
Дачиќ С.
Микробиолошки наоди во флората
на коренските канали при акутен и хроничен
периапикален периодонтитис,
Макед. стоматол. прегл. 2002; 26(1-4): 63-9.
9. Радојкова-Николовска В., Накова М.
Примена на различни методи на сондирање
во пародонтолошката практика,
Макед. стоматол. прегл. 2002; 26(1-4): 70-6.
10. Георгиева С., Белазелкоска З., Перковска
М., Ристоска С., Поповски Љ.
Прилог кон терапијата на хроничниот
десквамативен гингивитис: приказ на случај,
Макед. стоматол. прегл. 2002; 26(1-4): 77-83.
11. Атанасовска А., Димитровски В.,
Колевски П., Поповска М.
Влијанието на конзервативниот пародонтален
третман врз имунолошкиот статус
на пациентите со јувенилна пародонтопатија,
Макед. стоматол. прегл. 2002; 26(1-4): 84-93.
12. Поп-Јорданова Н.
Стресот кај стоматолозите,
Макед. стоматол. прегл. 2002; 26(1-4): 94-100.