

11

МАКЕДОНСКИ
СТОМАТОЛОШКИ
ПРЕГЛЕД

MACEDONIAN
STOMATOLOGICAL
REVIEW

Скопје, 1990 година

МАКЕДОНСКИ СТОМАТОЛОШКИ ПРЕГЛЕД
СПИСАНИЕ НА СТОМАТОЛОШКАТА СЕКЦИЈА ПРИ СОЈУЗОТ НА
ЗДРУЖЕНИЈАТА НА ЛЕКАРИТЕ ОД СР МАКЕДОНИЈА И
СТОМАТОЛОШКИОТ ФАКУЛТЕТ – СКОПЈЕ

Списанието излегува четири пати годишно

Во финансирањето учествува Заедницата за научни дејности и Републичката конференција
на ССРНМ

Година XIV

Број 1-2

1990

Редакциски совет

Проф. д-р Ефтим Мирчев
Проф. д-р Благородна Лазаревска
Проф. д-р Ѓорѓи Симов
Проф. д-р Илија Васков
Проф. д-р Тодор Бојациев
Проф. д-р Томе Туцаров
Проф. д-р Игнат Богдановски
Проф. д-р Вангел Димитровски
Проф. д-р Мила Мирчева
Проф. д-р Марија Накова
Доц. д-р Марија Муровска
Виш унив. пред. д-р Јордан Стојановски
Доц. д-р Димитар Поп-Николов
М-р д-р Славјанка Оцаклиевска
Прим д-р Зоран Атанасовски
Прим д-р Наум Кузмановски
Прим д-р Владо Силјановски
Прим д-р Ѓорѓи Лајчароски

Почесни членови

Проф. д-р Димитар Смилев
Проф. д-р Иван Тавчиовски
Проф. д-р Симка Серафимова
Проф. д-р Теменуга Симовска

Уредува

Секретаријат на Редакција

Главен и одговорен уредник

Проф. д-р Ефтим Мирчев

Заменик на Главниот уредник

Проф. д-р Благородна Лазаревска

Виш унив. пред. д-р Јордан Стојановски

Проф. д-р Методија Симоновски

Јазична редакција

Оливера Павловска

Технички уредник

Лидија Трајковска

Адреса:
МАКЕДОНСКИ СТОМАТОЛОШКИ ПРЕГЛЕД
СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ
Водњанска, бр. 17, 91000 Скопје
Тел: (091) 233-221
Жиро сметка: 40100-607-1809

РЗ Стоματοлошки факултет
за Македонски стоматолошки преглед

Годишна претплата на списанието: 300 динари за индивидуални претплатници, 100 динари за
студенти, 500 динари за установи, 50 САД долари за странство.

Тираж: 1000 примероци

Печатено во НИПРО „Нова Македонија“ – ООЗТ Печатница – Скопје

МАКЕДОНСКИ
СТОМАТОЛОШКИ ПРЕГЛЕД

Списание на Стоматолошката секција и
Стоматолошкиот факултет – Скопје

1990 година 14 број 1-2

СОДРЖИНА

детска и превентивна
стоматологија

Нечева Љ., Протиќ М., Бра-
јевиќ М., Храсте Ј., Врбиќ
В., Милиќ Г., Митрически Ј.,
Рака А.

Микроелементи во животната
средина и нивното влијание
врз кариесот 5

Беќировиќ М., Царчев М.,
Георгиев З., Мирчева М., Не-
чева Љ., Богданова Љ.

Корелација меѓу степенот на
оралната хигиена, консумаци-
јата на шеќерите и кариесот
кај деца од предучилишна во-
зраст 9

Ѓорѓевиќ-Маниќ С.

Појава прекобројних зуба у
млечној дентицији: приказ
случаја 13

ортодонција

Бојадџиев Т., Вандевска-Раду-
новиќ В.

Електрично пунктирање при
конструкција на ортодонски
апарати 17

дентална патологија и
терапија

Цветковиќ Н., Оџаклиевска
С., Стевановиќ М.

Микроелементи и забен ка-
риес 21

MACEDONIAN
STOMATOLOGICAL REVIEW

Publication of the Macedonian Sto-
matological Association and the
Faculty of Stomatology – Skopje

1990 volume 14 Number 1-2

CONTENTS

pedodontics

Nečeva Lj., Protić, Brajević,
Hraste J., Vrbić V., Milić Đ.,
Mitričeski J., Raka A.

Trace elements and dental
health 5

Bećirović M., Carčev M., Geor-
giev Z., Mirčeva M., Nečeva
Lj., Bogdanova Lj.

Oral hygiene degree related to
carbohydrates intake and caries
in preschool children 9

Đorđević-Manić S.

Supernumerary tooth in the pri-
mary dentition: report of a case
..... 13

orthodontics

Bojadžiev T., Vandevska-Ra-
dunović V.

Electric welding and orthodon-
tic appliances fabrication 17

dental pathology and
therapy

Cvetković N., Ožaklievska S.,
Stevanović M.

Trace elements and dental ca-
ries 21

Стевановиќ М., Оџаклиевска С., Цветковиќ Н.
Суспектни одонталгии при рефлекторна болка во оралната празнина 25

Матовска Љ., Неделковска М.
Варијанти на периапикални просветлувања 29

болести на устата
Накова М., Ковачев В., Белазелкоска-Николовска З.
Вградување на маркиран пролин, хидроксипролин и глицин во гингивалното ткиво од пациенти со хиперпластичен гингивит 35

Белазелкоска З., Корнети П., Лазаревска Б., Накова М., Стојкова-Џекова С., Крстевска М.
Биохемиска верификација на колагеназната активност кај пациенти со прогресивна пародонтопатија 39

стоматолошка протетика
Мирчев Е.,
Корелација помеѓу коефициентот на врзувачката експанзија на масата Neo Duroterm 5 мешана во вакуум и рачно 44

Ковачевска Г.
Компаративна студија на средствата за тоалета на рацете во секојдневната стоматолошка практика in vitro антимицробно дејство 48

Капушевска Б., Мирчев Е., Богдановски И.
Флуорните препарати употребени во стоматолошката протетика 52

Stevanović M., Odžaklievska S., Cvetković N.
Suspected odontalgia in oral reflexory pain 25

Matovska Lj., Nedelkovska M.
Periapical radiolucencies features 29

mouth diseases
Nakova M., Kovačev V., Niko-lovska-Belazelkoska Z.
Incorporation of labelled prolin, hydroxyprolin and glycin in the gingival tissue of patients with hyperplastic gingivitis 35

Belazelkoska Z., Korneti P., Lazarevska B., Nakova M., Stojkova-Džekova S., Krstevska M.
Biochemical verification of collagenase activity among patients suffering from periodontal diseases 39

prosthodontics
Mirčev E.,
Neo Duroterm 5 investment material: Correlation of bonding expansion coefficient when mixed in vacuum conditions and manually 44

Kovačevska G.
A comparative study on anti-septic agents for hand toilette in everyday dental practice in vitro for their antimicrobial effects 48

Kapuševska B., Mirčev E., Bogdanovski I.
Fluoride solutions application in prosthetic dentistry 52

МИКРОЕЛЕМЕНТИТЕ ВО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И НИВНОТО ВЛИЈАНИЕ ВРЗ КАРИЕСОТ

Љубинка Нечева, Милена Протиќ, М. Брајевиќ, Ј. Храсте, В. Врбиќ, Ѓ. Милиќ,
Ј. Митрически, А. Рака

Микроелементите имаат важна улога во метаболизмот на ткивата и организмот. Некои од нив имаат кариогено, а некои кариостатично дејство. Во заеднички југословенски макропроект се испитуваат цинкот, селенот, магнезиумот и флуорот во земјата, водата, млекото, гравот, зелката, кромидот и забите, со цел да се види како макро и микроелементите во агроколошките услови влијаат врз оралното здравје.

Клучни зборови: микроелементи; исхрана; здравје; забен кариес.

Етиологијата на кариесот на забите е мултикаузална. Затоа многу автори се обиделе да установаат кои етиолошки фактори имаат поголемо влијание. Познато е дека влијанието на исхраната, особено употребата на јаглените хидрати, е битен фактор во етиологијата на кариесот, но на одделни микроелементи им се посветува сè поголемо внимание.

Класификацијата на микроелементите е тешка, особено на оние кои се наоѓаат во траги во живите ткива. Предложено е нивната граница да биде концентрација од 100 mg %, па спрема тоа е извршено групирање на елементите на микроелементи и макроелементи. Меѓутоа, со напредокот на анализата на микроелементите, која дава попрецизни информации, количината од 100 mg % се покажала несигурна. Некои од нив се диететски есенцијални, некои витални за ензимските процеси во келијата, некои имаат извесни метаболични активности (откриени со проучување *in vivo* и *in vitro*), додека други се инертни до толкава мера што се покажало дека не извршуваат никаква витална функција (1, 2, 3, 4, 5, 6).

Во забите има голем број микроелементи, но нивниот квантитативен состав не е прецизно одреден и наодите се различни, во зависност од авторите. Многу од нив ја истакнуваат поврзаноста на микроелементите од храната и водата и појавата на кариесот на забите (7, 8). Некои од нив се вградуваат во забите пред тие да изникнат, а некои по никнувањето на забите влијаат врз нивниот хемиски состав и физичките својства. Нивниот позитивен или негативен ефект врз забите и нивните ткива се манифестира преку процесите на деминерализација и реминерализација, влијанието на забниот плак и на кариогените микроорганизми или на растворливоста на емајлот (9). Меѓутоа, ниту еден од микроелементите, освен флуорот и магнезиумот, како кариостатични, односно како кариогени микроелементи, со нивниот механизам преку плунката, не е дефинитивно докажано дека имаат влијание врз морфолошките карактеристики на забите. Особено внимание се посветува на оние микроелементи што се наоѓаат во водата за пиење, затоа што тие се употребуваат долготрајно и со константно локално обележје, додека продуктите за исхрана може да бидат од најдалечни места и од различни извори, па затоа е потешко да се проценува влијанието на микроелементите на тој начин.

Одделни микроелементи се вбројуваат во кариостатични, како: флуорот, молибденот, литиумот, стронциумот, манганот, а магнезиумот, оловото и особено селенот, се вбројуваат во кариогени елементи. За бакарот порано се мислело дека има кариостатично, а во поново време кариогено дејство. Треба да се напомене дека ваквата поделба треба да се прифати со резерва.

Вуловић и сор. (6) дошле до следниве сознанија: стронциумот покажува кариостатичен ефект, содржината на ванадиум, молибден и бакар во забите не се доведува во врска со забниот кариес, железото е индиферентно, оловото и магнезиумот не покажале кариогени својства, а селенот покажал антагонистичко дејство во однос на флуорот, смалувајќи го неговиот позитивен ефект на намалувањето на кариесот.

Најбројни испитувања се вршени со флуорот, а неговото присуство од 1 mg/l во водата за пиење го намалува кариесот на забите. Најголемо влијание се постигнува ако ваквата вода се пие во тек на целиот живот. Не е докажано дека водата со ваква, па дури и поголема, концентрација има влијание врз општата здравствена состојба (10). Затоа и Светската здравствена организација оваа оптимална, константна и контролирана концентрација на флуорот во водата за пиење ја препорачува. На овој начин се постигнува ингестија на флуорот кај голем број луѓе и тоа е денес распространето во повеќе од 50 земји во светот, а го намалува кариесот на забите од 50 до 80%. Постојат и други начини за внесување на флуорот во организмот. Така, со флуоризација на млекото се добива оптимален однос на калциумот, магнезиумот и флуорот, што доведува до редукција на кариесот кај децата. Меѓутоа, самиот метод е доста компликуван и скап, па затоа многу ретко се употребува.

Како добар алтернативен метод се покажала флуоризацијата на солта за домашна употреба. Овој метод е дури и поевтин од флуоризацијата на водата за пиење. Тоа е метод на доброволен избор, со кој може перманентно лабораториски да се контролира концентрацијата на флуор во мочката и лесно да се дистрибуира секаде каде што тоа е потребно. Не постои можност од акутно труење поради случајна грешка. Нормалниот живот на келиите, покрај другите анјони и катјони, се заснова и на доста урамнотезениот метаболизам на натриумовиот хлорид кој, збогатен со флуор, се внесува секојдневно во организмот. Овој метод долго време се применува во Швајцарија, каде што довел до редукција на кариесот кај 50% од забите.

Таблетите збогатени со флуор се друг облик на внесување флуор во организмот. Додатокот на калциумфлуорид, натриумфлуорид и магнезиумфлуорид со различни коригенси довеле до смалување на кариесот за 20-40%.

Нанесувањето флуориди на површината на забите кои се изникнати во форма на закиселени водени раствори на флуорови соли или органски соединенија, со различна техника, доведува до смалување на кариесот. Може да се употребуваат и забни пасти со флуор, гуми за цваќање, лакови за заби и желе, а флуорот може да се нанесува на површината на забите и по пат на јонофореза. На тој начин, со флуорот, како докажано средство против кариесот, се спроведуваат превентивните програми.

Протић и сор. (11), кај млечни и трајни заби, ја испитувале содржината на молибден во различни места и, експериментално, кај заби на овци и прасиња. Тие сметаат дека, при сегашните сознанија за молибденот, нема доволно показатели за примена на чистиот молибден како антикариогено средство. Со испитување на содржината на цинкот во серумот е заклучено дека присуството на цинкот кај децата треба да се контролира не само во случај на нарушување во растот но и онаму каде што кариесот е многу застапен. Што е уште поважно, неговите високи концентрации укажуваат на предиспозиција за кариес (12). Бидејќи микроелементите се наоѓаат и во животната средина, цинкот, бакарот и молибденот биле предмет на испитување во земјата, водата, млекото, грашакот и трајните заби (13).

Базирајќи се на досегашните објавени резултати од иследувањата за улогата на микроелементите во животната средина и нивното влијание на кариесот на забите, група стручњаци од сите републики на територијата на нашата земја се договориле да се направи студија во која ќе се употребат еднакви параметри за испитување.

Поаѓајќи од научната хипотеза дека, освен флуорот, и други микроелементи имаат кариостатски ефект кој може да се употреби за редукција на карисот, произлезе и целта на испитувањето:

- да се одреди влијанието на кариостатските и кариогените макро и микроелементи на ткивата во устата,
- да се испита влијанието на агроколошките фактори на содржината на макро и микроелементите во основната исхрана,
- да се утврди влијанието на макро и микроелементите од основната исхрана врз здравјето на забите и устата,
- да се даде препорака за практична примена на макро и микроелементите во секојдневната исхрана на населението.

Материјал и метод

Испитувањата ќе се вршат во три локалитета. Ќе бидат испитани: магнезиумот, цинкот, селенот и флуорот, и тоа во храната (кромид, зелка, грав), водата (месец април и септември), млекото (јануари и јуни) и типовите земјишта кои се најзастапени во нашата Република. Ќе се изврши стоматолошки преглед на децата од 6 и 12 години. Sprema анкетниот лист на Светската здравствена организација, ќе се види нивното орално здравје, а горе споменатите микроелементи ќе се одредуваат во тврдите ткива на екстрахираните млечни молари и трајните заби.

Нашата Република има повеќе типови земјишта: алувијални, делувијални, смолница, редзини, мочурливи, глејни, ридски, црница, солени, мелиорациски и тресетни. Поаѓајќи од фактот дека прехранбените продукти што ние ги испитуваме (гравот, кромидот и зелката) се одгледуваат и транспортираат од различни места, настојуваме да најдеме три локалитета од кои сите испитувани параметри што ги консумира одредена група ќе се најдат на исто место. За нашата Република тоа се: Скопје (с. Идризово), Т. Велес (с. Оризари) и Струмица (с. Муртино), сите со алувијален тип земјишта.

Примероците од земајта се земаат на длабочина од 0 до 20 см, во количина од 200 до 500 г. Прехранбените продукти се земаат во поголема количина, и тоа така добиената сува супстанција да биде 100-200 грама. Млекото од 0,5 литри (локалитетот треба да има сопствено производство) се собира во пластична амбалажа. Екстрахираните заби се чуваат во пластична амбалажа со 30% водород.

Приготвувањето на прехранбените продукти и земањето земја се извршени.

Земањето на земјата е извршено од стручно лице на Земјоделскиот факултет во Скопје. Приготвувањето на прехранбените продукти (гравот, зелката и кромидот) е извршено во сушилницата на Земјоделскиот факултет во Скопје, а микроелементите ги одредувааш Заводот за суптропска култура и заштита од загадувања од Бар. Стоматолошките прегледи ги вршеше калибрирана екипа од Стоматолошкиот факултет по критериумите од Светската здравствена организација, во специјално за тоа изготвен картон.

Значењето на испитувањето и што се очекува од добиените резултати

Знаејќи дека кариесот е најраспространета болест, ценет е секој обид и придонес кој може да ја намали неговата инциденција. Од досегашните сознанија е познато дека стронциумот, молибденот, литиумот, селенот, цинкот, борот, алуминиумот, железото, манганот и флуорот имаат влијание врз здравјето на устата и забите на човекот. Затоа, преку испитувањата на магнезиумот, цинкот, селенот и флуорот во водата, земјата, храната и забите, треба да се види какво влијание имаат тие елементи врз оралното здравје.

Се очекува дека преку поврзаноста со другите гранки на медицината и земјоделството и со производството на здрава храна ќе се смалат факторите на ризик од лошата и нерационална исхрана на целото население во нашата земја.

Добисните резултати ќе ги збогатат сознанијата за фината структура на забните ткива, а науката ќе се здобие со нови факти. Оттука произлегува и научното значење и практичната цел на ова иследување.

Во овој заеднички југословенски макропроект учествуваат: клиниките за детска и превентивна стоматологија на стоматолошките факултети во: Скопје, Белград и Сараево, Институтот за стоматологија при Медицинскиот факултет во Нови Сад, Универзитетската стоматолошка клиника од Љубљана, Катедрата за стоматологија при Медицинскиот факултет во Риека, Стоматолошкиот отсек на Медицинскиот факултет во Приштина, Медицинскиот завод од Титоград, Земјоделскиот факултет од Нови Сад, Земјоделскиот факултет од Скопје и Стоматолошката клиника при ВМА од Белград.

TRACE ELEMENTS AND DENTAL HEALTH

Nečeva Lj, Protić M, Brajević M, Hraste J, Vrbīć V, Milić Đ, Mitričeski J, Raka A.

Summary

On the basis of investigation performed in the framework of a scientific project, the authors present their results on the content of trace elements (zinc, selenium, magnesium and fluoride) in milk, water, soil, beans, cabbage and onion in different regions of Macedonia, as to their cariogenic and cariostatic effects. In the conclusion it is suggested that trace elements play important role for oral health.

Key words: trace elements; nutrition; health; dental caries.

Л и т е р а т у р а

1. Стошић и сар. Деџа и превентивна стоматологија, Култура, Београд, 1984.
2. Hraste Z i sar. Dečja i preventivna stomatologija, JUMENA, Zagreb, 1985.
3. Нечева Љ. и сар. Квантитативна анализа флуора зуба деце једног подручја. Стоматол Гл Срб, 1975; 22 (супл) : 476-70.
4. Protić M et all. Quantity of zinc, Cooper and Molybdenum from different soils at the province of Vojvodina, abs., 7th International Symposium on Trace Elements in Man and Animals, Dubrovnik: 1990:39.
4. Савић С и сар. Садржај микроелемената у зубима и искоришћавање оброка, Зборник II конгреса домова здравља Југославије, Струга; 1985, 336-338.
6. Протић М и сар. Антикариогени састојци у исхрани деце: могућност примене, синопис. VIII конгрес педијатара Југославије, Приштина, 1987.
7. Протић М. и сар. Микроелементи и каријес зуба, Зборник VII Југословенског симпозиума из стоматологије, Дубровник; 1989, 15-16.
8. Protić M i sar. Environment microelements and dental health, Abs., 7th International Symposium on Trace elements in Man and Animals, Dubrovnik; 1990:35
9. Протић М и сар. Микроелементи животне средине и здравље зуба, Зборник за природне науке Матице српске, Нови Сад, свеска 76, 1989, 183-203.
10. Ѓорѓев Д. Флуорот во водата за пиене и некои аспекти и неговото влијание врз здравјето на луѓето на подрачјето на СРМ (докторска дисертација) Скопје, 1990.
11. Протић М и сар. Молибден и зубни каријес, монографија, Футура, Нови Сад, 1989.
12. Протић М и сар. Профилакса каријеса зуба: могући утицај молибдена и цинка. Мед Преглед, Нови Сад, 5-6, 1988, 228-230
13. Протић М и сар. Микроелементи цинк, бакар и молибден у превенцији каријеса зуба. Зборник II конгреса домова здравља Југославије, Струга: 1985, 336-338.

**КОРЕЛАЦИЈА МЕГУ СТЕПЕНОТ НА ОРАЛНАТА ХИГИЕНА,
КОНСУМАЦИЈАТА НА ШЕЌЕРИТЕ И КАРИЕСОТ КАЈ ДЕЦА
ОД ПРЕДУЧИЛИШНА ВОЗРАСТ**

Беќировиќ Мери, М. Царчев, З. Георгиев, Мила Мирчева, Љубинка Нечева,
Љупка Богданова

Спроведената анкета на исхрана кај 120 деца од предучилишна возраст (3-5 год.), во две детски градинки, покажа дека поголем број од децата (73,3%) повеќепати дневно внесуваат шеќери, а во однос на видовите на шеќери најчесто се консумираат слатки (97,5%) и сокови (77,5%). Кај децата што консумираат шеќери за време на оброк КИО изнесува 82,98% КИЗ 22,01%, а КИП 4,70. Кај децата што консумираат шеќери меѓу оброци, КИО изнесува 82,19%, КИЗ 26,14%, а КИП 5,64. Сигнификантна разлика меѓу КИП кај децата што земаат шеќери за време на оброк и КИП кај децата што земаат шеќери меѓу оброци нема ($p < 0,2$), што го поврзуваме со изразито лошата хигиена кај двете групи деца, $ONI-S=1,59$, односно $OHI-S=1,87$.

Клучни зборови: орална хигиена; забен кариес; исхрана; педодонција; превентивна стоматологија; шеќери.

Шеќерите, оралната хигиена и кариесот се нераскинливо поврзани. Исхраната на детето е променета со сè поголемата понуда на слатка детска храна, слатки и сокови од страна на прехранбената индустрија.

Најновите сознанија за забниот кариес ја истакнуваат улогата на нискомолекуларните јаглени хидрати кои го зголемуваат растот и развојот на микроорганизмите, за да дејствуваат кариогено здружени заедно. Разградувањето на нискомолекуларните јаглени хидрати настанува многу брзо. Вутов (2) установил дека 5 минути по плакнење на устата со 10% раствор на гликоза, pH на плунката опаѓа од 7,0 на 5,0. Зависно од задржувањето на шеќерите во устата и честотата на нивното консумирање, декалцификациониот потенцијал ќе биде различен. Maiwald (4) ја нагласува улогата на меѓуоброци кои содржат шеќери.

Тргувајќи од фактот дека консумацијата на шеќерите во исхраната и ниското ниво на оралната хигиена кај децата се јавуваат како доминантни кариогени фактори, си поставивме за цел да утврдиме како нивото на оралната хигиена и времето на внесување на шеќерите влијаат врз деналниот морбидитет.

Материјал и метод

Беше спроведена анкета за исхраната кај 120 деца (61 машко и 59 женски) од 3 до 5-годишна возраст во две детски градинки: „Весели цветови“ – Аеродром II и „Бели мугри“ во Скопје, со посебно внимание на количината, честотата, времето и видовите шеќери што ги консумираат и дали одржуваат и каква е оралната хигиена.

АНКЕТА

ГРАДИНКА		
ГРУПА		
ПОЛ	1. МАШКИ	2. ЖЕНСКИ
ДАЛИ САКА СЛАТКИ	1. многу 2. малку 3. не сака	
СЛАТКИ ЈАДЕ	1. дневно 2. неделно 3. никогаш	
ВИДОВИ СЛАТКИ ШТО ГИ ЈАДЕ	1. чоколади 2. бонбони 3. карамели 4. колачи 5. еуро кремове	6. мармелади 7. сокови 8. мекици 9. слатки кифли
КОГА ЈАДЕ СЛАТКИ	1. за време на оброк	2. меѓу оброци
КОГА ГИ МИЕ ЗАБИТЕ	1. редовно 2. повремено 3. никогаш	

Наедно извршивме прегледи на децата со сонда и огледалце на дневна светлина и го регистриравме денталниот статус, користејќи го Klein-Palmer-овиот систем. Истовремено беше регистриран степенот на оралната хигиена по Geen-Vermillion (OHI-S) и визуелизиран денталниот плак со двокомпонентен плак-индикатор за приказ на старите-зрели и младите-незрели плаки.

Резултати и дискусија

Резултатите од спроведената анкета покажа дека 62,5% од децата земаат шеќери во мали количини, 78,3% често односно секојдневно, а 60,8% земаат, главно, меѓу оброци. Во однос на видовите шеќери добивме различна процентуална застапеност: слатки (97,5%), сокови (77,5%), тесто (33,3%) и сите видови (30,0%). За хигиената на забите резултатите покажаа дека 67,5% од децата редовно ги мијат забите, 31,7% повремено, а само едно дете никогаш не ги миело забите.

Повеќе автори (3, 4, 5, 6,) го истакнуваат доминантното место на шеќерите меѓу кариогените фактори. Посебно место ѝ се дава на сахарозата и дејството на *Streptococcus mutans*. Сахарозата е важна за изградба на екстрацелуларните полисахариди и е основна храна за микрофлората на денталниот плак. Така сложено удружени сигурно атакуваат на емајлот и пародонтот. Отсуството на хигиената на устата и забите, истакнува Баба-Милкиќ (1), има доминантно влијание во настанувањето на кариесот и гингиво-пародонталните заболувања.

Кариогената делотворност на еден прехранбен продукт, според Maiwald (4), се одредува преку кариогениот потенцијал, видот и зачестеноста на консумирањето, како и преку вметнувањето во целокупниот комплекс навики во исхраната, пуферското дејство на плунката, плак-флората, хигиената на устата и забите. Maiwald и сор. (4) укажува на кариогениот ефект на соковите при често консумирање, од една страна, а од друга страна истиот автор установил дека јаболковиот сок, кој содржи од 1,5% сахароза, не дејствува кариогено.

Високите вредности на показателите на денталниот морбидитет кај двете групи наши испитаници (таб. 1) сметаме дека се должат на честото внесување шеќери.

ТАБЕЛА 1

ВРЕМЕ НА КОНСУМАЦИЈА НА ШЕЌЕРИТЕ

Состојба на забите	Консумација за време оброци		Консумација меѓу оброци	
	број	%	број	%
стар плак	0,44		0,66	
млад плак	1,59		1,87	
кариозни заби	160	16	324	20,9
екстрахирани заби	6	0,6	24	1,6
пломбирани заби	55	5,5	64	4,1
здрави заби	777	77,9	1140	73,4
КИО		82,98		82,19
КИЗ		22,01		26,14
КИП	4,70		5,64	

ТАБЕЛА 2

СТАТИСТИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ ДОБИЕНИ ОД АНАЛИЗАТА НА КОНСУМАЦИЈАТА НА ШЕЌЕРИТЕ

Време на консумација на шеќерите	n	КИП	t	p
За време на оброци	47	4,70	1,2173	p < 0,2
Меѓу оброци	73	5,64		

Присуството на зрели плаки (ОНИ-S=0,55) кај сите деца не е во согласност со податокот добиен од повеќето родители дека нивните деца (67,5%) редовно ги мијат забите.

Според наше мислење, лошата орална хигиена има пресудна улога за состојбата на забите, што е наедно објаснување за малите, несигнификантни разлики (p<0,2) меѓу КИП (4,70) кај децата што земаат шеќери за време на оброкот и КИП (5,64) кај децата што земаат шеќери меѓу оброците (таб. 2).

Заклучок

Врз основа на анализата на добиените податоци од испитувањето можеме да ги донесеме следниве заклучоци:

- шеќерите и покрај познатиот кариоген ефект неоправдано често се присутни во исхраната на детето;
- добиените податоци за редовноста на одржувањето на оралната хигиена не секогаш корелираат со регистрираниот степен на оралната хигиена;
- честото и континуирано внесување на шеќерите, според наше мислење, е причина за високиот дентален морбидитет, додека времето на внесување на шеќери во услови на присутно ниско ниво на орална хигиена нема пресудно значење за појавата на забниот кариес;
- регистрираното ниско ниво на оралната хигиена кај децата од предучилишна возраст укажува на фактот дека на организираното стоматолошко здравствено во-

спитување во нашата средина не му е посветено потребното внимание, а редуцијата на шеќерите во исхраната на детето и мотивирањето за спроведување на темелна орална хигиена се наметнува како императив во борбата против забниот кариес.

ORAL HYGIENE DEGREE RELATED TO CARBOHYDRATES INTAKE AND CARIES IN PRESCHOOL CHILDREN

Bećirović M., Carčev M., Georgiev Z., Mirčeva M., Nečeva Lj, Bogdanova Lj.

Summary

Questionnaire results obtained from 120 children 3,4 and 5 years old showed that frequent carbohydrates intake causes high dental morbidity.

Time of daily carbohydrates intake when absent oral habits does not influence significantly dental caries which is confirmed by a statistic analysis. It reveals minor non-significant differences between mean caries experience in children taking carbohydrates during mealtime among children taking carbohydrates between meals.

Key words: oral hygiene, dental caries; nutrition; pedodontics; preventive dentistry; carbohydrates;

Литература

1. Баба-Милкић Ђ. Егзогени фактори као доминантни утицаји у настанку гингиво-пародонталних обољења у школске деце. Макед. Стоматол. Прегл. 1984;8(4): 130-4.
2. Вутов М. Лечение на стоматологични заболуванија в детската возраст. Медицина и физкултура, Софија, 1984.
3. Јовановска М, Сретеновић О, Мирчева М, Бећировић М. Шеќерите и нивното кариогено дејство, В стоматолошки собир на лекарите на СРМ (Апстракти). Дојран Стоматолошка секција при СЗЛМ, 1987: 19.
4. Maiwald HJ. Значењето на шеќерот во етиолошкиот комплекс на кариесот и периодонталните заболувања, Макед. Стоматол. Прегл., 1984;8(4):119-22.
5. Раић З, Дисан Ж. Утицај прехране као фактор из човекове средине на настанак зубног квара, Макед. Стоматол. Прегл., 1984;8(4):127-9.
6. Симонић Ј, Соршак Е. Прехрана, одгој и каријес трогодишње дјеце у Марибору, В стом. собир на лекарите на СРМ. Дојран, Стоматолошка секција при СЗЛМ, 1987;20.

ПОЈАВА ПРЕКОБРОЈНИХ ЗУБА У МЛЕЧНОЈ ДЕНТИЦИЈИ: ПРИКАЗ СЛУЧАЈА

Ђорђевић – Манић Слободанка

У раду је описан редак случај појаве атипичног прекобројног зуба млечне дентиције у дечака старог 4 године и 11 месеци. Такође, дат је преглед мишљења већ броја аутора о преваленци и етиологији ове аномалије.

Клучни зборови: прекубројни заби; хипердонција; млечна дентиција.

Хипердонција је неправилност повећања броја зуба. Може се јавити у млечној и у сталној дентицији.

У литератури постоје подаци да је појава прекобројних зуба млечне дентиције знатно ређа у односу на исту појаву у сталној дентицији (1,5,11,13).

Преваленца прекобројних зуба сталне дентиције креће се у зависности од аутора од 0,1%–3,6% (11). Резултати истраживања наших аутора су у сагласности са наведеним вредностима (1,5,10).

Што се тиче учесталости прекобројних зуба млечне дентиције, мишљења су различита. По Clauton-у и Magnusson-у, а цитирано по Pindborg-у (11), учесталост износи од 0,2% до 1,9%. Бодин и сарадници сматрају да је хипердонција млечних зуба изузетно ретка и износи само 0,03% (2,10).

Himefelt-ова група истраживача (3) истиче да је неусоглашеност преваленције прекобројних млечних зуба, која се налази у литератури настала услед различитих критеријума који су примењивани у епидемиолошким студијама. Грешке су посебно могуће када се испитују старије узрасне групе где је већ могућ губитак појединих млечних зуба. Поред тога, прекобројне млечне зубе често неучавају ни сама деца ни њихова околина, јер ни по свом облику ни по свом положају, не стварају никакве сметње.

Сматра се да су најверодостојнија епидемиолошка истраживања она која се заснивају на рендгенолошким анализама сваког испитаника и то у време развитака и млечне и сталне дентиције.

Етиологија прекобројних зуба није разјашњена. Постоји више различитих теорија.

Salzmann, Blok, Volk, Tomas, Wallisch и др. су присталице атавистичке теорије коју Euler одбацује (1,5,11,14). Теорија наслеђа има мање присталица међу којима су Korkhauz, Erölich, Ritter и др. (1,5) Наши аутори, Поповић – Ејлус и Рајић истичу наслеђе као значајан ендегени фактор у настанку ове аномалије (12,13).

Марковић на основу проучавања једнојајних близанаца одбацује теорију наслеђа и наводи ендегене неурохуморалне факторе (8). Као етиолошки чинилац хипердонције помиње се и дохотомија (11). Herbst мисли да су прекобројни зуби наказност, чисте „ексцес творевине“. У савременој литератури, најчешће се као узрочник настанка прекобројних зуба наводи локални хиперактивитет денталне ламине^(1,14).

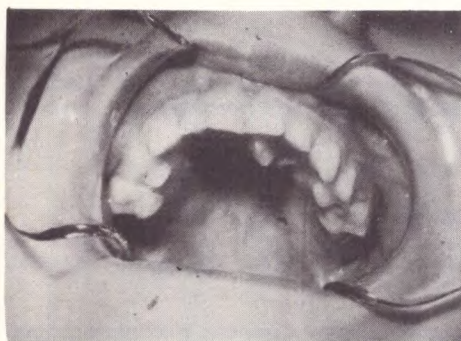
Приказ случаја

Дечак 4 године и 11 месеци, нормалног узраста, психички и физички развијен, дошао је на нашу Клинику ради „изниклог зуба на непцу“.

Из анамнезе добијене од мајке, сазнали смо да су трудноћа и порођај били нормални, да дете није боловало. Први зуби су му никли у 6 месецу живота а ницање није било драђено поремећајима. Родитељи су изникли зуб уочили пошто се дете жалило да му нешто смета у устима.

Прегледом је установљено да су присутни сви млечни зуби. Зуби и зубни лукови су били без промена. Једино је каријес био присутан на горњем левом првом и другом молару. Орална мукоза је била нормална.

Прекубројни делимично изникли зуб налазио се палатинално на око 0,5 см² за горњег првог левог инцизива. Његов мезиодистални промер био је приближно паралелан са медијалном равни (Сл. 1).



Слика 1 Прекубројни зуб *in situ* у дечака



Слика 2 Ретроалвеоларни снимак фронталног предела у дечака старог 4 године и 11 месеци.

Урађен је ортопантомограф и ретроалвеоларни снимак (сл. бр. 2). Нису биле нађене никакве друге промене изузев измењеног положаја горњег левог сталног сектића. На РТГ снимку круница прекубројног зуба је била добро развијена али нешто промењеног облика у односу на горње централне млечне сектиће. Корен је био масиван и краћи.

С обзиром да је зуб доводио до функционалних поремећаја при јелу и говору, урађена је екстракција у локалној анестезији.

Круница екстрахираног прекубројног зуба је била масивнија, а корен знатно дужи него што се то према РТГ снимцима очекивало (сл. бр. 3).



Слика 3 Екстрахиран прекубројни зуб у дечака

Дискусија и закључак

Хипердонција млечних зуба нешто је чешћа у дечака него девојчица (10,11). Најчешће се среће у максили у пределу фронталних зуба, (1,7,10,11) а најзаступљенији су горњи латерални млечни секутићи (1,3,10,11,13,14). заступљеност у максили у односу на мандибулу стоји у сразмери 8:1 (10). За прекобројне млечне зубе карактеристично је да су скоро редовно морфолошки веома слични нормалним зубима (1,2,3,5,10,11,13,14), па се зато називају *dentis supernumeraria* (1.11.14).

У устима се обично појављују заједно са нормалним млечним зубима и смеју се у зубни низ не стварајући никакве сметње. Док већи број прекобројних сталних зуба остаје ретиниран у вилицама, дотле око 73% млечних прекобројних зуба ниче (3,10).

Билатерална хиперодонција је ретка (11), а изгледа да је чешће погођена десна страна (11).

У литератури није описана појава прекобројних млечних молара (11). У млечној дентицији изузетно је ретка појава мезиоденса.

У поређењу са опште прихваћеним карактеристикама прекобројних млечних зуба, приказани случај по локализацији, величини и облику преставља редак случај.

SUPERNUMERARY TOOTH IN THE PRIMARY DENTITION: REPORT OF A CASE

Ђорђевић – Манић Slobodanka

Summary

The paper describes a rare case of atypical supernumerary tooth in the primary dentition of four years and eleven months old boy. It also presents the review of different opinions of numerous authors of incidence and possible etiological factors of hyperdontia.

Key words: tooth, deciduous tooth, supernumerary; hyperdontia;

Литература

1. Баба – Милкић Ђ. Хипердонција у деце – сметње за нормалну поставу у оклузију зуба Стоматол Гл Срб, Зборник радова III стоматолошке недеље СР Србије 1966: 75–82
2. Bodin e tal. Hyperdontia I. Frequency and distribution of supernumerary teeth among 21.609 patients. Dentomaxillofac Radiol 1978; 7:15–17.
3. Humerfelt D, Hurlen B, Humerfelt S. Hyperdontia in Childeren below four Years of Age: A Radiographic study. J Dent Child 1985; 52:121–124.
4. Luter JR. The prevalence of supernumerary teeth in primary and mixed dentitions. J Dent Child 1967;34:346–353
5. Марковић М. Појава прекобројних зуба Стоматол Гл Срб 1961; 1:39–47.
6. Марковић М. Прекобројни зуби као узрочници сметњи у ницању зуба
7. Марковић М, Озеровић Б, Јовић М. Прекобројни зуби у пределу горњих секутића. Стоматол Гл Срб 1965; 3:154–160.
8. Марковић М. Биолошка природа ортодонције. Ортодонтска секција Србије, Београд, 1976.
9. Mc Donald ER. Dentistry for the Child and Adolescent The C.V. Mosby Company, Saint Louis, 1974.
10. Pashley LE. Hyperdontia in the primary dentition: report of case. J Dent Child 1987; 1:60–61.
11. Pindborg JJ. Pathology of the dental hard tissues Munksgaard, Copenhagen, 1970.

12. Поповић-Ејдус Б. Осврт на неправилан облик и број зуба са ортодонтске тачке гледишта. Стоматол Гл Срб 1956; 3:13-21

13. Рајић З, Пећина-Хрччевић А. Неке аномалије броја и облика млечних зуба Зборник радова V конгреса стоматолога Југославије 1975; 213-219.

14. Стошић П. и сар. Дечја и превентивна стоматологија Дечје новине, Горњи Милановац, 1984

ЕЛЕКТРИЧНО ПУНКТИРАЊЕ ПРИ КОНСТРУКЦИЈА НА ОРТОДОНТСКИ АПАРАТИ

Бојадиев Т., Васка Вандевска–Радуновиќ

Примената на електричното лотање при конструкцијата на ортодонтските апарати не е нов метод во ортодонцијата. Сепак, тој малку се користи во нашата средина и не постои стручно и научно објаснување во нашата научна и стручна литература за овој проблем. Прикажани се основните принципи и техника на електричното лотање при конструкција на ортодонтски апарати и изнесени се проблемите на прегрејувањето. Исто така, изведен е експеримент на електрично лотање кај разни видови жици и во разни услови и добиените резултати укажуваат на погодностите кои ги нуди овој вид примени при изработката на конструкции на ортодонтски апарати.

Современата опременост на нашите лаборатории денес, степеноот на стручното и научното образование на ортодонтските кадри и потребите на ортодонтската терапија неминовно бара што повеќе да се користи пунктирањето при изработката на конструкцијата на ортодонтските апарати.

Клучни зборови: ортодонтски апарати; технологија, стоматолошка; ортодонција.

Електричното лемење (пунктирање) претставува начин да се соединат два истородни или разнородни метални елементи, а притоа да не е потребен лем. Соединувањето на потребните елементи се одвива така што прво ги поставуваме во саканата положба а потоа обезбедуваме нивна фиксација, поставувајќи ги помеѓу две електроди. електродите истовремено вршат притисок и обезбедуваат доволно топлина за фузија на металните делови. Имено, електричната струја, која поминува низ електродите, создава топлина која ги прави металните делови пластични, а потоа го овозможува нивното спојување.

Идејата за примена на електричното лемење во ортодонцијата потекнува уште од триесеттите години на овој век кога Friel и McKeag(1) трансформирале една мала индустриска машина како ортодонтски апарат за пунктирање, со механички полуавтоматски прекинувач кој го регулирал времето на пунктирање. Заради неадекватниот начин на регулација на времетраењето на пунктирањето, овој апарат претрпел повеќе модификации како оној на Watkin со автоматски прекинувач и оној на Parfitt и Friel (2) кој користи кондензор. Апаратите за пунктирање што денес се користат со електронски прекинувач кој може да го ограничи пунктирањето на време од 0 до 1/100 sec, имаат различна ампеража и поседуваат серија електроди, коишто добро комбинирани можат да обезбедат лемење на скоро секаков вид жични елементи.

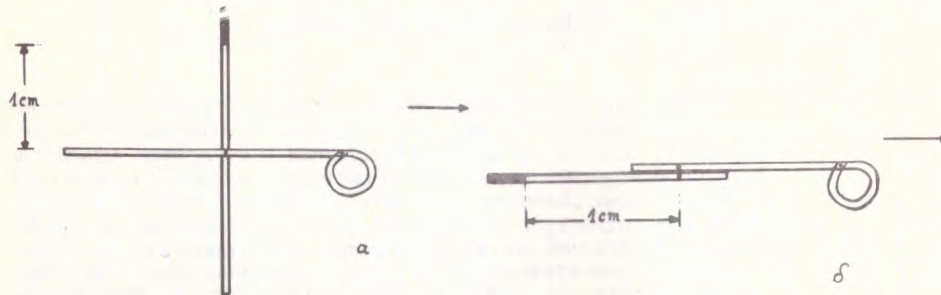
Со оглед на широката примена што би можело да ја има пунктирањето во изработката на ортодонтски апарати, а неговата сепак мала искористеност, направено е ова испитување со цел да се утврдат некои карактеристики на споевите на пунктираните четвртасти жици од неоксидирачки челични легури.

Материјал и метод

За ова испитување беа користени четвртасти жици од неоксидирачки челични легури со следниве димензии: 0,016x0,016; 0,018x0,018; 0,018x0,022; 0,021x0,21; и 0,021x0,025 инча.

Пунктирањето беше вршено на ортодонтски пункт-апарат од типот „Dentaurum Assistenti“. Претходно беа направени пробни лемења со паралелно и нормално залемени примероци жици, и тоа на првата и на втората позиција на апаратот, користејќи електроди со остри врвови и електроди со рамни површини.

Од жиците што беа на располагање беа направени по 9 различни комбинации на паралелно и нормално пунктирани споеви. На едниот крај на секој пунктиран примерок беше свиен и залемена јамка која служеше за поставување на динамометарот. Динамометарот беше од класичен тип со максимална сила од 117 N (сл. 1а и б).



Слика 1. Шематски приказ на а) нормално и б) паралелно пунктирани жици. Стрелката го покажува правецот на дејство на силата

Примероците на паралелно пунктирана жица беа подложени на тест на извлекување, а нормално пунктираните жици на тест на прекршување, со тоа што се поставуваше спротивниот крај од оној со јамката во менгеме, а растојанието до спојот изнесуваше 10 mm.

Резултати и дискусија

Пунктирањето на пробните примероци на жици, користејќи електроди со остри врвови, не доведе до спој меѓу нив, ниту на првата ниту на втората позиција од пункт-апаратот. Користејќи ги електродите со рамни површини беа добиени цврсти споеви само на втората позиција.

Во табела 1 се дадени резултатите од тестовите на извлекување и прекршување. Кај паралелно пунктираните примероци се забележува дека, како расте дебелината на истородната жица расте и големината на силата потребна да се раскине спојот. Кај разнородно пунктираните жици не се забележува закономерност во промената на силата и промената на дебелината на жиците. Во два случаја доаѓа до раскинување на јамката пред воопшто да реагира спојот.

Кај нормално пунктираните жици најголем е бројот на оние каде што спојот не се раскинува под дејство на применетата сила, а тоа е 117 N. Големината на силата што би довела до раскинување не може точно да се утврди заради ограниченоста на динамометарот. Во два случаја (0,018x0,022) и (0,016x0,016) X (0,021x0,025) дошло до раскинување на јамката.

Ова раскинување на јамката под дејство на релативно мали сили во однос на оние коишто би очекувале спојот да ги издржи, се должат, веројатно, на малтретирањето на жицата, кое се одвива преблиску до спојот на јамката (1,2). За да се избегне ова би било подобро јамките да се прават пошироки.

За да добиеме воопшто, цврсти споеви на жици, потребни ни се електроди кои имаат доволна ширина, бидејќи прешилестите електроди создаваат поголем отпор на површината и така се ризикува горење на контактот.

ТАБЕЛА 1

ТЕСТ НА ЕКСПЕРИМЕНТОТ НА ИЗВЛЕКУВАЊЕ И ПРЕКРШУВАЊЕ НА ЖИЦА КАЈ ПАРАЛЕЛНО И НОРМАЛНО ЗАВАРЕНИ ЖИЦИ

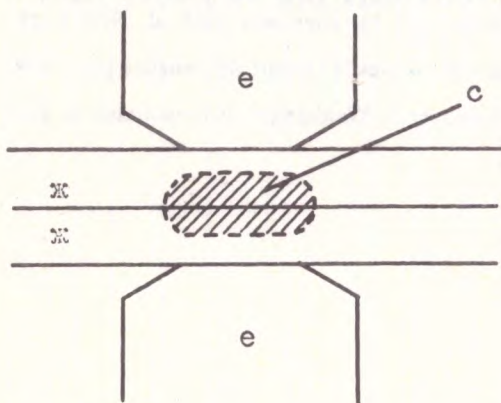
Дебелина	Сила во N под чие дејство доаѓа до раскинување на спојот	
	паралелно заварени жици	нормално заварени жици
0,016 x 0,016	87	98,1
0,018 x 0,018	102	117 [●]
0,018 x 0,022	30*	63,8*
0,021 x 0,021	108	117 [●]
0,021 x 0,025	117	73,7
(0,016 x 0,016) x (0,021 x 0,021)	25*	117 [●]
(0,016 x 0,016) x (0,021 x 0,025)	111*	0,5*
(0,021 x 0,021) x (0,018 x 0,18)	117 [●]	111
(0,018 x 0,022/ x /0,021 x 0,025)	54	117 [●]

* прекината јамка

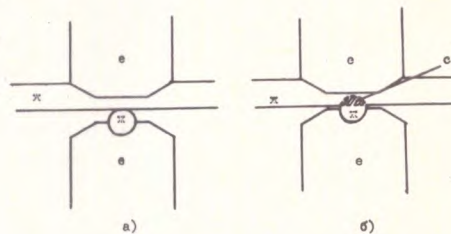
● нема раскинување на спојот

Од вредностите на силата, потребна да доведе до раскинување на спојот на паралелно и нормално пунктираните примероци, се гледа дека паралелно пунктираните жици се понеотпорни на дејство на сила, односно помала сила доведува до раскинување на спојот. Тоа може да се објасни со ригидноста на жицата која е преклопена и оневозможува целосна фузија на елементите. Според Clark (3,4) ригидноста на жицата не обезбедува доволен контакт меѓу жицата што се пунктираат, па оттука и послабиот спој меѓу нив. (сл. 2).

Што се однесува до нормално пунктираните примероци, тие даваат многу појакви спојеви. Во овие случаи, топлината произведена од струјата што поминува низ електродите се концентрира на помала површина од жицата и така немаме загуба на топлина по должината на оној дел од жицата што не е во контакт (5), (сл.3).



Слика 2. Пунктирање на паралелно поставени жици; е-електроди; ж - жиците што се пунктираат; с - спој на жиците во делот каде што доаѓа до топење на металот



Слика 3. Пунктирање на нормално поставени жици; а) пред и б) по пунктирањето; е - електроди; ж - жици; с - спој на жицата во делот каде што доаѓа до топење на металот.

Заклучок

Врз основа на добиените резултати можеме да кажеме дека:

1. жиците од неоксидирачки челични легури, споени под прав агол, се поотпорни на дејство на сили од оние споени паралелно;
2. силата потребна за пластична деформација на спојот, пунктиран под прав агол, е помала од онаа потребна да се предизвика раскинување, а таа, пак, е поголема од 117 N;
3. раскинувањето на јамката под дејство на многу мали сили се должи на малтретирање на жицата преблику до местото што подоцна ќе се пунктира.

Погодностите што ги нуди пунктирањето при конструкциите на мобилните и фиксните апарати, а кое малку се користи кај нас, го чини пунктирањето избор на метод во конструкциите на ортодонските апарати, а на кое укажува отпорноста на споените жици кај овој експеримент.

ELECTRIC WELDING AND ORTHODONTIC APPLIANCES FABRICATION

Bojadžiev T., Vandevska-Radunović V.

Summary

Electric welding is not a new method in fabrication of orthodontic appliances. Though, it is rather seldomly used and there has been no scientific explanation of this problem in our literature.

In this paper, main principles and technique of the electric welding is given. An experiment has been carried out, welding different wire profiles under different conditions and the obtained results show the advantages of this way of appliance fabrication.

Modern laboratory equipment, well trained orthodontic staff and the need for various orthodontic appliances during orthodontic treatment, give possibilities for extensive use of electric wire welding.

Key words: orthodontic appliances; technology, dental; orthodontics.

Литература

1. Friel ES, McKeag HTA. The design and construction of fixed orthodontic appliances in stainless steel. *Dent Res* 1939;59:359-90.
2. Parfitt GJ, Friel ES. Experimental welder design. *Dent Rec* 1946; 67: 250-59.
3. Clark DS, Varrey WR. *Physical metallurgy for engineers*. 2nd ed. New York, 1962.
4. Adams C. *Appareils orthodontiques amovibles*. (Traduit de l'anglais par Henri Nodiot) Masson et Cie. 122 str, 1967.
5. Donovan M, Lin J, Brantley W, Conover J. Weldability of beta-titanium arch wires. *Am J Orthod* 1984;85(3):207-16.

МИКРОЕЛЕМЕНТИ И ЗАБЕН КАРИЕС

Цветковиќ Нада, Славјанка Оџаклиевска, Мирослава Стевановиќ

Сите досегашни испитувања на микроелементите, вградени во забните супстанции, доведуваат до заклучок дека нивниот дисбаланс е тесно поврзан со инциденцијата на кариозната болест. Врз основа на овие сознанија би можело превентивно да се дејствува на содржината во емајлот со овие микроелементи кои придонесуваат во создавање на кариес резистентни заби.

Авторите во овој труд (студија) испитуваат некои од микроелементите во забната глеѓ со методот на атомска апсорпциона спектроскопија (ААС) кај лица со здрави и кај лица со изразено кариозни заби, кои се родени и живеат во ист локалитет.

Клучни зборови: микроелементи; забен кариес; забна глеѓ; дентин; исхрана.

Во мултикаузалната етиологија на забниот кариес, содржината на микроелементите во глеѓната супстанција на забот има значаен придонес, бидејќи ја објаснува не само инциденцијата на забниот кариес и механизмот на неговиот развој, туку помага и во спроведување на подобра профилакса.

До денес цела плеада автори ја испитувале содржината на Cu, Zn, Mn, Mo, Mg, Pb, F и други микроелементи во забните ткива, храната и водата што се конзумира, со цел за подобро проучување на различните метаболички процеси во кои тие учествуваат, како и за нивното меѓусебно синергистичко и антагонистичко дејствување.

Поделбата на микроелементите на кариогени, кариостатички и индиферентни сè уште јасно не е дефинирана поради многу различните резултати од испитувањата направени во разни животни средини и со различни методи на испитување.

Мотивирани од овие сознанија, си поставивме за цел да ја испитаме содржината на некои микроелементи во забната глеѓ кај лица изразито диспонирани на забен кариес и кај лица без кариес, кои се родени и живеат во иста средина, со цел да го процениме влијанието на испитуваните микроелементи врз појавата на забниот кариес,

Материјал и метод

Од избраните примероци за испитување, 28 кариозни и 14 здрави заби, беше отстранет емајлот во количина од 200 до 3000 mg и растворен во смеса од азотна и перхлорна киселина во однос 5:3. Растворот е загреван во водена бања во сад од 25 мл, кој потоа е дополнуван со редестилирана вода. Стандардите „Merck“ растворени во 3% солна киселина се користени за калибрациона крива.

Примероците се анализирани со атомска апсорпциона спектроскопија (ААС), при што е користен инструмент „Perkin Elmer 500“ опремен со графитна печка „HGA 500“.

Елементите магнезиум и цинк се анализирани со пламен од смеса на ацетилен и воздух. Како извор на примарниот зрак користени се ламби, шуплива катодна

цсвка ХЦЛ. Брановата должина за магнезиум е 258 nm, а за цинк 213,9 nm. Одредувањето на флуорот е правено со помош на јон-селективна електрода и стандардна електрода со заситен растовр на AgCl со рН 5,5-6,5.

Преостанатите елементи се анализирани со графитна печка. За поголема осетливост и репродуцибилност на анализите, работено е со максимално брзо достигнување на температурата на атомизацијата.

Резултати

Податоците што ги добивме од нашите испитувања се прикажани во табелата 1.

ТАБЕЛА 1

ЗАСТАПЕНОСТ НА МИКРОЕЛЕМЕНТИТЕ ВО КАРИОЗЕН И ЗДРАВ ЕМАЈЛ
(СРЕДНИ ВРЕДНОСТИ)

ppm	Cu	Mn	Pb	Mg	Zn	Mo	F
кариозен емајл	5,8	2,01	1,85	4253	475	2,32	142
здрав емајл	11,10	1,80	4,66	6983	241	2,65	247

ppm—микрограм/грам

Дискусија

Живите организми содржат 65-70 хемиски елементи. Некои од нив се материји кои ги градат ткивата, некои учествуваат во метаболичките процеси како составен дел на биолошките катализатори, ги активираат ензимите, хормоните, витамините или создаваат услови за многу физиолошки процеси. Некои елементи влегуваат во состав на нуклеинските киселини и се неопходни за нивната синтеза, додека други играат доминантна улога во процесот на минерализацијата и деминерализацијата на тврдите ткива.

Литературните податоци за концентрацијата на микроелементите во ткивата на забите се различни и несистематизирани. Анализите се направени од различни аспекти, со примена на различни методи. Врз основа на резултатите од испитувањата, правени се компарации на содржината на микроелементите во забните супстанции на здрави и кариозни заби од пациенти на различна возраст и во различни еколошки услови на живеење. Повеќето наши и странски автори се на мнение дека при вакви анализи битен фактор, кој секако влијае на добиените резултати, е содржината на микроелементите во храната и водата која се конзумира. Во врска со тоа, а под претпоставка дека минерализацијата на површинските слоеви на забниот емајл зависи од директното дејствување на содржаните микроелементи во водата и храната, правени се испитувања на различни слоеви на емајлот и дентинот, од што произлегуваат различните толкувања за појавата на кариес или отпорноста кон него. Нашите резултати од испитувањата на микроелементите во глеѓта на забите од индивидуи кои се предиспонирани на кариес и од индивидуи кои немаат кариозни заби, покажуваат дека микроелементите бакар, олово, магнезиум, цинк и флуор се застапени во различни количини кај двете испитувани групи, додека малибденот и манганот се скоро во исти количини.

Наодите од анализата ни даваат за право да констатираме дека бакарот има кариостатички ефект (11,10 ppm кај здрави и 5,8 ppm кај кариозни заби), што се совпаѓа со испитувањата на Кодола (6). Заслужуваат внимание и испитувањата на Cuzon и Losse (4) кои мислат дека бакарот има спротивен ефект. Повеќе автори експериментално го докажале инхибиторното дејствување на бакарот врз *Streptococcus mutans*, во смисла на спречување на продукцијата на киселина (5). Кариостатички, но и спротивен ефект не најдовме при анализирање на содржината на молибденот

(2,65 ppm кај здрави 2,32 ppm – кариозни заби) и манганот (1,8: ppm – здрави и 2,01 ppm. кариозни заби) Количините на двата микроелемента се скоро идентични кај двете испитувани групи. Navia (цитирано по 12) и Ludwig (8) заклучиле дека манганот има благо кариостатичко дејствување, додека Stranski (10) забележал поврзаност помеѓу кариесот и манганот. Underwood (11) преку своите испитувања укажува дека дефицитот на манган доведува до нарушување на синтезата на мукополисахаридите. Магнезиумот спаѓа во макроелементи, но во литературата се вбројува и испитува во микроелементи. Утврдена е ниска фреквенција на кариес кај лица кои пијат вода богата со магнезиум (4). Магнезиумот, според нашите испитувања покажува помали вредности кај кариозните заби (4253 ppm) отколку кај здравите (6983 ppm), што може да се толкува со испитувањата на Takuma (цит. по 12), кој дошол до сознание преку сопствените испитувања дека магнезиумот се губи само во почетната фаза на кариозната деструкција.

Според нашите добиени резултати, депонираноста на цинкот и флуорот во емајлот на здравите заби е подеднаква (241 ppm за цинкот и 247 ppm за флуорот) Меѓутоа, кај кариозните заби во емајлот најдовме поголема количина цинк (475 ppm), а помала флуор (142 ppm), во однос на здравите заби. Иако се смета дека цинкот и флуорот имаат еднаква способност на врзување за протеините и хидроксипалатитот на емајлот, нашите испитувања не одат во прилог на ова мислење.

Оловото е исто така многу испитуван микроелемент (1), меѓутоа мислењата се подвоени, бидејќи испитувачите нашле многу различна застапеност на овој елемент во забната глеѓ. Мислењата за него се, од можно кариогено влијание, до индиферентно, според други. Во нашите испитувања оловото покажува поголема застапеност во здрава глеѓ (4,66 ppm) во однос на кариозната (1,85 ppm).

Флуорот во нашите испитувања покажува двојно поголеми вредности во здравата глеѓ, исто како и бакарот, што го потврдува веќе добро познатото негово протективно дејство, кое веќе низа години успешно се изведува.

Заклучок

Врз основа на прикажаните резултати, може да се заклучи дека количината на испитуваните микроелементи во глеѓта на нашите испитаници не е еднаква, иако се родени и живеат во иста средина. Тоа значи дека постојат и други надворешни и внатрешни фактори кои овозможуваат различно депонирање на микроелементите во глеѓта на забите, како при нивното формирање така и потоа.

Резултатите од испитувањата на авторите на овој труд, споредени со резултатите на други испитувачи, не би можеле да се компарираат, бидејќи содржината на микроелементите во глеѓта на забите зависи од храната и водата што се консумира, како и од географската зона во која живеат испитаниците.

Нашите испитувања на флуорот и бакарот ги потврдуваат нивното вбројување во групата на кариостатички микроелементи, додека добиените резултати од другите микроелементи не дозволуваат нивно класирање во кариогени, кариостатички или индиферентни.

TRACE ELEMENTS AND DENTAL CARIES

Cvetkovič N, Odžaklievska S, Stevanovič M, Andonov G.

Summary

All literature data relating to trace elements investigations in dental tissues suggest the conclusion that their disbalance is associated to caries incidence. On the basis of these, preventive dentistry should be directed to regulation of the content of those trace elements which favour caries resistance of teeth.

The authors investigated several trace elements in dental enamel by atomic absorbtive spectroscopy (AAC) in persons with healthy and cariously destructed teeth, born and living in a same geographic location.

Key words: dental caries; tooth; dental enamel; dentin; nutrition.

Литература

1. Brudewold F, Asenden R. Lead in enamel and saliva, dental caries and the use of enamel biopsies for measuring exposure to lead. *J Dent Res* 1977; 56 (1):1165-71
2. Curzon EJM et al. Combined effect of trace elements and fluorine in caries. *J Dent Res* 1970; 49(3):526-8.
3. Curzon EJM et al. Environmental effects of molybdenum on caries. *J Dent Res* 1971; 5:(1):74-7.
4. Curzon EJM, Losse FL. Dental caries and trace elements composition of whole human enamel. *J Am Dent Ass* 1977; 49:1146-50.
5. Gallagler JHC. The effect of trace elements on the growth and fermentation by oral Streptococci and Actinomyces. *Arch Oral Biol* 1977; 22:555-62.
6. Кодола НА. Микролемент в профилактике кариеса зубов. *Здоровова, Киев, 1979.*
7. Losse FL, Curzon MEJ. Trace element concentration in human enamel. *Arch Oral Biol* 1974; 19:467-70.
8. Ludwig GT, Bibby GB. Geographic variations in the prevalence of dental caries in the United States of America, *Caries Res* 1969; 3(1):32-43.
9. Лукиќ В. Дисплазија тврдих зубних ткива. (докторска дисертација) Београд, Југославија: Стоматолошки факултет, 1976.
10. Stranski D, Atanasov N. Le carie dentaire et les oligoelements. *Arch L'Union Med Balk* 1976; 14(6):854-6.
11. Underwood EJ. Trace elements in human and animal nutrition, (IV ed), Academic Press, London, 1977.
12. Вуловиќ М. Улога микроелемената у настанку зубног квара. (докторска дисертација) Београд, Југославија: Стоматолошки факултет, 1980.

СУСПЕКТНИ ОДОНТАЛГИИ ПРИ РЕФЛЕКТОРНА БОЛКА ВО ОРАЛНАТА ПРАЗНИНА

Стевановиќ Мирослава, Славјанка Оцаклиевска, Нада Цветковиќ

Потеклото на рефлекторната болка во оралната празнина тешко се определува само со анамнестички податоци. Во трудот се прикажани можните извори на болката, којашто во зависност од времетраењето и јачината на дејствувањето на дразбата станала автономна – ирадирачка. За нејзиното диференцијално дијагностицирање авторите препорачуваат аналитички приод кон анамнестичките податоци, резултатите од клиничките тестирања, рендгенграфските претраги и консултативните прегледи.

Клучни зборови: болка; рецептори, сензорни; рефлекс; интердисциплинарен тим.

Проблемот околу диференцијалната дијагностика на рефлекторните болки во оралната празнина се должи делумно на богатите анастомози на нервните фибрили во ова подрачје, коишто потекнуваат од главното тригеминално стебло и делумно од големата субјективност на пациентите при опишувањето на оваа сензација. Најчеста рефлекторна орална болка е т.н. пулпалгична или одонталгична болка.

Нервните елементи на пулпиното ткиво ги примаат само носилецепторните дразби, регистрирајќи ја болката како единствена пулпина сензација, додека истите нервни влакна во другите ткива и органи во орофацијалната регија се имплицирани во тактилниот и термичкиот сензибилитет (3).

Според исказите на пациентите тешко можеме да го определиме изворот на рефлекторната болка, бидејќи различно квантитативно се инвестираат во соработката со стоматолозите. Исто така тешкотии се чувствуваат и при интерпретирањето на резултатите добиени од експериментите со животни за кои не знаеме дали сензациите што ги доживуваат се споредливи со болката кај човекот (5).

Цел на нашиот труд е диференцијално дијагностицирање и посочување на можните извори на рефлекторната болка во оралната празнина, која во зависност од времето и јачината на дејствувањето на дразбата, станала автономна – ирадирачка.

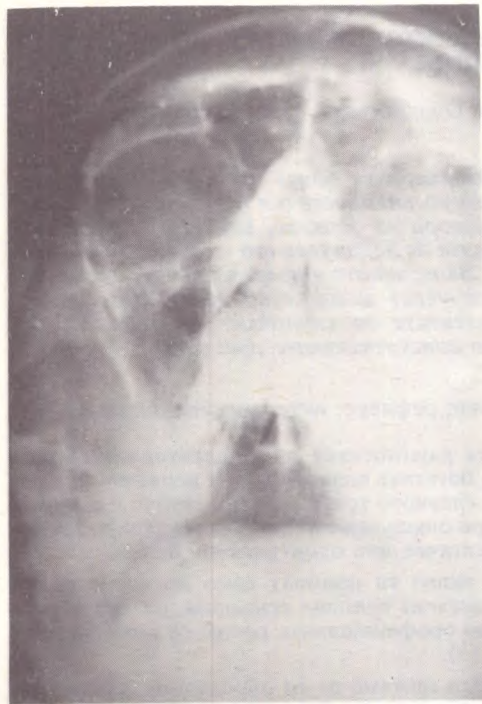
Материјал и метод

За откривање на потеклото на оралната рефлекторна болка, ние го користевме аналитичкиот метод на обработка на добиените податоци. Детално анализирани и споредувани беа сите податоци добиени од анамнезата, рдг сликањето, изведувањето на клиничките тестови и консултациите направени со колегите специјалисти за суспектните заболувања.

Во овој труд нема да ги презентираме класичните, реалните пулпалгии и одонталгии воопшто, коишто не претставуваат проблем за дијагностицирање и третирање, туку напротив ќе ги посочиме оние „пулпалгии“ кои се имагинарни, оние кои се резултат на зраквидно простирање на болното чувство од соседниот орган или ткиво.

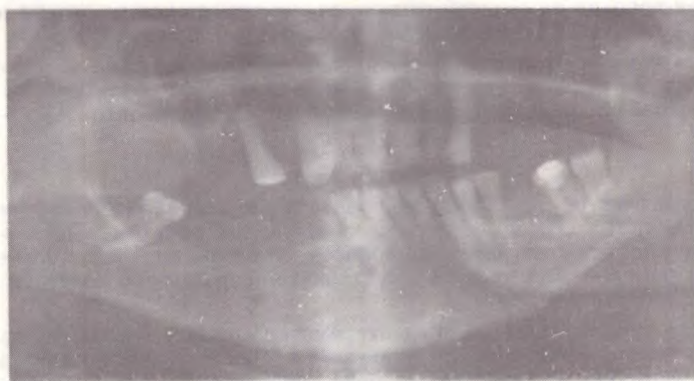
Резултати

По анализата на анамнестичките податоци, рдг снимките, клиничката инспекција и особено по консултациите со лекарите специјалисти од суспектното подрачје за изворот на болната сензација, ние ги добивме следниве резултати: најчестите рефлекторни болки кои даваат лажни пулпалгии и внесуваат немир и конфузија кај стоматолозите и пациентите при нивното дијагностицирање потекнуваат од: присутен дентикл во интектен заб, тригеминални невралгии, максиларните синусити, промени во темпоро-мандибуларниот зглоб (ТМЗ) и денс дифицилис.



▲ **Слика 2.** Екстрахирани заби поради тригеминална невралгија

◀ **Слика 1.** Заматен десен максиларен синус



Слика 3. Промени во темпоромандибуларниот зглоб поради нарушена оклузија



Слика 5. *Dentitio difficilis*

Слика 4. Дентикл во кореновиот канал на горниот лев централен инцизив

Дискусија

Најчест извор на рефлекторна, одонтоалгична болка е воспалението на максиларните синуси. Таа е локализирана на горните молари на соодветната страна, а понекогаш достига и до медијалната линија, назалната празнина и слепоочницата. Забите се чувствителни на ладно и пациентите ги чувствуваат како издолжени со константни болки. Нашите дилеми околу дијагностицирањето се решаваат со ртг сликата и консултативните прегледи. Рефлектирањето на болката се должи заради различниот, но секогаш многу близок однос на максиларните синуси и денталните радикаси, што овозможува брз премин на инфекцијата и истовремено ледирање на нервните завршоци во двете подрачја. Внимателната анализа на анамнестичките податоци ќе ни открие синхрона појава на одонтоалгијата и честите ринити (1, 4).

Тригеминалната невралгија често рефлектира по должината на една од гранките на *p. trigeminus*. Оваа болка е спонтанa и надразнувачка унилатерална, трае ограничено време, но за разлика од пулпалгиите, кај овие пациенти ноќите се мирни, без болки. Пациентите често сметаат дека причина за болката се забите и инсистираат на нивна екстракција. Затоа многу често следат повеќе екстракции една по друга, а болката и понатаму перзистира. Овие болки најчесто ги решава неврологот (1).

Нарушувањата во ТМЗ често предизвикуваат одонтоалгии на истата страна. Всушност, тоа се скелетно-мускулни промени на зглобот кои можат да бидат предизвикани од прогресивни промени во забалото: лоша реставрација, загуба на забите и воопшто сите видови промени во оклузијата и артикулацијата. Во мултикаузалната етиологија на заболувањата на ТМЗ, покрај денталните микротрауми, спаѓаат макротраумите, артритисот, абнормалното биомеханичко оптоварување и стрес мускулната тензија. Диференцијалната дијагноза ја поставуваме со клиничкото тестирање и притискање со прст во ушниот канал и околу зглобот, при што се јавува ширење на болката низ гингивата. Ртг сликата и консултациите со максилофацијалните хирурзи го даваат својот последен збор (1).

Честопати необјаснети одонтоалгични и сосема типични пулпалгични болки се присутни кај сосема интактни заби. Причината за нив често пати е присутниот

дентикл, којшто, ако е ртг видлив, лесно може да се дијагностицира. Во овие заби можат да се јават и пулсирачки болки, синхрони со работата на срцето, особено кога артеријалното крвоснабдување во пулпата е засилено, тоа го поместува дентиклот во пулпината комора (2).

Ако пациентот дојде во стадиум кога е наполно развиена клиничката слика на еден *dens difficilis*, неговото дијагностицирање не претставува проблем. Рефлекторна болка при вакви состојби често се среќава. Таа е одонтогична, унилатерална, и се јавува кај хронични перикоронити на сакулусот на третиот молар кој може да има најразлични положби во аголот на мандибулата што ја отежнува неговата ерупција. Овие симптоми се јавуваат и при акутно воспаление, во неговиот иницијален стадиум, кога неговите интра и екстра орални знаци сè уште не се видливи. Но, сепак, со помош на анамнезата се информираме за почетниот тризмус, зголемувањето на регионалните лимфни јазли, локалниот наод (рубор, тумор, колор) и рдг наодот помагаат диференцијално дијагностички да се решат овие дилеми.

Заклучок

Дијагностицирањето на болните сензации во оралната празнина не може да се заснова само на субјективните искази на болниот. За точно дијагностицирање и откривање на потеклото на болката неопходен е трпелив аналитичен приод на анамнестичките податоци, на резултатите од клиничките тестирања на рдг наодите и консултативните прегледи.

SUSPECTED ODONTALGIA IN ORAL REFLECTORY PAIN

Stevanović M, Odžaklievska S, Cvetković N.

Summary

The origin of reflectory pain in oral cavity is difficult for evaluation by anaemnesic data. The authors present possible causes for pain, which as judged by duration and intensity of irritation has become autonomic-irradiating. For differential diagnosis the authors suggest analytical approach to anaemnesic data, clinical test results and radiography followed by interdisciplinary consultations.

Key words: pain; receptors, sensory; reflex; interdisciplinatory team.

Литература

1. Anderson DJ. Pain from dentin and pulp. *Brit Med Bull* 1975; 31(2).
2. Филиповић и сар. Ендодонција. Дечје новине, Горњи Милановац, 1989:69-75.
3. Гајтон А. Медицинска физиологија, Медицинска књига, Београд-Загреб, 1969.
4. Pezerović Dž. Noviji pogledi na nastanak boli i osvrt na teoriju kontrole ulaza bolnih signala. *Acta Stomatol Croat* 1987; 21(2): 137-46.
5. Rugh JD. Psychological components of pain. *Dent Clin North Am* 1987; 31(4):579-94.

ВАРИЈАНТИ НА ПЕРИАПИКАЛНИ ПРОСВЕТЛУВАЊА

Матовска Љупка, Марија Неделковска

Во презентираната анализа направени се согледувања за можните варијанти на периапикални просветлувања од аспект на нивните димензии карактеристики. Рендген-евакуацијата на периапикалните промени има големо значење во интерпретацијата на патолошките промени во оваа регија, што претставува важен елемент за дијагностичката фаза и, понатаму, за терапевската одлука.

Посебен акцент во оваа анализа е ставен на целта, преку интерпретација на рендген снимките од страна на двајца опсерватори, наизменично, во подолг временски период, да се проценат димензионите варијабилности на периапикалните просветлувања, степенот на совпаѓање и релативниот опсег на грешките. Сопствените сознанија сметаме дека ќе бидат корисни како дијагностички критериуми и како терапевско насочување.

Клучни зборови: радиографија, панорамска; периапикални заболувања; забен корен; периодонтално ткиво.

Статусот на периапикалните просветлувања, радиографски презентирани и одреден, секогаш ја носи во себе можноста за варијабилност на неговата конфигурација и интерпретација.

Во дијагностичката фаза можноста за евалуација на периапикалните лезии е ограничена. Во терапевската фаза детекцијата на варијациите на периапикалната лезија води кон успешност на изведената терапија или кон губење на забот.

И покрај одредени прикази во литературата за несигурноста на радиографската интерпретација на периапикалните формации, соодветната радиографска техника, временската интерпретација и нејзината наизменичност, сепак, претставуваат добар патоказ за одредување на варијантите на периапикалните просветлувања (3).

Интерезаминацијата, пак, претставува посебно битен аспект на радиографското испитување. Вклучувајќи компаративни техники за радиографско истражување на периапикалните структури, Worth и сор, (2) презентираат заклучок за непостојење разлики меѓу техниките на радиографското снимање и дека тие произлегуваат од варијациите меѓу опсерваторите.

Токму затоа, тргнувајќи од евидентното значење на радиографијата како дијагностички критериум, варијабилноста на опсевајќата (субјективна, објективна и временска), а сето тоа во склоп на одредениот морфолошки статус на коренот, периодонталниот лигаментарен простор и коскените детали, си поставивме за цел анализа на сопствен материјал, како обид за компаративно дефинирање на димензиите на периапикалните просветлувања.

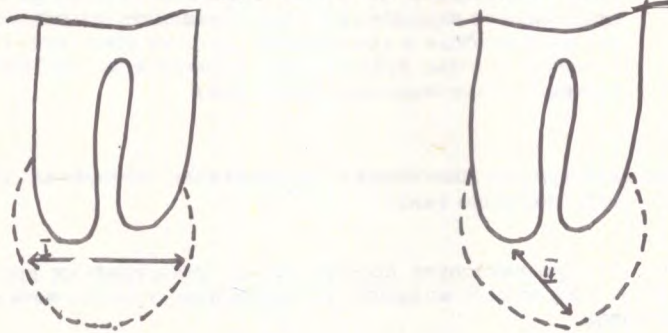
Материјал и метод

Материјалот се состоеше од серија од 83 технички исправни панорамикс снимки, по случаен избор, со возрастна групација од 20 до 60 години. Интерпретацијата на рендгенографиите е правена од двајца опсерватори, наизменично по два пати, со пауза од една недела меѓу анализите, во временски интервал од 6 месеци. Податоците се внесувани во табели, со кои се компарирани при повторната наизменична опсервација. Притоа, читањето на снимките е правено во стандардни услови, со вкупно 3986 опсервации, интерпретации. Интерпретацијата на линијата што го прикажува просветлувањето ја одредувавме со линијата што го означува обликот на коренот и линијата на просветлувањето. Следена е и коренската морфологија, периодонталниот лигаментарен простор и коскениот детали. Големината на просветлувањето е одредувана морфолошки, со приказ и пренесување на цртеж со морфолошко формирање на контурите на просветлувањето и со одредување на неговиот дијаметар.

Иако постојат повеќе начини за тоа одредување, ние се одлучивме за методот на изразување на големината во mm, ценејќи го дијаметарот во најголемиот пречник (висина и ширина).

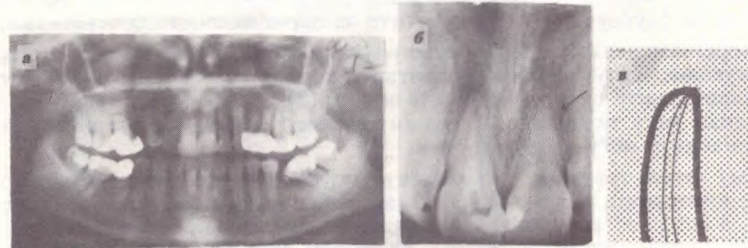
Притоа, димензионите варијации ги групиравме на следниов начин:

	I димензија	II димензија
● за мала перипикална лезија	до 0.9 mm	1 mm
● за средна перипикална лезија	до 1,2 mm	1,5 mm
● за голема перипикална лезија	од 1,5 mm	1,8 mm
● до максимално можната прогресија на дифузната перипикална лезија.		



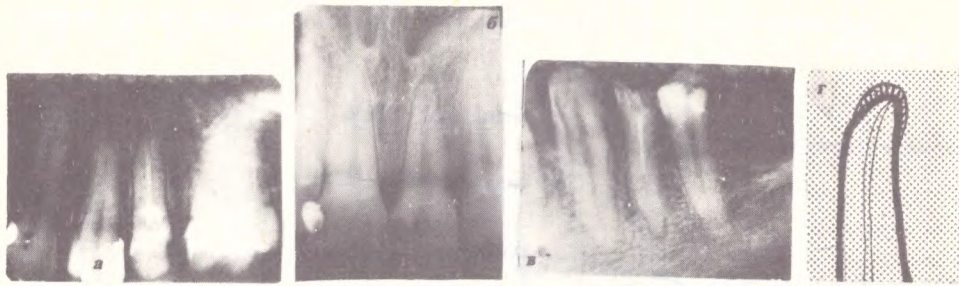
Резултати

Резултатите од радиографската интерпретација на 83 панорамикс радиографии од страна на двајца опсерватори, наизменично и временски различно, дозволува да ги прикажеме следниве перипикални варијанти:



Слика 1 (а, б, в)

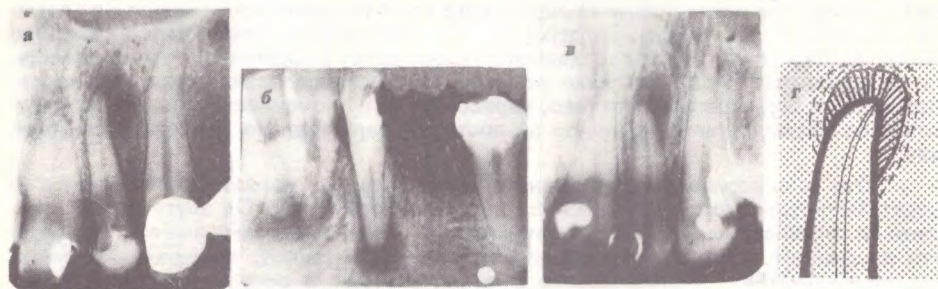
Рдг и шема на нормалниот изглед на перипикалната регија



Слика 2 (а, б, в, г)
Изглед на мало периапикално просветлување

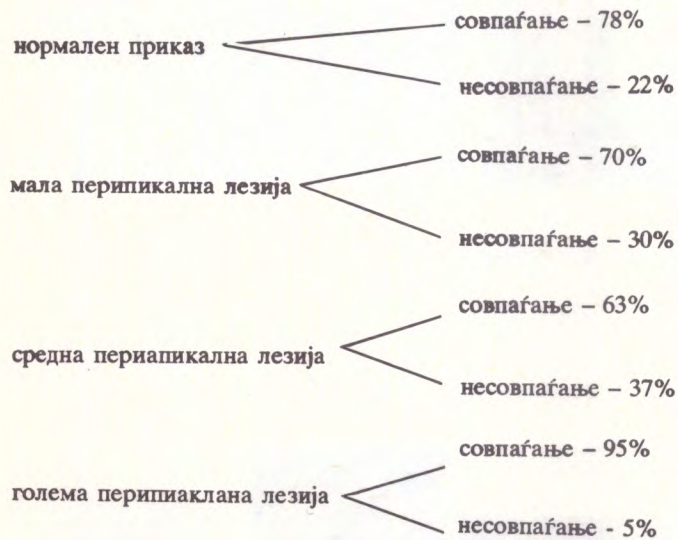


Слика 3 (а, б, в, г)
Изглед на големо периапикално просветлување



Слика 4 (а, б, в, г)
Изглед на големо периапикално просветлување

Совпаѓањето меѓу индивидуалната и временската опсервација ги даде следни-
ве вредности:



Дискусија

Радиографското испитување има големо значење во сите области на стоматоло-
логијата, а особено во областа на ендодонцијата, како во дијагностичката фаза така
и во тераписката и постераписката (1,6).

Токму затоа и појдовната мисла на овој труд, приказот на нашите наоди,
треба пред сè да се сфати како потсетник за поголемо внимание при интерпретацијата
на периапикалните просветлувања и нивно репитирање пред заземањето конечен
став за присуството или отсуството на патолошки приказ. Материјалот што го обра-
ботивме ги опфаќа како забите со спроведена ендодонтска терапија (успешна или
неуспешна) така и оние без ендодонтска терапија.

Презентируваниот труд, во својата почетна фаза, се најде пред дилемата за
начинот на кој ќе се одредува и дефинира големината на интерпретираната периапи-
кална промена. Се определивме за одредување на големината преку мерење на нејзи-
ниот дијаметар во два правца. Следејќи го познатиот факт за можностите за настану-
вање на деструкцијата на периапикалното ткиво, преку реактивноста на инфламаци-
јата во денталната пулпа или како резултат на бактеријална инфекција на корен-
скиот канал и периапикалното ткиво, кариес, траума, временскиот момент, интензи-
тетот и сл., проилегува и можноста за постоење варијации по димензиите на овие
лезии.

Што се однесува, пак, до можните варијабилности, тие мораат да се вклопат и со
интергезаминаторните и со интрагезаминаторните варијации. Од друга страна, раз-
ликите во густината на филмот, аголот на примарниот зрак, развивањето и фиксира-
њето на филмот, како и менталниот статус на испитувачот, претставуваат битни
фактори и варијабилности кои би можело да имаат значење за репродукцијата на интер-
претацијата.

Во презентираниот опсервација најмал распон на разликите меѓу двајцата
опсерватори имавме кај големата перипикална лезија (95%-5%), потоа кај нормална-

та (87%-22%), додека средната големина на периапикалната лезија изнесуваше 63%-37%, а малата лезија 70%-30%.

Секако дека овие наоди произлегуваат од развојната фаза на периапикалната промена (нејзината големина, степенот на дисконтинуираност на околните структури, нивната фреквентност, вклученоста и на други патолошки состојби или нормални анатомски наоди во проекцијата. Наедно треба да се напомене дека, како што постојат девијации во интерпретацијата, постојат и девијации на корените на забите како производ на анатоомо-морфолошките обележја.

Заклучок

1. Интерпретацијата на периапикалната радиографија од двајца опсерватори, со одредена временска дистанца, наизменично, а во интерес на точното дефинирање на патолошкиот процес, се сугерира како една од можностите за подобри и поточни дијагностички а со тоа и терапевтски резултати.

2. Земајќи ги предвид сите можни технички проблеми и варијации во реализирањето на рендгенграфијата, се наметнува потребата и од континуирана резерва за точноста на интерпретацијата од технички аспект, како релативност за дефинитивниот став.

Секако дека и вклучувањето нови варијабли во интерпретацијата на периапикалните промени се наметнува како мотив за понатамошно размислување.

4. Особен аспект на оваа анализа е терапевтскиот, како производ на правилното дефинирање на опсегот на периапикалната лезија со проценка на можностите за видот на лекувањето.

5. Постојењето, примената и усовршувањето и на други радиографски методи и нивната компарација, сигурно дека треба да биде постојан предизвик, особено ако обезбедуваат поголема сензитивност и специфичност за дадената регија.

6. Заклучок е и фактот дека денталната панорамичка радиографија е, сепак, најсензитивна во детекцијата на периапикалните лезии.

PERIAPICAL RADIOLUCENCIES FEATURES

Matovska Lj, Nedelkovska M.

Summary

Our analysis presents possible features of periapical radiolucencies from dimensional point of view. Radiography evaluation of periapical alterations is valuable for interpretation of the pathological changes in this area, being an important tool in the diagnostic phase, and further, for therapy choice.

We emphasise the objective, through radiography interpretation performed by two observers, alternatively, through a longer period of time, to evaluate dimensional varieties of periapical radiolucencies, the degree of agreement and the relative error. We claim that our findings will be useful as a diagnostic criterium, as well as therapy direction.

Key words: radiography, panoramic; periapical diseases; tooth root; periodontal tissue;

Литература

1. Valahović T, Chester D. The use of panoramic radiography in the evaluation of asymptomatic adult dental patient. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1986; (3):289-292.
2. Worth N. Principles and practice of oral radiologic interpretation. Year Book Medical Publishers, Chicago, 1969.
3. Mc David, Welander U. The Intrex-a constant potential x-ray unit for periapical dental radiography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1982, (4):433.

4. Douglas Ch, Valahović R. Clinical efficacy of dental radiography of dental caries and periodontal diseases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1986; (3):330.

5. Schwartz M et al. The frequency of bitewing radiographs. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1986, (3):300.

6. Tzuket A. Pulpitis and root canal therapy. Is a diagnostic radiograph of value. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1986; (3):284.

ВГРАДУВАЊЕ НА МАРКИРАН ПРОЛИН, ХИДРОКСИПРОЛИН И ГЛИЦИН ВО ГИНГИВАЛНОТО ТКИВО ОД ПАЦИЕНТИ СО ХИПЕРПЛАСТИЧЕН ГИНГИВИТ

Марија Накова, В. Ковачев, Златанка Николовска–Белазелкоска

Во биоптичниот материјал земен од 28 пациента со хиперпластичен гингивит (15 испитаника со инфламаторна и 13 со пролиферативна форма), беше проследено вградувањето на маркиран пролин, хидроксипролин и глицин. Контролната група ја сочинуваа 20 здрави лица без видливи клинички отстапувања на гингивата. Добиените резултати покажаа дека вградувањето на испитуваните аминокиселини опаѓа во гингивалното ткиво од пациенти со хиперпластичен гингивит во однос на контролната група и таа разлика е високо статистички значајна (0.001). Вградувањето, пак, на испитуваните аминокиселини во гингивалното ткиво од пациентите со онламаторен хиперпластичен гингивит е помало во споредба со вградувањето во гингивалното ткиво добиено од пациенти со пролиферативен хиперпластичен гингивит. Меѓутоа, овие разлики не се статистички значајни.

Клучни зборови: аминокиселини; гингивално ткиво; радиоизотопи; пролин; глицин;

Неоспорлив е фактот дека основните промени кои што настануваат во гингивата при прогресивната пародонтопатија под дејство на локалните фактори, во прв ред денталниот плак, се врзани за измени во метаболизмот на колагенот. Ова го оправдува и интересот на поголем број автори насочен кон проучување на синтезата и деградацијата на колагенот во гингивалното ткиво од пациенти со прогресивна пародонтопатија (4,6,7).

Испитувањата на Kamat (4), Ciancio (1) и Shultz–Haudut (8) покажуваат дека колагенот сигнификантно се намалува при патолошки алтерирана гингива во споредба со здрава гингива.

Преку одредување на хексозамините De Rysky (2) забележал дека инфламаторното гингивално ткиво содржи 50% помалку колаген отколку нормалното.

Нага (3), процена на промените во колагенот во гингивата врши преку одредување на хидроксипролинот во гингивалниот ексудат. Зголемената концентрација на хидроксипролинот во гингивалниот ексудат авторот ја толкува како последица на неговото ослободување при деструкција на колагенот.

Нашите поранешни испитувања покажаа сигнификантно намалување на инкорпорација на маркираните аминокиселини во гингивалното ткиво од пациенти со прогресивна пародонтопатија во однос на контролната група, и тоа пропорционални со клиничкиот стадиум на заболувањето (5).

Од литературата што ја имавме на располагање може да се види дека процена на метаболизмот на колагенот во гингивалното ткиво е проучуван како кај здрава така и кај патолошки алтерирана гингива, но без да се води сметка за измените што

се одигруваат во ткивото, дали се од пролиферативен, инфламаторен, дегенеративен или алтеративен тип.

Со цел да дадеме мал придонес во расветлувањето на проблемот на метаболизмот на колагенот во гингивата во зависност од патохистолошките измени кои се одигруваат во ткивото, си поставивме за цел да ја проследиме инкорпорацијата на маркираниот пролин, хидроксипролин и глицин во гингивално ткиво добиено од пациенти со хиперпластичен гингивит.

Материјал и метод

Испитувањата се направени кај 28 пациенти со клинички верифицирана дијагноза *gingivitis hyperplastica*. Во зависност од доминантноста на ексудативниот, односно пролиферативниот процес сите испитаници се поделени во две групи А и Б. Во групата А влегуваа пациентите со доминација на инфламаторната компонента а во групата Б со доминација на пролиферативниот процес. Групата А е презентирана со 19 испитаници а групата Б со 13.

Како контролна група (К), ни послужија 20 испитаници, кај кои со клиничкиот преглед не можевме да забележиме какви и да било отстапувања во пределот на гингивата.

Гингивалното ткиво беше земено по пат на биопсија или по екстракција на заби. Земеното ткиво е инкубирано во 2 мл Кребс-Рингер бикарбонатен пуфер, во кој е додадено по 1 микрокири на испитуваната аминокиселина. Радиоактивноста е одредувана со помош на Packard-ов 2425 Tri-carb сцинтилационен бројач и изразувана во dpm/G ткиво.

Добиените резултати статистички се обработувани а за сигнификантни се земени оние каде p е помало од 0.05.

Резултати и дискусија

Во табелата број 1 и графиконот 1 е прикажана инкорпорацијата на маркиран пролин, хидроксипролин и глицин во гингивалното ткиво од испитуваните групи, *in vitro*. Прикажана е и сигнификантноста помеѓу испитуваните групи.

ТАБЕЛА 1

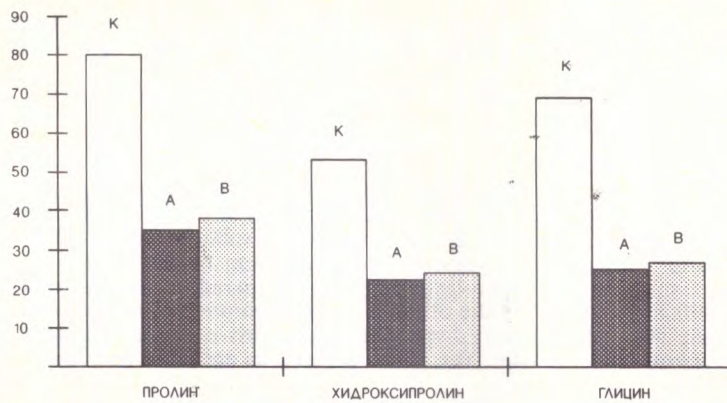
ВГРАДУВАЊЕ НА МАРКИРАН ПРОЛИН, ХИДРОКСИПРОЛИН И ГЛИЦИН ВО ГИНГИВАЛНО ТКИВО ОД ЗДРАВИ ЛУЃЕ И ПАЦИЕНТИ СО *GINGIVITIS HYPERPLASTICA INFLAMATA* И *GINGIVITIS HYPERPLASTICA FIBROSA*

	пролин			хидроксипролин			глицин		
	К	А	Б	К	А	Б	К	А	Б
n	20	15	13	20	15	13	20	15	13
Ср. вр.	80.17	35.06	38.07	53.17	22.78	24.37	69.25	25.34	27.10
Ст. дев.	2.64	3.44	4.03	1.63	3.19	3.44	2.49	6.24	4.72
Ст. гр	0.47	0.88	1.11	0.36	0.56	0.67	0.46	0.30	0.24
P		0.001	0.001		0.001	0.001		0.001	0.001
		N.S			N.S			N.S	

К - контролна група

А - *gingivitis hyperplastica inflamata*

Б - *gingivitis hyperplastica fibrosa*



Графикон 1

Вградување на маркиран пролин, хидроксипролин и глицин во гингивално ткиво од здрави луѓе и пациенти со *gingivitis hyperplastica inflamata* и *gingivitis hyperplastica fibrosa*.

Добиените резултати укажуваат на тоа дека постои сигнификантно намалување на инкорпорација на маркиран пролин, хидроксипролин и глицин во гингивалното ткиво добиено од пациенти со хиперпластичен гингивит во споредба со контролната група. Овие разлики статистички се високосигнификантни ($p=0.001$). Високата процентуална застапеност на глициноот од една страна, и структурната важност на пролиноот и хидроксипролиноот, од друга, укажуваат на тоа дека промените во вградувањето на овие аминокиселини можат да служат како показател на нарушувањето на метаболизмот на колагенот во гингивалното ткиво при разни патолошки афекции. Овој наод за намаленото вградување на пролиноот, хидроксипролиноот и глициноот, добиен од нашите испитувања е во согласност со наодите на De Rysky (2) и Paunio (7) за редукција на синтезата на колагенот од 60 до 70% при инфламаторни состојби на гингивата.

Анализирајќи ги, пак, добиените резултати за инкорпорацијата на испитуваните аминокиселини во гингивалното ткиво од пациенти со хиперпластичен гингивит со доминација на инфламаторниот процес и оние со доминација на пролиферативниот, се забележува дека нешто поголемо е инкорпорацијата во гингивалното ткиво добиено од пациентите со хиперпластичен пролиферативен гингивит во споредба со инфламаторниот хиперпластичен гингивит, меѓутоа овие разлики не се статистички значајни. Помалата инкорпорација на пролиноот, хидроксипролиноот и глициноот во гингивалното ткиво од испитаниците со инфламаторен хиперпластичен гингивит сметање дека е како последица на поголема количина акумулирана течност на грам ткиво и евентуална можност за намалена фибробластна активност.

Заклучок

Резултатите добиени од испитувањата, направени за вградувањето на маркиран пролин, хидроксипролин и глицин во гингивално ткиво од здрави луѓе и пациенти со хиперпластичен гингивит, ги наметнуваат следниве заклучоци:

1. постои намалена инкорпорација на испитуваните аминокиселини во гингивалното ткиво од пациенти со хиперпластичен гингивит во споредба со контролната група, кое го сугерира постоењето на промени во молекулата на колагеното, односно негова нарушена и намалена синтеза.

2. кај испитаниците од групата А инкорпорацијата е помала во однос на групата Б, за кое сметање дека е како последица на поголема количина акумулирана течност на грам испитувано ткиво, како и евентуална можност за намалена фибробластна активност.

INCORPORATION OF LABELED PROLIN, HYDROXYPROLIN AND GLYCIN IN THE GINGIVAL TISSUE OF PATIENTS WITH HYPERPLASTIC GINGIVITIS

Nakova M., Kovačev V. V, Nikolovska-Belazelkoska Z.

Summary

In the bioptic material taken from 28 subjects with hyperplastic gingivitis (15 with inflammatory and 13 with proliferative form), incorporation of labeled prolin, hydroxyprolin and glicin was followed. Our control group comprised 20 subjects without clinical signs for gingival alteration. Our results suggest that incorporation of aminoacids is reduced in gingival tissue of subjects with hyperplastic gingivitis compared to controls, which difference is highly significant (0,001). On the other hand, incorporation of amino acids in gingival tissue of subjects with inflammatory hyperplastic gingivitis is lower compared to that in proliferative hyperplastic gingivitis. Yet, these differences are not significant.

Key words: aminoacids; gingival tissue; radioisotopes; prolin; glicin.

Литература

1. Ciancio SG, Mather ML. Acidomucopolisaccharides in gingivitis and periodontitis. *J Periodont Res.*, 1971; 6:188-189.
2. De Rysky S, Cattaneo V, Montanari M. Determination quantitative des examines et de L-hydroxyproline dans les inflammation gingivates chroniques., *Bul Group Int Rech Sci Stomatol* 1969; 12:359-362.
3. Hara K, Takahasi K. Hydroxyprolin content in gingival exudate before and after periodont al surgery. *J Periodont Res* 1975; 10(5):270-274.
4. Kamat NV. Quantitative Biochemical study of collagen in human gingiva. *Indian J Exp Biol* 1971; 9:358-60.
5. Накова М. Процена на метаболните промени во гингивалното ткиво од пациенти со прогресивна пародонтопатија преку следење на вградувањето на маркирани аминокиселини и хијалуронидазната активност. (докторска дисертација) Скопје, Југославија: Стоматолошки факултет.
6. Никуленкова ТС. Особености обмена колагена у болних с патологеи пародонта. *Стоматологија (София)* 1975; 6:18-20.
7. Paunio K. Periodontal connective tissue: Biochemical study of disease in man. *Suom Hammaslaak „Toim“* 1969; 65:240-9.
8. Schultz-Haudut SD. Observation of the status of collagen in human gingiva. *Arch Oral Biol* 1960; 2:131-42.

Стоматолошки факултет–Скопје
Клиника за болести на устата

Медицински факултет–Скопје
Институт за биохемија

БИОХЕМИСКА ВЕРИФИКАЦИЈА НА КОЛАГЕНАЗНАТА АКТИВНОСТ КАЈ ПАЦИЕНТИ СО ПРОГРЕСИВНА ПАРОДОНТОПАТИЈА

Белазелкоска Златка, П. Корнети, Благородна Лазаревска, Марија Накова,
Слободанка Стојкова–Цекова, Марија Крстевска

Одредувана е активноста на колагеназата во гингивалното ткиво, мешаната плунка и крвниот серум кај пациенти со прогресивна пародонтопатија, во зависност од индексот на денталниот плак, како и кај здрави лица.

Од добиените резултати може да се види дека гингивалната и саливарната вредност за колагеназата кај заболените од пародонтопатија е значително ($p = 0.001$) поголема во споредба со контролната група. Во крвниот серум не е забележана побитна разлика меѓу испитуваните групи.

Вредностите според клиничкиот стадиум и индексот на денталниот плак покажаа прогресивен пораст, односно највисока е активноста во III кл. стадиум и при индекс на дентален плак 3.

Клучни зборови: пародонтални заболувања; дентален плак; ензими; колаген; бактерии; пародонтален џеб; дентален плак индекс.

Прогресивната пародонтопатија е придружена со деструкција на колагеновото сврзно ткиво. Во колагеновото разградување иницијална акција има колагеназата. Со исклучок на катепсинот, таа е единствениот ензим кој е способен да ја раздвои нативната молекула на колагенот.

Roy Page (7) преку свои опсервации ја наметнува идејата дека колагеназата со други неутрални протеази и кисели хидролази се главни одговорни за ткивната алтерација карактеристична при многу форми на инфламаторни заболувања.

Selly (8) ја проследил колагеназната колагенолитична активност при различни степени на инфламација, активноста била во зависност од клиничкиот стадиум на пародонталното заболување.

Во литературата постојат најразлични толкувања околу причините за хиперензимемијата, повеќето од нив ја подвлекуваат улогата на плакот и плаковните бактерии врз колагеназната активност (5,4,2,1,9).

Loeche (6) сакајќи да ја истакне улогата на денталниот плак во етиопатогенезата на пародонталната болест, експериментално ја покажал неговата колагенолитична активност врз ахиловата колагена тетива.

Во услови на експеримент Davies (3) покажал дека културелен медиум на плакова содржина манифестира зголемена колагеназна активност и зголемена колаген деградација.

Респектирајќи го очигледното значење на колагеназната активност подвлечено низ литературните известувања, а во врска со етиопатогенетските збиднувања при прогресивната пародонтопатија, си поставивме за цел:

- да се одреди активноста на колагеназата кај пациенти со прогресивна пародонтопатија во гингивално ткиво, мешана плунка и крвен серум,

- да се проследи активноста во зависност од клиничкиот стадиум на заболувањето и индексот на денталниот плак,
- да се направи микробиолошка анализа по земен брис од целокупната усна празнина, денталниот плак и пародонталните џебови.

Материјал и метод

Активноста на колагеназата е испитувана кај 74 пациенти со прогресивна пародонтопатија, контролната група е сочинета од 21 здраво лице. Материјалот за микробиолошка анализа е земен на нашата Клиника по пат на брис и веднаш е испраќан на Институтот за микробиологија. Плунката е собирана со просто извлекување, крвта е добиена со венепункција од кубиталната вена, а гингивалните исечоци се земани по пат на биопсија и се ставани во бикарбонатен пуфер. Активноста на колагеназата е одредувана по методот на S. Moore, W. Stein на Институтот за биохемија. Активноста на ензимот е изразувана во ИЕ/л за мешаната плунка и крвниот серум и во ИЕ/гр за гингивалното ткиво, а добиените вредности статистички се обработени.

Резултати и дискусија

Наодот по земениот брис од целокупната усна празнина, денталниот плак и пародонталните џебови укажува на присуство на патогени микроорганизми, за колагеназната активност од посебно значење е присуството на фузобактериите, бактериоидесите и веилонелите во денталниот плак (табела 1).

ТАБЕЛА 1

МИКРОБИОЛОШКИ НАОД ПО ЗЕМЕН БРИС ОД БОЛНИ СО ПРОГРЕСИВНА ПАРОДОНТОПАТИЈА

Орална празнина	Дентален плак	Пародонтален џеб
Staphilococcus aureus	Staphilococcus aureus	Staphilococcus aureus
Streptococcus α haemoliticus	Streptococcus α haemoliticus	Streptococcus α haemoliticus
Neisseria	Neisseria	Neisseria
Streptococcus β haemoliticus	Streptococcus β haemoliticus	Streptococcus β haemoliticus
Enterococcus	Fusobacteria	Klebsiella aerogenes
Lactobacillus	Lactobacillus	Pseudomonas
Actinomyces	Actinomyces	Enerococcus
	Veillonella	Veillonella
	Bacteroides	Bacteroides
		Actinomyces

Резултатите во врска со активноста на колагеназната и прогресивната пародонтопатија укажуваат на статистички значително ($p = 0.001$) зголемена активност во гингивалното ткиво и мешаната плунка, наспроти контролната група. Во крвниот серум не се забележуваат побитни разлики (табела 2).

Активноста на ензимот расте паралелно со развојот на клиничкиот стадиум на заболувањето, највисока е во III клиничкиот стадиум (табела 3).

ТАБЕЛА 2

КОЛАГЕНАЗНА АКТИВНОСТ КАЈ ЗДРАВИ ЛИЦА И ЗАБОЛЕНИ ОД ПРОГРЕСИВНА ПАРОДОНТОПАТИЈА

ЕНЗИМ [ИЕ/ГР/Л]	Гингивално ткиво		Мешана плунка		Крвен серум	
	К	П П	К	П П	К	П П
број	21	74	21	74	21	74
СВ	2.37	7.60	0.24	0.83	3.69	3.79
	П	0.001		0.001		0.50

К – здрави лица

ПП – прогресивна пародонтопатија

ТАБЕЛА 3

КОЛАГЕНАЗНА АКТИВНОСТ КАЈ ЗДРАВИ ЛИЦА И ЗАБОЛЕНИ ОД ПРОГРЕСИВНА ПАРОДОНТОПАТИЈА ПО КЛИНИЧКИ СТАДИУМИ

ЕНЗИМ [ИЕ/ГР/Л]	Гингивално ткиво				Мешана плунка				Крвен серум			
	К		П П		К		П П		К		П П	
	И	II	III		И	II	III		И	II	III	
Број	21	26	23	24	21	26	23	24	21	26	23	24
СВ	2.37	4.25	6.21	12.34	0.24	0.57	0.79	1.19	3.69	3.90	3.38	4.09
П		0.001	0.001	0.001		0.001	0.001	0.001		0.70	0.25	0.40

Ние ја проследивме активноста и во зависност од присуството на денталниот плак, при што најдовме значително ($p = 0.001$) повисока активност кај лицата кои имаа дентален плак, наспроти тие кои го немаа (табела 4).

Колагеназната активност во зависност од индексот на денталниот плак покажа прогресивен пораст напоредо со зголемувањето на плаковиот индекс, активноста е највисока при ИДП 3 (табела 5).

Резултатите од нашите испитувања не наведуваат на следново размислување: во почетниот клинички стадиум колагеназната активност е резултирана, главно, од директното учество на плаковните бактерии, во понатамошниот развој на болеста, бактериите го остваруваат својот штетен ефект преку ензимите и токсините, по долготрајноста на дејствувањето на ноксите, неспецифичниот вид на заштита ја изгубил својата функција, при што дошло до преминување на колагеназната од лизозомалните гранули на фагоцитите во околината, каде што таа го изразува својот штетен ефект, потоа следи специфичниот вид на заштита, кој, исто така, со себе носи ослободување на колагеназа.

ТАБЕЛА 4

КОЛАГЕНАЗНА АКТИВНОСТ КАЈ ЛИЦА СО И БЕЗ ДЕНТАЛЕН ПЛАК

ЕНЗИМ [ИЕ/ГР/Л]	Гингивално ткиво		Мешана плунка		Крвен серум	
	ИДП-О	ИДП	ИДП-О	ИДП	ИДП-О	ИДП
број	17	57	17	57	17	57
СВ	2.40	7.83	0.24	0.85	4.41	3.51
П		0.001		0.001		0.10

ИДП-О без дентален плак

ИДП со дентален плак

ТАБЕЛА 5

КОЛАГЕНАЗНА АКТИВНОСТ ВО ЗАВИСНОСТ ОД ИНДЕКСОТ НА ДЕНТАЛНИОТ ПЛАК

ЕНЗИМ [ИЕ/ГР/Л]	Гингивално ткиво				Мешана плунка				Крвен серум			
	ИО	И1	И2	И3	ИО	И	И2	И3	ИО	И1	И2	И3
Број	17	20	20	20	17	20	20	17	17	20	20	17
СВ	2.40	4.44	6.54	12.53	0.24	0.58	0.78	1.19	4.41	3.69	3.04	3.80
П		0.001	0.001	0.001		0.001	0.001	0.001		0.10	0.05	0.30

На крајот можеме да резимираме, ако бактериите се причина за хипертензијата во иницијалната фаза на болеста, подоцнежниот развој лежи во силите на пародонциумот кој во борбата за сопственото битисување се трансформира во сила против себе, ослободувајќи ја колагеназата во средините каде што го изразува своето колагенолитично дејство.

Заклучок

Зголемени се саливарните и гингивалните вредности за активноста на колагеназата кај пациенти со прогресивна пародонтопатија и постои значајна разлика наспроти контролната група, ензимската активност е во зависност од воспалително-деструктивните процеси во ткивата на пародонциумот и индексот на денталниот плак, односно највисока е во третиот клинички стадиум и при индекс на дентален плак 3. Микробиолошките претраги покажаа присуство на мешавина на вирулентни микроорганизми кои секако имаат удел во одредувањето на колагеназната активност.

Серумската колагеназна активност не покажа никаква зависност и условеност од денталниот плак и клиничкиот стадиум на прогресивната пародонтопатија.

**BIOCHEMICAL VERIFICATION OF COLLAGENASE ACTIVITY AMONG PATIENTS
SUFFERING FROM PERIODONTAL DISEASES**

Belazelkoska Z, Korneti P, Lazarevska B, Nakova M, Stojkova-Džekova S, Krstevska M.

Summary

The authors investigated collagenase activity in gingival tissue, mixed saliva and blood serum in patients suffering from progressive periodontal disease in relation to dental plaque index and in healthy persons.

Our results revealed that gingival and salivary collagenase values in patients suffering from periodontal diseases are significantly higher ($P < 0,001$) compared to those in the controls. Blood serum investigation did not show any significant difference between the groups.

Values had tendencies for progressive elevation according to clinical stage of illness and dental plaque index, i.e. highest activity values were found in the clinical stage III and dental plaque index 3.

Key words: periodontal diseases; dental plaque; enzymes; bacteria; periodontal pocket; dental plaque index.

Литература

1. Combe R, Tatevasion A, Wimpenny T. An in vitro model for dental plaque. *J Dent Res* 1982; 47:347-349.
2. Dabous M, Jurand J, Hammounda O. Colagenolytic Enzymes Periodontal Disease. *J Dent Res* 1981; 60:345-349.
3. Davies R. Effect of Dental Plaque on Collaqaen Catabolism of Cultured Dog gingival Tissue. *J Dent Res* 1980; 59:1844-1849.
4. Gimasoni G. Mechanisms of Soft Tissue Destruction in Periodontal Disease. *J Clin Periodontology* 1980; 7:332-333.
5. Golub M. Some characteristics of collagenase activity in gingival cervicular fluid and its relatinoship to gingival disease in humans. *J Dent Res* 1976; 55:1049-1057.
6. Loeshe W, Woolfolk P. Collagenolytic activity of dental plaque associated with periodontal pathology. *Infect. Immunol* 1974; 9:329-336.
7. Page R, Shroeder E. Biochemical aspects of connective tissue alterations in infllamatory gingival and periodontal disease. *Int Dent J* 1977; 18:899.
8. Selly G, Elvin H. Human Gingival Collagenase in Periodontal Disease The Release Colla-genase and the Break down of Endogenous Collagen in Gingival Explants. *Jour Dent Res* 1981; 59:(1)11-16.
9. Ursu J, Zelić O. Biohemiska ispitivanja obolelog parodonciuma. *Stomatol Gl Srb* 1986; 1:13-20.

**КОРЕЛАЦИЈА ПОМЕЃУ КОЕФИЦИЕНТОТ НА
ВРЗУВАЧКАТА ЕКСПАНЗИЈА НА МАСАТА NEO DUROTHERM 5
МЕШАНА СО ВАКУУМ И РАЧНО**

Мирчев Е.

Испитувањата се насочени кон испитување на влијанието на начинот на мешањето на масата за вложување (механичко или рачно) врз процентот на експанзијата за поуспешна компензација на контракцијата на легурата.

За реализација на поставената цел извршени се по пет мерења на експанзијата на масата Neo duroterm 5, замешана механички и рачно, по стандардите на ДИН и ИЗО. Мерењето на експанзијата е извршено со апарат дентометар-екстензометар по ДИН 13911 од 1984.

Според резултатите, масата замешана во вакуум покажа поголем процент на врзувачка експанзија во споредба со рачно замешаната маса. Фазата на врзувањето на масата по нашите испитувања е завршена дури по 60 до 120 минути, а оттука произлегува дека најголем процент на врзувачка експанзија се добива дури по дефинитивното врзување на масата. Овие податоци отстапуваат од информативниот материјал на производителот на масата.

Клучни зборови: стоматолошка протетика; технологија, стоматолошка; вложување за леење; гипс.

На коефициентот на врзувачката експанзија на масата за вложување влијаат повеќе фактори. Најчесто се спомнуваат составот на масата, видот на гипсот, алфа или бета-полухидрат, односот на прашокот и водата, времето на мешањето, начинот на мешањето, гранулацијата на масата и др. Вообичаен начин на мешањето е рачно, во траење од шеесет секунди. Соодносот на прашокот и течноста е според препораката на производителот. Повеќе години наназад денталната индустрија произведува опрема за механичко (машинско) мешање на масата во услови на вакуум, во траење од 30 секунди. Меѓутоа, исто постои и начин на вакуумско мешање и вакуумско вложување на масата. Механички замешаната маса е похомогена, порозноста на стврднатата маса е помала, јачината на блокчето е поголема и дава помазни површини на калапот, односно одливката. Во повеќето лаборатории постојат такви апарати, но остануваат неискористени од повеќе причини, а со тоа се намалуваат подобрите резултати. Компензирањето на контракцијата на легурата со стружење од луменот на коронката или конструкцијата е најлошото решение.

Целта на нашето иследување беше да го провериме процентот на врзувачката експанзија на масата за вложување во зависност од начинот на мешањето, односно мешањето во вакуум и рачното; потоа во кој временски интервал фазата на врзувањето на масата е завршена и во кој временски интервал процентот на експан-

зијата е најголем; колку добиените резултати се совпаѓаат со упатствата на производителот.

Материјал и метод

За да се провери поставената цел извршени се по пет мерења на коефициентот на врзувачката експанзија на масата Neo duroterm 5 на „Галеника“ според стандардите на ДИН(2) и ИЗО(4). Мешањето е извршено во вакуум и рачно, во сооднос 100:30 (прашок/вода), по упатството на производителот (6, 7). Коефициентот на врзувачката експанзија е мерен во апаратот дентометар-екстензометар по ДИН 13911 од 1984. Замешаната маса се исипува во коритото на апаратот, а процентот на експанзијата се чита на мерниот часовник на апаратот, директно во проценти. Читањето е вршено по 20, 30, 40, 60 и 120 минути од почетокот на мешањето. Во упатството на производителот стои дека фазата на врзувањето на замешаната маса е завршена по 25 до 30 минути, а потоа киветата се става во печка за предзагревање и загревање. По тој временски интервал процентот на врзувачката експанзија е околу 0,50 %.

Резултати и дискусија

Добиените резултати се прикажани на табелите I, II и III.

ТАБЕЛА I

ПРОЦЕНТ НА ВРЗУВАЧКАТА ЕКСПАНЗИЈА НА МАСАТА NEO DUROTERM 5 МЕШАНА ВО ВАКУУМ

	20'	30'	40'	60'	120'
I	0.10	0.32	0.42	0.50	0.56
II	0.01	0.30	0.40	0.54	0.56
III	0.01	0.33	0.46	0.55	0.58
IV	0.10	0.34	0.44	0.50	0.54
V	0.18	0.36	0.45	0.51	0.54
Средна вредност %	0.08	0.33	0.43	0.52	0.55

Анализирајќи ги добиените резултати прикажани на табела I можеме да констатираме дека процентот на експанзијата по 20 минути е минимален во сите 5 мерења и просечно изнесува 0.08%. По 30 минути просечната експанзија изнесува 0.33%. Овде е значајно тоа што ова е интервал на врзување кога фазата на врзување е завршена како што препорачува производителот. Процентот на експанзијата во овој период е далеку од оној што треба да биде. И по 40 минути процентот на експанзијата е помал во сите пет мерења, а фазата на врзување не е завршена. По 60 минути просечниот процент на експанзија изнесува 0.52. Овој процент одговара на препораката на производителот, но е постигнат за подолг временски период. Процентот на експанзијата по 120 минути во просек е 0.55 % или само за 0.03 % е поголем од експанзијата постигната по 60 минути. За овој период масата е во целост врзана и отврдната, така што процентот на експанзијата, според нашите испитувања, не се менува.

ТАБЕЛА II

ПРОЦЕНТ НА ВРЗУВАЧКАТА ЕКСПАНЗИЈА НА МАСАТА NEO DUROTERM 5 МЕШАНА РАЧНО

	20'	30'	40'	60'	120'
I	0.05	0.23	0.39	0.47	0.49
II	0.03	0.21	0.40	0.47	0.48
III	0.01	0.18	0.30	0.39	0.41
IV	0.02	0.24	0.35	0.46	0.49
V	0.03	0.17	0.30	0.42	0.44
Средна вредност %	0.03	0.20	0.34	0.44	0.46

Од анализата на добиените резултати прикажани на табела II можеме да констатираме дека процентот на експанзијата на масата за вложување мешана рачно, во сите читања е помала во споредба со процентот на експанзијата на масата мешана во вакуум. И овде процентот на експанзијата по 30-минутно врзување е помал отколку што е дадено во упатството. Фазата на врзувањето завршува во интервалот од 60 до 120 минути, кога и експанзијата е поголема.

ТАБЕЛА III

ПРОЦЕНТ НА СРЕДНИТЕ ВРЕДНОСТИ НА ВРЗУВАЧКАТА ЕКСПАНЗИЈА НА NEO DUROTERM 5

	20'	30'	40'	60'	120'
Мешана во вакуум	0.08	0.33	0.43	0.52	0.55
Мешана рачно	0.03	0.20	0.34	0.44	0.46

Во табела III попрегледно се дадени средните вредности на врзувачката експанзија при сите читања. Тука уште еднаш се гледа, споредбено, дека процентот на експанзијата на масата е поголем кога тоа се меша во вакуум.

Литературните податоци за оваа проблематика се доста скудни. Во стандардите на ИЗО и ДИН е даден начинот на мешањето и времето на мешањето и не е кажано дека постои разлика во процентот на експанзијата. Prenz (5) укажува дека врзувачката експанзија на масата кога се меша во вакуум е намалена. Овие податоци се спротивни на нашите резултати. Wenderholm (1) укажува дека пропустливоста на гасовите во врзаната маса е многу мала во текот на постапката на леењето и затоа, при вложувањето на големи објекти (моделни), се препорачува поставување канали за воздух. Негтманн(3), испитувајќи ја пропустливоста на воздухот во врзаната маса (калпот), установува дека ретко замешаната маса доведува до поголема пропустливост на воздух и дека механички замешаната маса е помалку пропустлива, па според тоа е вакуумски замешаната маса дава помала пропустливост. Овде прави две градации: дека вакуумски замешаната маса и вакуумското вложување даваат помала пропустливост, за разлика од тоа ако масата е само мешана во вакуум.

Корелирајќи ги добиените резултати прикажани на табелите I, II и III за процентот на врзувачката експанзија на масата за вложување Neo duroterm 5, можеме да констатираме дека замешаната маса во вакуум дава видно поголем коефициент на врзувачка експанзија. Најголем процент на експанзија се постигнува по 60 до 120 минути од мешањето. Времето на врзувањето наведено во упатството на производителот на масата Neo duroterm од 25 до 30 минути е недоволно, бидејќи масата во тој период сè уште не е доволно врзана, според тоа и процентот на експанзијата е далеку од тој што се наведува во упатството. Според нашите испитувања, тој процент се добива по 60 до 120 минути и ако масата е мешана во вакуум.

Заклучок

За добивање подобри резултати во фикснопротетичките изработки во секојдневната работа препорачуваме мешањето на масата за вложување Neo duroterm да се врши во вакуум, времето на врзувањето да биде 60 до 120 минути пред да почне загревањето на киветата, за да може да се добие потребниот коефициент на врзувачката експанзија и за да се постигнат другите добри карактеристики што ги обезбедува вакуумското мешање на масата.

NEO DUROTERM 5 INVESTMENT MATERIAL: CORRELATION OF BONDING EXPANSION COEFFICIENT WHEN MIXED IN VACUM CONDITIONS AND MANUALLY

Mirčev E.

Summary

Our investigation was directed to study influence of mode of investment material mixing (mechanical and manual) on expansion rate, in order to achieve better compensation for alloy contraction.

We performed five measurements of Neo Duroterm investment material expansion, mixed mechanically and manually, after DIN and ISO standards. Measurements were made with dentometer-extensometer equipment in correspondence to DIN 13911 dating 1984.

Our results indicate that investment materials mixed in vacuum conditions have higher rate of bonding expansion compared to those mixed manually. Bonding phase was found to have been completed even 60 to 120 minutes after initiation of the process, which suggests that maximum bonding expansion is achieved after completion of investment bonding. These data do not support the commercial information of the producer.

Key words: prosthodontics; technology, dental; dental casting investment; calcium sulphate.

Литература

1. Wenderholm H. Die Ventilation von Gussmuffeln unter Berücksichtigung der Porosität zahnärztlicher Einbettmassen und der Kinetik der einschliessenden Schmelze. (Med Diss) Hamburg, 1971.
2. Deutsches Institut für Normung: DIN 13911 Teil I, gipsgebundene Einbettmassen für Dentallegierungen, 1984.
3. Herrmann H W. Die Luftdurchlässigkeit zahnärztlicher Einbettmassen in Abhängigkeit von Zusammensetzung und Verarbeitung. Dtsch Zahnärztl Z 1978; 33 : 267.
4. Internationale Standardisierungs Organisation: ISO 7496, 1986. Gypsum bonded casting investments for dental gold alloy, 1986.
5. Prenz D. Untersuchung über Veränderungen der Einbettmassen in Vakuum. Dtsch Stomat 1964; 14 : 241.
6. Стоматолошки вадемекум Галеника, Београд, март 1984.
7. Стоматолошки приручник и вадемекум, Галеника, Београд, јуни, 1984.
7. Стоматолошки приручник и вадемекум, Галеника, Београд, јуни, 1990.

КОМПАРАТИВНА СТУДИЈА НА СРЕДСТВАТА ЗА ТОАЛЕТА НА РАЦЕТЕ ВО СЕКОЈДНЕВНАТА СТОМАТОЛОШКА ПРАКТИКА IN VITRO АНТИМИКРОБНО ДЕЈСТВО

Ковачевска Гордана

Оваа студија ја извршивме со цел да го утврдиме *in vitro* антимикробното дејство на Betadine – растворот за тоалета за раце во секојдневната практика. Дејството го испитавме врз *Candida albicans*, *Klebsiella* и *Streptococcus alpha haemolyticus*.

Од добиените резултати при микроскопските и културелните испитувања заклучивме дека растворот дејствува и во високи разредувања на сите три вида микроорганизми.

За превенција на терапевтскиот тим и пациентите се препорачува терапевтскиот тим да користи дезинфекциски раствор на Betadine за тоалета на рацете.

Клучни зборови: анти-инфективни агенси; бактерии; антисептици; стоматолози; професионални заболувања; стрептококус; Кандида албиканс;

Недоволната хигиена не предизвикува акутни инциденти, но поради важноста на хигиената како превентива, а и поради тоа што често се занемарува, треба да се посвети поголемо внимание на овој проблем. Од групата инфекции поради недоволна хигиена (капкеста, допирна и индиректен пренос на бактерии), најопасен е преносот индиректна инфекција предизвикана од недоволно стерилни инструменти, протетички надоместоци или поради неdezинфицирани раце. Преносот на бактерии е со посредство на сè што е во допир со пациентот, т. е. неговата уста (1).

Во секојдневната стоматолошка практика рацете на стоматологот, сестрата и забниот техничар се директно во контакт со потенцијално инфективен материјал, посебно со стафилококи и стрептококи – класична група опасни гнојни предизвикувачи кои се наоѓаат во усната празнина и кај привидно здрави пациенти и се постојана опасност за терапевтскиот тим.

Контаминираните раце со микроорганизми се поголем дел од патот на автоинфекција или пренесување (трансмисија) на инфекцијата.

Автоинфекцијата се должи на големиот број рагади, ситни повреди по површината на рацете, кои претставуваат влезна врата за микроорганизмите. Ноктите, исто така, претставуваат место каде што се задржуваат микроорганизми, кои перзистираат подолго време и можат да бидат потенцијален фактор за пренесување на микроорганизмите низ друга влезна врата во организмот. Таква е усната празнина на пациентот, директно при работа, или индиректно при допир со инструменти со кои се работи во неа.

Борбата со професионалните инфективни заболувања во стоматологијата е, пред сè, борба за добра хигиена. Тоа се однесува во најголем степен во одржување хигиена на усната празнина и тоалета на рацете (2).

Редовното миене на рацете ги редуира условите за натрупување на микроорганизми по нивната површина. Микробиолошките испитувања покажале дека рутин-

ското миѣне на рацете со сапун е недоволно, затоа што на површината на рацете се наоѓа голем број патогени бактерии (3).

Парчето сапун во мијалникот, кој сам по себе нема дезинфекциско дејство, при секоја употреба се инфицира со прстите, т.е. со плунка која е залепена на рацете, и претставува една од апсолутните грешки во хигиената. Со употреба на класичните сапуни кои се алкални, се менува рН вредноста на кожата. Биолошката киселинско-заштитна обвивка се нарушува и таа ја губи својата заштитна функција.

Во најголем број ординации бришењето на рацете се врши со пешкири кои претставуваат легло за многу микроорганизми.

Терапевтско-профилактичките својства на средствата за тоалета на рацете во секојдневната стоматолошка практика се условени од својствата на водата, како температурен надразнувач (топла, студена, индиферентна), механички фактор (хидростатичка состојба, механички притисок) и хемиско дејство зависно од хемискиот состав на водата.

Посебна важност имаат хемиските хигиенски мерки за дезинфекција, кои мораат да пружат сигурност на секој член од терапевтскиот тим.

Целта на ова испитување е да го утврдиме *in vitro* антимикуробното дејство на Бетадине растворот за чистење и дезинфекција на рацете, врз *Candida albicans*, *Klebsiella* и *Streptococcus alpha haemolyticus* изолирани од флората на усната празнина од нашите пациенти.

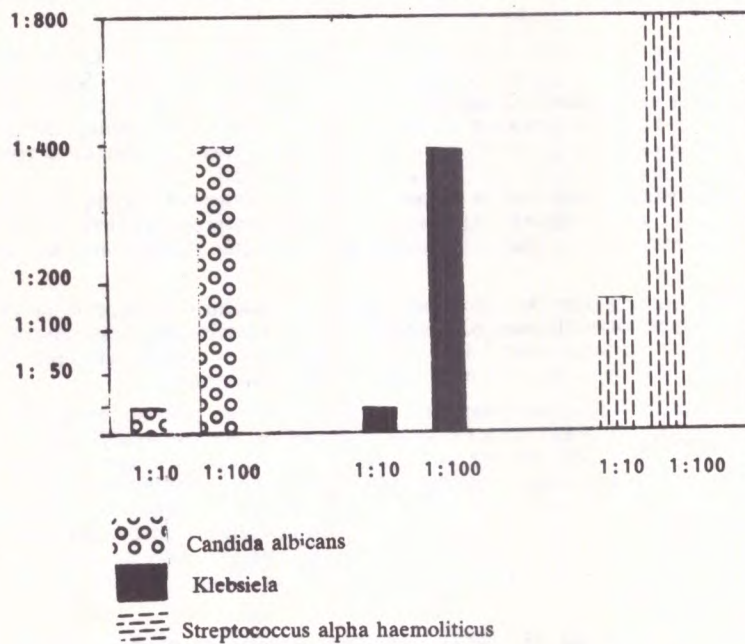
Материјал и метод

Брисови земавме од усната празнина на случајни пациенти. По засадувањето, изолиравме и користевме три клинички бујонски млади култури: *Candida albicans*, *Klebsiella* и *Streptococcus alpha haemolyticus*, инкубирани 24 часа на 37°C. Тие типично содржат $1 \times 10^8 - 10^9$ бактерии во мл.

Од инокулум на секоја бактерија беше извршено разредување во по две серии стерилни епрувети, и тоа:

I серија со разредување од 1:10 до 1:1280, и

II серија со разредување од 1:100 до 1:12800 во стерилен физиолошки раствор која



Слика 1. Антимикуробен ефект на Betadine.

Беше третирана со Betadine раствор со разредување од 1:20 до 1:1280. По инкубација од 24 часа на 37°C беше извршено засадување на подлога од крвен агар во стерилни Петриеви плочи.

Резултати

Читањето на резултатите го извршивме во време од 24,48 и 72 часа на 37°C инкубација.

Микроскопски и културно испитано е дејството на Betadine растворот, при што е најдено следново:

1. *Candida albicans* 1:10 инокулум не расте во разреден Betadine од 1:20;

Candida albicans 1:100 разреден инокулум не расте во разреден Betadine од 1:200 и 400;

2. *Klebsiella* 1:10 инокулум не расте во разреден Betadine од 1:20;

Klebsiella 1:100 инокулум не расте во разреден Betadine од 1:400;

3. *Streptococcus alpha haemolyticus* 1:10 разреден инокулум не расте во разреден Betadine од 1:160;

Streptococcus alpha haemolyticus разредување на инокулум 1:100 не расте во разреден Betadine од 1:800.

Дискусија и заклучок

Анализирајќи ги резултатите од *in vitro* антимикуробното дејство на Betadine растворот истакнуваме дека растворот е активен во ниски концентрации (разредување од 1:20 до 1:800). Сите три вида микроорганизми *Candida albicans*, *Klebsiella* и *Streptococcus alpha haemolyticus* се уништуваат комплетно под дејство на слободните молекули на јодот.

Овие резултати се совпаѓаат со резултатите на Fader и сор. (4) кои го испитувале антимикуробното дејство на пет раствори за тоалета на рацете врз *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* и *Candida albicans* за време од 10 и 30 сек. Средствата биле растворени во вода со можност да убијат 1×10^8 микроорганизми. Betadine и IDEX растворите кои содржат јод покажале најдобри резултати против сите три вида микроорганизми, убивајќи 1×10^8 за 10 сек. во раствор 1:50.

Burnie (5) ја испитувал можноста за пренесување на клинички изолирана *Candida albicans*. Резултатите за опстанокот од 1 мин, по инокулација на прстите со 10^4 клетки и измени со хлорхексидин – раствор, покажуваат целосно уништување на *Candida albicans*.

Бактериолошкиот ефект на Betadine–спрејот и Disadin – спрејот испитуван *in vitro*, користејќи *Staphylococcus aureus*, *Escherichiacolli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus spp* и *Providencia* ги испитувал Lacey (6). Со Betadine – спрејот утврдил 98%, а со Disadin–спрејот 90% редукција на овие видови микроорганизми.

За превенција на терапевтскиот тим и пациентите се препорачува терапевтскиот тим да користи дезинфекциски раствор на Betadine, напоменувајќи да се почитуваат упатствата на производителот во однос на дозирањето и времетрајето на употребата. Едноставната примена на препаратот и неговата ефикасност имаат предности при употребата за тоалета на рацете во секојдневната стоматолошка практика. Навиката за немиење раце по секој контакт со потенцијално инфективен материјал, немањето време и мислењето дека кожата се иритира од честото миене, треба да се исклучат пред фактот дека контаминираниите раце се најзначајни во синцирот на пренесување на инфекции.

Исто така, по миенењето на рацете, потребно е сами да се исушат, ако нема можност во секоја ординација да имаме апарат – фен за сушење на раце, или да се користат книжни компреси за еднократна употреба.

A COMPARATIVE STUDY ON ANTISEPTIC AGENTS FOR HAND TOILETE IN EVERY-DAY DANTAL PRACTICE IN VITRO FOR THEIR ANTIMICROBIAL EFFECTS

Kovačevska G.

Summary

This study was conceived to investigate the in vitro antimicrobial effect of Betadine - hand toilette solution in everyday practice. It was tested upon *Candida albicans*, *Klebsiella* and *Streptococcus alpha haemoliticus*.

Our finding in microscopy and culture investigation suggest that the solution is effective even in very low concentrations for all the three species.

It could be conclusive to suggest dental staff to use Betadine solution for hand toilette as prevention toward occupational diseases.

Key words: antiseptics; dentists; occupational diseases; streptococcus; *Candida albicans*; bacteria.

Литература

1. Suvin M i sor. Incidenti i nezgode u stomatološkoj praksi: - Prevencija i zaštita. Školska kniga - Zagreb 1988.
2. Балчева е и сор. Професионални заболувања во стоматологијата. Медицина и физичка култура. Софија, 1982.
3. Ravnik Č, Likar M. Bakteriska flora ruku stomatologa. Stomatol GL Srb 1971 (Vanredan broj) : 292 - 6.
4. Fader RC et al. Comparative study of hand cleansers used in hospitals: in vitro antimicrobial activity against *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aerinosa* and *Candida albicans*. J. Burn Care Rehabil 1986; 7 (3):241-3.
5. Burnie JP Scientific information: Betadine. mikrobicides. *Candida* and hands. J Hosp Infect 1986; 8:1-4.
6. Lacey RW. Evaluation of Betadine and Disadine sprays. Not published yet. Scientific information: Betadine mikrobicides 1986.

ФЛУОРНИТЕ ПРЕПАРАТИ УПОТРЕБЕНИ ВО СТОМАТОЛОШКАТА ПРОТЕТИКА

Капушевска Билјана, Е. Мирчев, И. Богдановски

Во трудот се прикажува ефектот од употребата на флуорните препарати (натриумфлуорид и флуорпротектор) врз намалување на субјективната осетливост на препарирани заби, подготвени за изработка на фиксно-протетички конструкции.

Клучни зборови: флуориди, локални; стоматолошка протетика; коронки.

По препарација на забот за изработка на вештачка забна коронка или конзервативно полнење доаѓа до откривање на дентинот, а познато е дека на еден милиметар квадратен иструган дентин се наоѓаат 4500 дентински каналчиња. По Langeland (цит. по Кандиќ, Настиќ, 5), секој артифицијално отворен дентин може да се означи како рана, а со тоа со право може да зборуваме за дентинска рана, (4). Како и секоја друга рана на ткиво, така и дентинската бара медицинско згрижување, т.е. завој. Мора да се води сметка по препарацијата нарушената биолошка рамнотежа да се нормализира, да се спречи инфекција, да се намали сујективната осетливост, а и можеен почеток на кариозен процес.

За оваа цел се користат разни препарати: сребрен нитрат, препарати на калциум, лакови и многу други раствори или фабрички производи. Во последно време флуорните препарати наоѓаат сè поголема подготовка во стоматолошката протетика. Заштитното дејство на флуорот од флуорните препарати, епидемиолошки и клинички, со бројни трудови го докажале Белоица и сор. (3) и Тавчиовски (7). Специфичното дејство на флуорот се изразува на два начина:

1. доаѓа до редукција на растот на бактериите,

2. реакцијата е дополнета од дејството на флуорот врз неорганските ткива на забниот емајл, дентинот и цементот на забот, по пат на менување на кристалната структура со значајно зголемување на отпорноста против хемиски влијанија на која и да било забна структура. Менувањето настанува во три фази: во првата фаза инкорпорацијата на флуорните препарати во кристалната структура се врши со измена на еден од јоните или поларизираните молекули кои имаат стабилна врска. Во втората фаза настанува размена на флуорот од препаратите во хидратната обвивка со јони или моновалентни хидроксилни или карбонатни групи на површината на апатитниот кристал. Во третата фаза јоните мигрираат во внатрешноста на кристалот.

За употребата на натриумфлуоридот Белоица (2) заклучува дека при локална апликација на 2% натриумфлуорид доаѓа до разложување на калциумфлуорид и натриумфосфат. Калциумфлуоридот ја супституира хидроксилната група, формирајќи го притоа флуорапатитот. Целата оваа реакција се одвива во длабина од 0,1 мм (2) Индикации за локална апликација на натриумфлуоридот се: заштита на препарираниите заби од кариес и субјективна осетливост на оголените забни вратови, клинасти ерозии и хиперестезија (1).

Постојат и готови фабрички препарати, меѓу кои флуорпротектор на „Лек“. Се употребува за спречување на карис на забите особено кај децата и младината, намалување на преосетливоста на забите што се подготвуваат за изработка на фиксно-протетичко помагало. Употребата е едноставна, а има ефикасна заштита на целиот заб, а и збогатување на забната супстанција со флуор. Флуорпротекторот се состои од полиуретански лак, кој во стопен облик содржи флуоросилански spoj со 0,7% флуор. Кога флуорпротектор ќе дојде во контакт со плунката се ослободува флуорводород кој има поголема брзина на пенетрација од јоните на флуорот. По една до две минути се формира тенок филм чие дефинитивно стврднување следи по 30 – 45 минути.

Цел на трудот е да се прикаже ефектот врз субјективната осетливост на пациентот од примената на флуорните препарати (натриумфлуорид и флуорпротектор), употребени кај препарирани заб, кој се подготвува за изработка на вештачка коронка, а кој во моментот претставува отворена дентинска рана која неминовно треба да ѝ грижи.

Материјал и метод

Користени се две групи од по 17 пациенти. Секој пациент има свој картон во кој се внесува вредноста од осетливоста на забот што ќе го препарираме пред препарацијата и вредноста од осетливоста на неговиот хомолог. Потоа следи второ мерење на осетливоста на препарираниот заб без импрегнација. Трето мерење е осетливоста веднаш по импрегнацијата. Четвртото мерење е по импрегнација по 24 часа. Сите тестирани заби се со витална пулпа.

Пред испитувањето секој заб се подготвува за импрегнација на вообичаен начин. Забот се изолира со ватеролна, се суши и изложува на дразба, за што се користи тампон натопен со хлоретил, со која се допира препарираниот заб. Во не-препарираниот состојба истовремено се тестира забот што треба да се препарира и хомологниот заб од другата страна. И препарираниите заби се тестираат на ист начин поради објективно и веродостојно прикажување на состојбите.

Како материјал за импрегнација ги употребивме флуорните препарати, и тоа: од неорганско потекло е применет раствор од 2% натриумфлуорид, а од органските препарати на флуорот е земен флуорпротектор.

Пациентите беа согласни да учествуваат во тестот и даваа субјективен одговор на чувството од дразбата предизвикана четири пати од терапевтот во две посети.

Осетливоста е мерена и искажана со индекс на осетливост (ИО) востановен од нас, а добиен врз база на одговор од субјективната осетливост на пациентот. Реакциите на осетливост се класирани во пет степени според ИО:

- 0 – нема болка и непријатно чувство
- 1 – само непријатно чувство
- 2 – болка
- 3 – јака болка
- 4 – неподнослива болка

Резултати и дискусија

Добиените резултати се прикажани на табели. Од степенот на осетливоста на препарираниот и хомологниот заб се гледа дека постои мала разлика. Осетливоста е од 0 до 1 степен. Кај препарираниот и импрегниран заб осетливоста е индивидуално изразена од степенот 2-4. Тоа е нормално да се очекува, а разликата е веројатно и од субјективната осетливост. Анализирајќи го степенот на субјективната осетливост по првата импрегнација, се гледа дека таа е намалена во 24% за еден степен и во 35% за два степен или во најлош случај е останата иста во групата со флуорпротектор во 41%, за разлика во групата каде е користен натриумфлуоридот. Кај сите пациенти се гледа намалување и тоа за еден степен кај 29%, а за два степен кај 71%. Одтука произлегува дека заштитата со натриумфлуорид е побрза и поефикасна.

ТАБЕЛА 1

ТЕСТИРАЊЕ НА СУБЈЕКТИВНАТА ОСЕТЛИВОСТ СО НАТРИУМФЛУОРИД

Натрумфлуорид						
непрепарирани заб и негов хомолог			препарирани и неимпрегнирани заб	препарирани заб и импрегнирани веднаш	препарирани заб и импрегнирани по 24 ч.	
1.	0	1	2	1	0	
2.	1	1	4	2	1	
3.	0	0	4	2	1	
4.	0	1	3	1	0	
5.	0	1	3	1	0	
6.	1	1	4	2	1	
7.	1	1	4	2	1	
8.	1	1	4	2	1	
9.	0	0	2	1	0	
10.	1	1	2	1	0	
11.	1	1	4	2	1	
12.	1	1	4	2	1	
13.	1	1	3	1	0	
14.	1	0	3	1	0	
15.	1	0	3	2	0	
16.	1	0	4	1	1	
17.	0	1	2	1	0	

ТАБЕЛА 2

ТЕСТИРАЊЕ НА СУБЈЕКТИВНАТА ОСЕТЛИВОСТ СО ФЛУОРПРОТЕКТОР

Флуорпротектор						
непрепарирани заб и негов хомолог			препарирани и неимпрегнирани заб	препарирани заб и импрегнирани веднаш	препарирани заб и импрегнирани по 24 ч.	
1.	0	1	2	2	0	
2.	1	1	4	2	2	
3.	0	0	4	2	1	
4.	0	1	3	3	1	
5.	0	1	3	3	1	
6.	1	1	4	2	2	
7.	1	1	4	2	2	
8.	1	1	4	3	1	
9.	0	0	4	2	0	
10.	1	1	2	2	0	
11.	1	1	2	2	1	
12.	1	1	4	3	1	
13.	1	0	4	2	0	
14.	1	0	3	3	1	
15.	1	0	3	3	1	
16.	0	1	3	2	1	
17.	0	1	4	3	1	

Според показателите од литературата (2,3), органските препарати покажуваат поголема површинска активност и подолго дејство за разлика од неорганските флуориди. Кој од овие како дејствува на субјективната осетливост досега не е познато.

Според нашите испитувања, осетливоста на забот по 24 часа осетно се намалува и во двете групи, со што е нешто подобра во групата каде е користен неоргански флуорид.

Во групата заби импрегнирани со флуорпротектор кај три испитаници или 17,64% е присутна болка, а кај 10 испитаници или 59% има степен 1 и кај 4 испитаници или 24% степен 0.

Во групата со натриумфлуорид осетливоста е сведена на степен 0 кај повеќе од 53% случаи, а кај 47% од испитаниците се класирани во степен еден.

Заклучок

Резултатите од ова испитување го наметнуваат заклучокот дека флуорните препарати субјективно ја намалуваат допирната и термичката осетливост врз препарираниот заб за изработка на вештачка забна коронка. Анализирајќи ги резултатите од употребата на препаратите по импрегнацијата веднаш и по 24 часа, степенот на осетливост е намален во повеќе случаи. Затоа можеме да препорачаме препарираниите заби и дентинската рана задолжително да се заштитат со флуорни препарати на кои им се препишува повеќенаменско дејство. Но, дали препаратите штитат од инфекција, не беше цел на нашето испитување.

FLUORIDE SOLUTIONS APPLICATION IN PROSTHETIC DENTISTRY

Капушевска В., Мирчев Е., Богдановски И.

Summary

Our study results suggest to the conclusion that fluoride solution help decrease in prepared teeth sensitivity after procedures undertaken for artificial tooth crowning.

Results obtained from teeth immediately after the preparation and at intervals of 24 hours show decrease of sensitivity in most of the cases, which confirm our pilot thesis that dentin layer of prepared teeth should be protected with fluoride solutions, which is one of their application possibilities.

Our study did not include investigation of fluoride solutions application related to infection protection.

Key words: fluorides, topical; prosthodontics; crowns.

Литература

1. Анџић Ј. Основи оралне физиологије и биохемије. Београд, Научна књига, 1981.
2. Белоица Д. Флуориди и тврда зубна ткива (докторска дисертација), Београд: Стоматолошки факултет, 1978.
3. Белоица Д, Стошић П, Вуловић М. Утицај егзогене примене флуора на глеѓ сталних зуба. Макед Стоматол Прегл 1984; 8 (4): 142-8.
4. Мирчев Е. Стоматолошка протетика: Едноделно леани фикснопротетички конструкции (клиничка и техничка изработка) Скопје, Просветно дело, 1984.
5. Кандић М, Привремене надокнаде у фиксној протетици. Стоматол Гл Срб 1971; (ванреден број): 379-383.
6. Стоматолошки вадемекум, Галеника – Београд, 1976
7. Тавчиовски И. Повеќекратно испитување на соодносот помеѓу забниот кариес и флуорконцентрацијата во водата за пиење. Макед Стоматол Преглед 1979; 3 (4): 209-14.

**СОЈУЗ НА ЗДРУЖЕНИЈАТА И АЛЕКАРИТЕ ОД МАКЕДОНИЈА
СТОМАТОЛОШКА СЕКЦИЈА**

VI СОБИР НА СТОМАТОЛОЗИТЕ ОД МАКЕДОНИЈА

ПРВО СООПШТЕНИЕ

VI-от собир на стоматолозите од Македонија ќе се одржи од 19 до 21 јуни 1991 година во Охрид или Дојран, за што бараме и Ваше мислење.

ГЛАВНА ТЕМА

ЕТИОПАТОГЕНЕТСКИ И ТЕРАПИСКИ ДОСТИГНУВАЊА ВО СТОМАТОЛОШКАТА ПРАКТИКА

● За главна тема се покануваат стоматолошките факултети да предложат по две усмени предавања. Времето за презентација е ограничено на 20 минути.

СЛОБОДНИ ТЕМИ

- Слободните теми ќе бидат презентирани на постери. За условите ќе бидете информирани во Второто соопштение.
- Организациониот одбор ќе ги земе во предвид само насловите што ќе пристигнат на негова адреса до 1 март 1991.
- Од Собирот ќе биде печатена книга на кратки содржини од презентирани теми. Краен рок за испраќање на кратките содржини е 1 април 1991. Формулари и пропозиции за кратките содржини ќе добијат оние учесници кои ќе пријават тема во предвидениот рок.
- Официјален јазик на Собирот ќе бидат јазиците на народите од Југославија.

**ОРГАНИЗАЦИОНИОТ ОДБОР ВИ ЈА ЧЕСТИТА НОВАТА 1991
СО ЖЕЛБИ ЗА УСПЕШНА И ПЛОДНА РАБОТА**

Насловите на Вашите теми испратете ги на адреса:

VI СОБИР НА СТОМАТОЛОЗИТЕ ОД МАКЕДОНИЈА
СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ
ул. Водњанска бр. 17
91000 Скопје

● За сите подетални информации Ве молиме контактирајте со Организациониот одбор или на телефон: (091)232-376; 223-422/22

од **ОРГАНИЗАЦИОНИОТ ОДБОР**