

9

**МАКЕДОНСКИ  
СТОМАТОЛОШКИ  
ПРЕГЛЕД**

**MACEDONIAN  
STOMATOLOGICAL  
REVIEW**

Скопје. 1988 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 XII

Број 3-4

1988

**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 Тушаров  
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 Иван Тавчиовски  
Проф. д-р Симка Серафимова  
Проф. д-р Теменуѓа Симовска

**Уредувач  
Секретаријат на Редакција**

**Главени 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  
Волџанска, бр. 17, 91000 Скопје  
Тел: (091)223-704  
Жиро сметка: 40100-607-1809

РЗ Стоматолошки факултет  
за Македонски стоматолошки преглед

Годишна претплата на списанието: 3.000 динари за индивидуални претплатници, 1.000 динари за  
студенти, 7.000 динари за установи, 40 САД долари за странство.  
Тираж: 1000 примероци

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

МАКЕДОНСКИ СТОМАТОЛОШКИ  
ПРЕГЛЕД

Списание на Стоматолошката секција и  
Стоматолошкиот факултет – Скопје

Година XII 1988 Број 3-4

СОДРЖИНА

**од Уредувачкиот одбор**

Издначени барања за ракописите  
што се праќаат за печатење во биоме-  
дицинските списанија . . . . .

**ортодонција**

**Бојаџиев Т.**  
Антропометриски испитувања на мак-  
силата кај индивидуи со правилна  
оклузија . . . . . 73

**Бојаџиев Т.**  
Скелетен отворен загриз: дијагноза и  
терапија . . . . . 81

**дентална патологија и  
терапија**

**Кипровски М, Оџаклиевска С, Степа-  
новиќ М.**  
Примена на ултразвукот во ендодонт-  
ската терапија . . . . . 91

**болести на устата**

**Накова М, Лазаревска Е, Белазелко-  
ска З.**  
Партиципацијата на ортодонтските  
аномалии во патогенезата на пародон-  
талната болест . . . . . 96

**Симоновски М, Ставревска А, Атана-  
сова Е, Поповска М.**  
Стрес условни афекции на оралната  
мукозна мембрана . . . . . 104

**Ђурѓиќ С.**  
О средствима за идентификацију ден-  
талног плака . . . . . 109

**Накова М, Белазелкоска З, Корун-  
овска В.**  
Присуството на Candida albicans во  
зависност од морфолошките варија-  
ции на dorsum linguae и pH на салива-  
та . . . . . 116

MACEDONIAN STOMATOLOGICAL  
REVIEW

Publication of the Macedonian Stomato-  
logical Association and the Faculty of Stomato-  
logy – Skopje

Year XII 1988 Number 3-4

CONTENTS

**Editorial**

Uniform requirements for manuscripts  
submitted to biomedical journals . . . . . 61

**orthodontics**

**Bojadžiev T.**  
Anthropometric study of the maxilla in  
individuals with normal occlusion . . . . . 73

**Bojadžiev T.**  
Skeletal open bite: diagnosis and thera-  
py . . . . . 81

**dental pathology and  
therapy**

**Čiprovski M, Odžaklievska S, Stevano-  
vić M.**  
Ultrasonics in endodontic therapy . . . . . 91

**mouth diseases**

**Nakova M, Lazarevska E, Belazelkoska  
Z.**  
The role of orthodontic anomalies in  
periodontal diseases pathogenesis . . . . . 96

**Simonovski M, Stavrevska A, Atanaso-  
va E, Popovska M,**  
Stress induced affections of the oral  
mucous membrane . . . . . 104

**Đurđić S.**  
Sur les agents d'identification des pla-  
ques dentaires . . . . . 109

**Nakova M, Belazelkoska Z, Korunov-  
ska V.**  
Candida albicans finding related to  
morphologic features of the dorsum of  
the tongue . . . . . 116



## **орална хирургија**

**Јолевски М, Трпчевски Д, Шапески З.**  
Реплантација и трансплантација на  
трауматизирани и импактирани заби . 121

## **стоматолошка протетика**

**Поп-Николов Д, Грковић Б.**  
Испитивање клиничког стања фасета  
и њиховог штетног утицаја на орална  
ткива . . . . . 125  
Прилози од странски списанија . . . . . 130  
Прикази на книги . . . . . 131  
Друштвена хроника . . . . . 134

## **oral surgery**

**Jolevski M, Trpčevski D, Šapeski Z,**  
Reimplantation and transplantation of  
traumatised and impacted teeth . . . . . 121

## **prosthodontics**

**Pop-Nikolov D, Grković B.**  
Clinical investigation of veneers and their  
bad influence on dental tissues . . . . . 125  
Selection from world dental literature . . 130  
Books review . . . . . 131  
Social chronicle . . . . . 134



## ИЗЕДНАЧЕНИ БАРАЊА ЗА РАКОПИСИТЕ ШТО СЕ ПРАКААТ ЗА ПЕЧАТЕЊЕ ВО БИМЕДИЦИНСКИТЕ СПИСАНИЈА

### *Меѓународен Комитет на уредниците на биомедицински списанија'*

Во деветте години по првото објавување на „Издначените барања за ракописите што се пракаат до биомедицинските списанија“ (ванкуверски барања) во *British Medical Journal*, јуни 1982, тие се популаризираа и кај авторите и кај издавачите; преку 300 списанија се сложија да побараат од соработниците да се усогласат со барањата, а знаеме дека тоа е случај со многу повеќе. Во третото објавување на барањата, што ние го преведовме, се содржани и понови сознанија на групата што ги изработи барањата, на пример од областа на статистиката и авторството.

Во јануари 1978 година група уредувачи од неколку големи биомедицински списанија што се печатат на англиски се состанаа во Ванкувер, Британска Колумбија и одлучија ракописите што им се поднесуваат за печатење во списанија да се подготвени според издначени технички барања. Овие барања, во кои беше вклучен и начинот на изнесување на библиографските податоци на Националната библиотека за медицина во Ванкувер, ги објавија три списанија, во почетокот на 1979 година. Групата од Ванкувер прерасна во Интернационален комитет на издавачите на биомедицински списанија. На состанокот во октомври 1981 г. барањата беа малку изменети и објавени во 1982. Оттогаш, Групата објави неколку одделни документи, а тие се содржани во ова, трето издание.

Повеќе од 300 списанија се согласија да ги примаат ракописите усогласени со овие барања. Битно е да се утврди што претставуваат тие барања, а што не.

Најпрвин, барањата претставуваат упатство за авторите како да го приготват ракописот, не за уредниците во врска со стилот на публикацијата (многу списанија од овие барања извлекоа елементи за стилот на публикацијата).

Второ, ако авторите го подготвуваат ракописот со стил утврден во барањата, уредувачите на списанијата не треба да го враќаат ракописот за измени на тие поединости во стилот. Напротив, ракописите може да бидат изменети според списанието и деталите за стилот што уредниците го утврдиле за него.

Трето, авторите кои испраќаат ракописи за печатење не треба да се обидуваат да ги приготват според поединечните барања на списанието, туку треба да се вклопат во „Издначените барања за ракописите испратени за печатење во биомедицинските списанија“.

Па сепак, авторите мора да се придржуваат кон упатството за авторите во соодветното списание во смисла на погодна проблематика за списанието и вид труд што може да се поднесе за објавување, на пример, оригинални трудови, ревијални трудови, приказ на случаи. Освен тоа, упатството на редакцијата веројатно ќе содржи и други барања што се карактеристични за тоа списание, како што е потребен број копии на ракописот, јазици на кои се објавуваат трудовите, должина и прифатени кратенки.



Списанијата што се усогласени со овие барања, во своите упатства треба да нагласат дека се во согласност со „Издначените барања за ракописите што се испраќаат во биомедицинските списанија“ и да го цитираат првото објавување.

Овој документ повремено ќе го ревидираме. Централна и Северна Америка прашањата по овој документ треба да ги адресира на Edward J Nuth, MD, Annals of Internal Medicine, 4200 Pine Street, Philadelphia, PA 19104, USA; од другите подрачја, треба да се испраќаат на Stephen Lock, MD, British Medical Journal, British Medical Association, Tavistock Square, London, WC1H 9JR, United Kingdom. При овие две списанија работат административни служби за Интернационалниот комитет на издавачите на биомедицински списанија; тие не примаат ракописи што треба да се објавуваат во други списанија. Трудовите за други списанија треба да се испратат директно на адреса на списанието во кое треба да се објави трудот.

### Збир на барањата

Ракописот треба да се отчука со двоен проред, вклучувајќи ја насловната страна, апстрактот, текстот, благодарниците, литературата, табелите и легендите.

Секоја целина од ракописот треба да започне на нова страница, по следниов редослед: насловна страна, апстракт и клучни зборови, текст, благодарници, литература, табели (секоја табела треба да содржи наслов и фусноти на посебна страница) и легенди за сликите.

Сликите мора да се квалитетни, не треба да се лепат, се препорачува димензија 127x173 mm (5x7 инчи), но не поголеми од 203x254mm (8x10 инчи).

Ракописот се поднесува во одредениот број копии, заедно со сликите (види упатство до авторите) во коверт од дебела хартија. Поднесениот ракопис треба да се достави со пропратно писмо и одобрение да се објавува повторно претходно печатен материјал или да се користат слики по кои може да се препознае лицето на човечкото суштество.

Во поглед на авторските права, нив ги дефинира упатството за авторите во списанието каде што поднесувате ракопис. Авторот треба да сочува еден примерок на сите поднесени материјали.

### Поранешни или повторни објавувања

Повеќето списанија не прифаќаат за објавување труд со содржини што веќе се објавени или опишани во друго списание. Тоа не се однесува и за труд што бил одбиен за објавување во друго списание или за целосен труд ШТО СЕ ОБЈАВУВА по претходно соопштение, обично во вид на апстракт. Кога поднесува труд за објавување, авторот треба да даде целосно објаснување за сите дотогашни поднесоци или соопштенија кои би можеле да се сметаат како претходни или повторни публикувања на истата или слична проблематика. Заедно со поднесениот труд треба да се достави и копија на тој материјал што ќе му помогне на уредувачкиот одбор да го согледа целосно проблемот.

За повеќекратни објавувања се сметаат објавувањата на една студија, од еден автор или автори, без оглед на зборовното обликување, повеќе од еднаш; таквите поднесувања ретко се прифаќаат. Второ објавување, но со нов текст е единствена можна алтернатива, ако постојат следниве услови:

---

\* Членови на Комитетот се: Ole Harlem (Norwegian Medical Journal) Edvard J Nuth (Annals of Internal Medicine), Stephen Lovk (British Medical Journal), Ian Munro (Lancet), Arnold Relman (New England Journal of Medicine), Povl Riis (Danish Medical Bulletin), Richard Robinson (New Zealand Medical Journal), Andrew Sherrington (Canadian Medical Association Journal), Thkerese Sothegate (Journal of the American Medical Association), Ilkka Vartiavaara (Finnish Medical Journal).



1. уредниците на обете списанија треба да се целосно информирани; уредникот на списанието во кое се повторува публикацијата треба да добие копија, фотокопија или ракопис за првата верзија;

2. приоритет на првата публикација се определува со најмалку две недели интервал по излегувањето од печат;

3. трудот за второ објавување се пишува за друга групација читатели и тој не треба да биде превод на првото; најчесто задоволува скратена верзија;

4. втората верзија точно ги прикажува податоците и толкувањата од првата верзија;

5. на насловната страна треба да се стави фуснота што ќе ги информира читателите, за повторното објавување колегите и информативните институции дека трудот бил веќе објавуван и се преобјавува за националната читателска публика паралелно со првата верзија, но врз основа на исти податоци и толкувања. Една таква фуснота би требало да изгледа вака: „овој труд се темели на студија што за прв пат е објавена во (наслов на списанието, со сите податоци)“.

Повторните објавувања што не се совпаѓаат со горните нотации, уредувачкиот одбор не ги прифаќа. Ако авторите го занемарат тој услов, може да очекуваат уредувачкиот одбор да превземе соодветни мерки.

Прелиминарно објавување на научни информации што се веќе опишани во труд што е прифатен за објавување, но сè уште не е отпечатен (главно пред јавноста) се смета за повреда на правата кај најголем број списанија. Само при мал број исклучоци, и тоа во согласност со уредувачкиот одбор може да се прифатат прелиминарни соопштенија на податоците, на пример, да ја предупредат јавноста за здравствените ризици.

#### **Подготвување на ракописот**

Отчукајте го ракописот на бела бездрвна хартија, формат 216x279 или ИСО А4 (212x297) mm оставајќи рабен простор најмалку 25 mm. Се чука само на едната страна од листот. Се употребува двоен проред (правилото важи и за насловот, апстрактот, благодарниците, литературата, табелите и легендите за сликите).

Секој нов дел на трудот започнува на нова страница: насловната страна, апстракт и клучни зборови, текст, благодарници, литература, поединечни табели и легенди. Нумерирајте ги страниците, започнувајќи од насловната страница. Бројот на страницата одбележете го во горниот или долниот агол на секоја страница.

#### *НАСЛОВНА СТРАНИЦА*

Насловната страница треба да содржи (а) наслов на трудот, кој треба да биде краток но информативен; (б) презиме, средно име и име на секој од авторите, со највисоките академски звања и припадност на институцијата; (в) наслов на одделот-ите и институцијата-ите каде се изведувала работата; (г) – лица што се откажуваат од авторство, доколку има такви; (д) име и адреса на авторот што е одговорен за кореспонденција во врска со ракописот; (ѓ) име и адреса на авторот до кој ќе се испраќаат побарувања за сепарати или треба да се назначи дека авторот не испраќа сепарати; (е) извори на финансирањето во смисла на финансиска помош, медикаменти, или друго и (ж) скратено заглавие или фуснота, не со повеќе од 40 букви (вклучувајќи ги и празните места), на крајот на насловната страна, со забелешка.

#### *АВТОРСТВО*

Сите учесници во трудот, означени како автори, треба да бидат забележани. Секој од авторите треба доволно да учествува во изработката на трудот за да може да сноси одговорност пред јавноста во врска со содржината.



Авторството треба да се темели на учество во: (а) конципирањето или планот за трудот, анализата или толкувањето на податоците; (б) оформувањето на трудот или консултативно учество во однос на важни интелектуални содржини и (в) конечно одобрување на трудот за поднесување за печатење. Предвид треба да се земат сите позиции, а, б и в. Само учество во прибирање податоци или обезбедување материјални средства за истражувањето не се смета за авторство. Надгледување на истражувачката група, исто така, не е доволно за авторство. За секој дел од трудот, од клучна важност за заклучоците на трудот, одговорноста треба да ја земе барем еден од авторите.

За труд што го изработиле повеќе автори треба да се означи носителот кој ќе одговара за трудот: другите што учествуваат во работата треба да се допишат одделно (види „благодарници“).

Уредувачите треба да бараат од авторите да одговараат за авторството.

#### АПСТРАКТ И КЛУЧНИ ЗБОРОВИ

Апстрактот се наоѓа на втората страница и тој не треба да содржи повеќе од 150 зборови. Во апстрактот треба да е содржана целта на студијата или истражувањето, основните постапки (изборот на студиската група или експерименталните животни, набљудувачките или аналитичките методи), основните наоди (се даваат специфични податоци и нивната статистичка значајност, ако е тоа можно) и основните заклучоци. Треба да се нагласат новите и важни аспекти на студијата или опсервациите.

Под апстрактот се даваат и се назначуваат, како такви, три до 10 клучни зборови или фрази (изрази) што ќе му помогнат на лицето што изготвува податоци за индексот во вкрстеното индексирање на трудот. Клучните зборови може да се печатат заедно со апстрактот. Треба да се користат називите од Листата на заглавија за медицина (Me SH) по Index Medicus; ако не можете да одберете соодветен клучен збор по MeSH за најновите воведени појмови, можете да ги користите тие што ви се на располагање.

#### ТЕКСТ

Текстот за опсервативен или експериментален труд, обично, но не и неопходно, се дели на делови со следниве заглавија: вовед, методи, резултати и дискусија. Долгите трудови можеби ќе треба да добијат и подзаглавија, за да се објаснат содржински, особено резултати и дискусија. Другите видови трудови, како приказите на случаи, прегледните, уредувачките трудови веројатно ќе треба да се подредат поинаку, за што авторите треба да се договорат со уредувачкиот одбор на списанието каде што испраќаат труд за печатење.

**Вовед** – Наведете ја целта на трудот. Збирно се дава логичното начело за студијата или опсервацијата. Се даваат само најважните литературни податоци и не се прави детален преглед на проблемот. Не се даваат податоци и не се прави детален преглед на проблемот. Не се даваат податоци или заклучоци што произлегуваат од прегледот на литературата.

**Методи** – Јасно опишете го вашиот избор на набљудувани или експериментални групи (пациенти или експериментални животни, заедно со контролните групи). Треба да се дадат податоци за методите, апаратурата (назив на производителот и адреса, во заграда), како и постапката, доволно исцрпно, што ќе им овозможи на други истражувачи да ги повторат резултатите. За методите се даваат литературни податоци; истото се однесува и за статистичките методи (види подолу); за методите што се објавени но сè уште не се раширени, се даваат литературни податоци и краток опис. Ако е методот значајно изменет, образложете ги причините за тоа и дајте проценка на нејзините ограничувања. Точно набројте ги сите лекови и хемиски средства што се употребени; тука спаѓа генеричкото име/имиња и начинот на примена.



**Етички моменти** – Кога соопштувате за експерименти на луѓе, треба да се назначи дали постапките се во согласност со етичките стандарди на надлежниот орган за експерименти врз луѓе или со Декларацијата од Хелсинки во 1975 и ревидираната верзија од 1983. Не се даваат податоци, како име на пациентот, иницијали, ниту болнички број, особено кога материјалот е со слики. Кога се соопштуваат експерименти на животни, назначете дали е почитуван законот за користење лабораториски животни или други постојни регулации.

**Статистика** – Статистичките методи опишете ги со доволно податоци, така што на упатениот читател да му е лесно податоците да ги потврди со резултатите. Кога е тоа можно, квантификувајте ги наодите и прикажете ги соодветните индикатори за грешка при мерењето или несигурност. Одбегнувајте потпирање на тестирање на статистичката хипотеза, како што е користењето на вредностите кои не обезбедуваат важна квантитативна информација. Приложете дискусија за соодветноста на експерименталните субјекти и детали за рандомизацијата (методата на случаен избор). Опишете ги методите и успешноста на опсервациите. Соопштете за компликациите при третманот. Обезбедете податоци за бројот на опсервациите и пропаднатите опсервации. Освртот на податоците за планот на студијата и статистичките методи, по можност, треба да содржи страна на книгата во која се објаснува статистичката метода. Ако е статистичката обработка изведена на сметач, назначете го тоа.

Под заглавието методи, треба да се даде општ опис на користените методи. Кога во заглавието резултати се сумираат податоците, назначете го статистичкиот метод користен за анализата. Бројот на табелите и на сликите треба да се ограничи на онолку колку што е неопходно за да биде јасен доказот на трудот и што обезбедува негова поткрепа. Како алтернатива за табели употребете графикони; неги дуплирајте податоците во табели и графикони. Одбегнувајте нетехнички употреби на технички термини во статистиката, како што се „случајност“ (што подразбира, всушност, средство за рандомизирање), „нормално“, „сигнификантно“, „корелација“ и „примерок“. Дефинирајте ги статистичките термини, кратенките и повеќето симболи.

**Резултати** – Презентирајте ги резултатите во логичен редослед во текстот заедно со табелите и сликите. Во текстот не ги повторувајте сите податоци од табелите или сликите, или од обете: нагласете или резимирајте ги само важните опсервации.

**Дискусија** – Нагласете ги само важните и новите аспекти на студијата и заклучоците што произлегуваат од неа. Не повторувајте детално податоци или друг материјал што веќе е прикажан во воведот или во резултатите. Во делот дискусија да се внесе суштината на наодите и нивните ограничувања, како и насоките за натамошни истражувања. Поврзете ги опсервациите со ставовите од други студии. Поврзете ги заклучоците со целите на студијата, но одбегнувајте да изведувате ставови и заклучоци што не се во целост поткрепени со вашите податоци. Одбегнувајте проценка за предност или алузии за недовршеност на студија. Нови хипотези поставуваат кога тие се оправдани, но треба јасно да се укаже дека се работи за хипотези. Кога се смета за соодветно, во текстот може да се содржани и препораки.

#### БЛАГОДАРНОСТИ

На соодветно место во статијата (во фуснота на првата страница или во додаток на текстот) треба да се наведат: (а) соработките што придонеле, но сепак не се авторство, како што е поддршката на раководителот на одделот; (б) благодарности за техничка помош; (в) благодарности за финансиска и материјална помош, со наведување на видот на помошта; (д) финансиски односи што може да доведат со противставени интереси.



Лицата што интелектуално учествувале во изработката на статијата, но чие учество сепак не е авторство, може да се наведат, заедно со видот на соработката, како, пример, „научен консултант“, „консултант за пријава на труд“, „во собирање податоци“, „за учество во клиничката работа“. За да бидат именувани овие лица треба да ја имате нивната согласност. Авторите се одговорни за писмените одобренија на лицата на кои им се заблагодаруваат.

Благодарностите за техничка помош треба да се во одвоен параграф од благодарностите за другите соработки.

#### ЛИТЕРАТУРА

Литературните податоци треба да се дадат по редоследот како што се јавуваат прв пат во текстот. Литературата во текстот, табелите и легендите се одбележуваат со арапски бројки во загради. Литературата што ја цитирате само во табелите или во легендите за сликите треба да е нумерирана според редоследот по кој се јавуваат за прв пат во текстот што се однесува на табелата или сликата.

За начинот на кој се цитира литературата даваме примери кои се во согласност со начинот што го применува Националната библиотека за медицина во САД во Index Medicus. Насловите на списанијата треба да се скратуваат според кратенките што ги користи Index Medicus. Заглавијата на списанијата и нивните кратенки се дадени на крајот од овој документ. Библиотеката годишно издава Листа на списанија што се индексираат во Index Medicus, како самостојна публикација во јануарскиот број на Index Medicus.

Би требало да одбегнувате да користите апстракти во литературните податоци, „необјавени опсервации“ и „лични соопштенија“ не треба да се користат како литературни податоци, но литературните податоци за писмени, а не усмени, соопштенија може да се вметнат во текстот во загради. Во литературни податоци може да влезат статии што се прифатени но сè уште не се објавени; означете го списанието и додајте „во печат“, во загради. Информациите од ракописот што се поднесени за печатење, но сè уште не се одобрени во текстот треба да се означат со „необјавени опсервации“, и тоа во загради.

Авторите се должни да ги проверат литературните податоци во списанијата каде што се објавени.

Подолу даваме примери за точно цитирање на литературните податоци.

#### Списанија

##### (1) Стандарден труд во списание

Се даваат сите автори кога се шест или помалку; кога се седум, или повеќе, се даваат само првите три и се додава „и сор.“ за кирилица, или et al за латиница)

Бојациев Т, Кофкарова Н, Горчулоска Н. и сор. Прилог кон епидемиологијата на дентофацијалните неправилности кај скопски деца. Макед Стоматол Прегл 1988; 12(1-2): 21-6.

##### (2) Автор во соработка

The Royal Marsden Hospital Bone-Marrow Transplantation Team. Failure of syngeneic bone-marrow graft without preconditioning in post-hepatitis marrow aplasia. Lancet 1977; 2:242-4.

##### (3) Не е даден авторот

Anonymous. Coffee drinking and cancer of the pancreas [Editorial]. Br Med J 1981; 283-628.



(4) *Додаток на списание*

Mastri AR. Neuropathy of diabetic neurogenic bladder. *Ann Intern Med* 1980;92 (2 Pt 2): 316-8.

Frumin AM, Nussbaum J, Esposito M. Functional asplenia: demonstration of splenic activity by bone marrow scan [Abstract]. *Blood* 1979;54 (suppl 1):26a

(5) *Списание означено со дата*

Seaman WB. The case of the pancreatic pseudocyst. *Hosp Pract* 1981;16 (Sep): 24-5.

*Книги и други монографии*

(6) *Авторот/авторите како уредник/уредници*

Тударов Т. Плунковните жлезди и нивните заболувања. I издание. Скопје: НИО Студенски збор, 1983: 160.

Eisen HN. *Imunology: an introduction to molecular and cellular principles of the immune response*. 5th ed. New York: Harper and Row, 1974:406

(7) *Уредник, составувач, претседавач како автори*

Dauset J, Colombani J, eds. *Histocompatibility testing* 1972. Copenhagen: Munksgaard, 1973:12-8.

(8) *Заглавие во книга*

Weinstein L, Swartz MN. Pathogenic properties of infading microorganisms. In: Sode-man WA Jr, Sodeman WA, eds. *Pathologic physiology: mechanisms of disease*. Philadelphia: W B Saunders, 1974: 457-2.

(9) *Објавен соопштувачки труд (proceedings paper)*

DuPont B. Bone marrow transplantation in severe combined immunodeficiency with an unrelatred MLC compatible donor. In: White HJ, Smith R, eds. *Proceedings of the Third annual meeting of the International Society for Experimental Haematology*. Houston: International Society for Experimental Hematology, 1974:44-6.

(10) *Монографија во сери*

Hunninghake GW, Gadak JE, Szapiel SV, et al. The human alveolar macrophage. in: Harris CC ed. *Cultured human cells and tissues in biomedical research*. New York: Academic Press, 1980:54-6. (Stoner GD, ed. *Methods and perspectives in cell biology*; vol 1.)

(11) *Агенциски публикации*

Ronfosky AL. *Surgical operations in short-stay hospitals: United States - 1975*. Hyattsville, Maryland: National Centre for Health Statistics, 1978; DNEW publication no. (PHS) 78-1785. (Vital and health statistics; series 13; no. 34).

(12) *Дисертации магистерски тези, хабилитации*

Симоновски М. Промени во минералошкиот статус кај болни од прогресивна пародонтопатија. (дисертација) Скопје, Југославија: Стоматолошки факултет, 1982. 207 стр.

Нечева Љ. Повреди на предните заби кај децата (хабилитациски труд). Скопје. Југославија: Отсек за стоматологија при Медицинскиот факултет, 1971: 68 стр.



Ивановска Љ. Физикохемиски промени на плунката кај пациентите со микробен протезен стоматит. (магистерски труд), Скопје, Југославија: Стоматолошки факултет, 1983. 96 стр.

#### Други литературни податоци

##### (13) Новински податок

Shaffer RA. Advances in chemistry are starting to unlock mysteries of the brain: Discoveries could help cure alcoholism and insomnia, explain mental illness. How the messengers work. Wall Street Journal 1977 Aug 12:1 (col 1), 10 (col 1).

##### (14) Статија во неделник

Roueché B. Annals of Medicine: the Santa Claus culture. The New Yorker 1971 Sep 4:66-81.

#### ТАБЕЛИ

Секоја табела се чука на посебен лист хартија; да се внимава на двојниот проред. Да не се поднесуваат табелите во облик на фотографии. Табелите се означуваат една по друга и содржат краток наслов над секоја од нив. Секоја колона содржи кратко или скратено заглавие. Објаснувањата се стават во подножјата на табелите, а не во заглавијата. Во подножјата се објаснуваат сите нестандартни кратенки употребени во секоја табела. За подножјата да се употребуваат следниве симболи, според овој редослед: \*, †, +, §, II, II, \*\*, ††...

Се означува статистичката мера на варијација како СД и СГ.

Да не се употребуваат внатрешни хоризонтални и вертикални линии.

Секоја табела во текстот се цитира според редоследот.

Ако се употребуваат податоци од други објавени или необјавени извори, да се добие дозвола за нив и целосно да им се заблагодари.

Употреба на премногу табели во споредба со должината на текстот може да доведе до тешкотии во составувањето на страниците. Да се проучи издавањето на списанието каде се планира поднесувањето на ракописот за да се утврди колку табели би можеле да се употребат на секои 1000 употребени зборови во текстот.

По прифаќањето на ракописот уредникот може да препорача табелите кои содржат значајни податоци, но е прескапо сите да се печатат, да се складираат во Националниот сервис за помошни публикации или да бидат достапни кај авторот (ите). Во таков случај, кон текстот треба да се додаде соодветна согласност. Таквите табели се поднесуваат заедно со текстот.

#### ИЛУСТРАЦИИ

Се поднесува бараниот број на комплетни слики. Сликите треба да бидат професионално цртани и фотографирани; означувања со рака или со машина за чукање нема да бидат примани. Наместо *оригинални* рендгенограми и друг сличен материјал, да се испраќаат јасни, светли црнобели фотографии обично големи 127x173 мм но не поголеми од 203x254 мм. Буквите, бројките и симболите треба да бидат јасни и да останат такви и со доволна големина што кога ќе се намалат за објавување секоја поединост да биде јасно видлива. Насловот и сите објаснувања се внесуваат во легендите за сликите, а не на самата слика.

Секоја слика треба да има ознака поставена на нејзиниот грб што го покажува бројот на сликата, името на авторите и ознака за врвот на сликата. Да не се пишува врз грбот на сликата, не ги лепи врз дебел картон, не ги греби и не ги оштетувај со метални копчиња. Да не се свиткуваат сликите.

Микрофотографиите мораат да имаат ознака за внатрешната скала. Симболите, стрелките или буквите внесени на микрофотографиите треба да бидат во контраст со заднината.



Ако се употребуваат фотографии од лица, личноста да не може да се препознае на својата слика или мора да биде придружена со потпишана дозвола за употреба на фотографиите.

Секоја слика се цитира во текстот по редослед. Ако сликата била порано објавена се заблагодарува на оригиналниот извор и се поднесува потпишана дозвола од носителот на правото за печатење за да се репродуцира материјалот. Дозволата е неопходна независно од авторството или од издавачот, освен за документи од општ карактер.

За сликите во боја, се поднесуваат негативи во боја или позитиви и ако е неопходно да се додаде и цртеж со нацртаното место кое треба да се објави; во додаток, да се испратат две слики во боја за да му помогнат на уредникот да направи препораки. Некои списанија печатат слики во боја само ако авторот (ите)плати(ат) за печатењето во боја.

#### ЛЕГЕНДИ ЗА СЛИКИТЕ

Легендите за сликите се чукаат со двоен проред, почнувајќи на посебна страна, со арапски бројки кои им одговараат на сликите. Кога се употребуваат симболи, стрелки, бројки, или букви за означување на делови од сликите, се идентифицираат и јасно се објаснуваат во легендата. Се објаснува внатрешната скала и се идентифицира методата на боење во микрофотографиите.

#### Единици за мерка

Мерките за должина, височина, тежина и волумен треба да бидат дадени во метричките единици (метар, килограм, литар) или во нивните децимални делови.

Температурата треба да биде дадена во степени Целзиусови. Крвниот притисок треба да биде даден во мм жива. Другите единици треба да бидат дадени во тие мерки во кои се искажани.

Во многу земји Интернационалниот систем на мерни единици (СИ) е стандард или постанал таков. Списанијата можат да ги употребнуваат овие единици или да ги преиначат нив во други единици според нивните уредувачки правила. Уредниците можат да побараат алтернативните единици (СИ или не-СИ единици) да бидат додадени од самите автори пред објавувањето на трудот.

#### Кратенки и симболи

Користите само стандардни кратенки. Одбегнувајте кратенки во насловот и во апстрактот. Пред да користите кратенка треба претходно да е даден терминот во целост, освен ако не се работи за стандардна единица мерка.

#### Поднесување на ракописот

Потребниот број од копии на ракописот се испраќаат во коверт од дебела хартија, ако е потребно, ракописот и сликите да се ставаат меѓу дебели картони за да се спречи свиткувањето на фотографиите за време на ракувањето во поштата. Фотографиите и другите прилози се ставаат во посебен коверт од дебела хартија.

Со ракописот треба да има и пропратно писмо од авторот кој ќе биде одговорен за преписката во врска со ракописот. Во пропратното писмо треба да има доказ дека со ракописот се согласиле сите автори. Писмото треба да содржи и додатни податоци кои би му биле од корист на уредникот, како што е видот на ракописот што треба да биде објавен во соодветното списание, информација за поранешно, дупликатно или објавување на дел од некоја работа или дали авторот е готов да ги покрие трошоците за печатење на фотографии во боја. Се вклучува копија на дозволите потребни за репродуцирање на веќе објавен материјал или за употреба на слики кои откриваат лица



## Списанија учесници

Подолу наброените списанија се тие што Меѓународниот комитет на издавачите на биомедицински списанија ги забележи како кандидати што се спремни да ги прифаат барањата за биомедицинските списанија дадени во второто (од 1982) објавување на Изедначените барања за ракописите што се праќаат во биомедицинските списанија. Тоа што се тука наброени не значи и дека ја прифатиле и оваа верзија (третата) на изедначените барања. Кратенките по Индекс медукус за заглавијата на списанијата ги даваме подолу (во загради).

- Acta Medica Colombiana* [Acta Med Colomb]
- Acta Orthopaedica Scandinavica* [Acta Orthop Scand]
- Acta Paediatrica Japonica* [Acta Paediatr Jpn (Overseas)]
- Acta Paediatrica Scandinavica* [Acta Paediatr Scand]
- Acta Pharmacologica Sinica* [Acta Pharmacol Sin]
- Activox* [Activox]
- AIDS: An International Bimonthly Journal* [AIDS]
- AJR: American Journal of Roentgenology* [AJR]
- American Family Physician* [Am Fam Physician]
- American Journal of Cardiology* [Am J Cardiol]
- American Journal of Clinical Nutrition* [Am J Clin Nutr]
- American Journal of Diseases of Children* [Am J Dis Child]
- American Journal of Emergency Medicine* [Am J Emerg Med]
- American Journal of Epidemiology* [Am J Epidemiol]
- American Journal of Hospital Pharmacy* [Am J Hosp Pharm]
- American Journal of Human Genetics* [Am J Hum Genet]
- American Journal of Medicine* [Am J Med]
- American Journal of Obstetrics and Gynecology* [Am J Obstet Gynecol]
- American Journal of Optometry and Physiological Optics* [Am J Optom Physiol Opt]
- American Journal of Pathology* [Am J Pathol]
- American Journal of Psychiatry* [Am J Psychiatry]
- American Journal of Public Health* [Am J Public Health]
- American Journal of Surgery* [Am J Surg]
- American Review of Respiratory Disease* [Am Rev Respir Dis]
- American Surgeon* [Am Surg]
- Anaesthesia* [Anaesthesia]
- Anaesthesia and Intensive Care* [Anaesth Intensive Care]
- Anesthesia and Analgesia* [Anesth Analg]
- Annals of Clinical Biochemistry* [Ann Clin Biochem]
- Annals of Clinical and Laboratory Science* [Ann Clin Lab Sci]
- Annals of Internal Medicine* [Ann Intern Med]
- Archives of Ophthalmology* [Arch Ophthalmol]
- Archives of Otolaryngology—Head and Neck Surgery* [Arch Otolaryngol]
- Archives of Pathology and Laboratory Medicine* [Arch Pathol Lab Med]
- Archives of Surgery* [Arch Surg]
- Archivos de Investigacion Medica* [Arch Invest Med (Mex)]
- Arizona Medicine* [Ariz Med]
- Arteriosclerosis: A Journal of Vascular Biology and Thrombosis* [Arteriosclerosis]
- Australasian Journal of Dermatology* [Australas J Dermatol]
- Australian and New Zealand Journal of Medicine* [Aust NZ J Med]
- Australian and New Zealand Journal of Ophthalmology* [Aust NZ J Ophthalmol]
- Australian and New Zealand Journal of Surgery* [Aust NZ J Surg]
- Australian Family Physician* [Aust Fam Physician]
- Australian Journal of Hospital Pharmacy* [Aust J Hosp Pharm]
- Australian Orthoptic Journal* [Aust Orthopt J]
- Australian Paediatric Journal* [Aust Paediatr J]
- Bangladesh Journal of Child Health* [Bangladesh J Child Health]
- Bibliothek for Laeger* [Bibl Laeger]
- Biomedical Bulletin* [Biomed Bull]
- Boletin de la Asociacion Medica de Puerto Rico* [Bol Asoc Med PR]
- Boletin Medico del Hospital Infantil de Mexico* [Bol Med Hosp Infant Mex]
- Bordeaux Medical* [Bord Med]
- Brain and Development* [Brain Dev]
- British Dental Journal* [Br Dent J]
- British Heart Journal* [Br Heart J]
- British Homoeopathic Journal* [Br Homoeopath J]
- British Journal of Anaesthesia* [Br J Anaesth]
- British Journal of Industrial Medicine* [Br J Ind Med]
- British Journal of Occupational Therapy* [Br J Occup Ther]
- British Journal of Ophthalmology* [Br J Ophthalmol]
- British Journal of Pain* [Br J Pain]
- British Journal of Rheumatology* [Br J Rheumatol]
- British Journal of Surgery* [Br J Surg]
- British Medical Bulletin* [Br Med Bull]
- British Medical Journal* [Br Med J]
- British Osteopathic Journal* [Br Osteopath J]
- Chinese Journal of Anesthesiology* [Chin J Anesthesiol]
- Chinese Journal of Cardiovascular Disease* [Chin J Cardiovasc Dis]
- Chinese Journal of Dermatology* [Chin J Dermatol]
- Chinese Journal of Digestion* [Chin J Dig]
- Chinese Journal of Endocrinology and Metabolism* [Chin J Endocrinol Metab]
- Chinese Journal of Epidemiology* [Chin J Epidemiol]
- Chinese Journal of Experimental Surgery* [Chin J Exp Surg]
- Chinese Journal of Geriatrics* [Chin J Geriatr]
- Chinese Journal of Hematology* [Chin J Hematol]
- Chinese Journal of Hospital Administration* [Chin J Hosp Adm]
- Chinese Journal of Industrial Hygiene and Occupational Disease* [Chin J Ind Hyg Occup Dis]
- Chinese Journal of Infectious Diseases* [Chin J Infect Dis]
- Chinese Journal of Internal Medicine* [Chin J Intern Med]
- Chinese Journal of Medical History* [Chin J Med Hist]
- Chinese Journal of Medical Laboratory Technology* [Chin J Med Lab Technol]
- Chinese Journal of Microbiology and Immunology* [Chin J Microbiol Immunol]
- Chinese Journal of Nephrology* [Chin J Nephrol]
- Chinese Journal of Neurology and Psychiatry* [Chin J Neurol Psychiatr]
- Chinese Journal of Neurosurgery* [Chin J Neurosurg]
- Chinese Journal of Nuclear Medicine* [Chin J Nucl Med]
- Chinese Journal of Obstetrics and Gynecology* [Chin J Obstet Gynecol]
- Chinese Journal of Oncology* [Chin J Oncol]
- Chinese Journal of Ophthalmology* [Chin J Ophthalmol]
- Chinese Journal of Organ Transplantation* [Chin J Organ Transplant]
- Chinese Journal of Orthopedics* [Chin J Orthop]
- Chinese Journal of Otolaryngology* [Chin J Otolaryngol]
- Chinese Journal of Pathology* [Chin J Pathol]
- Chinese Journal of Pediatric Surgery* [Chin J Pediatr Surg]



- Annals of Otolaryngology, Rhinology and Laryngology* [Ann Otol Rhinol Laryngol]
- Annals of the Rheumatic Diseases* [Ann Rheum Dis]
- Annals of the Royal College of Physicians and Surgeons of Canada* [Ann R Coll Physicians Surg Can]
- Annals of the Royal College of Surgeons of England* [Ann R Coll Surg Engl]
- Annals of Surgery* [Ann Surg]
- Annals of Thoracic Surgery* [Ann Thorac Surg]
- Annals of Tropical Paediatrics* [Ann Trop Paediatr]
- Archives of Dermatology* [Ann Dermatol]
- Archives of Disease in Childhood* [Arch Dis Child]
- Archives of General Psychiatry* [Arch Gen Psychiatry]
- Archives of Internal Medicine* [Arch Intern Med]
- Archives of Neurology* [Arch Neurol]
- Chinese Journal of Urology* [Chin J Urol]
- Chinese Medical Journal* [Chin Med J]
- Chronic Diseases in Canada* [Chronic Dis Can]
- Circulation* [Circulation]
- Clinica Chimica Acta* [Clin Chim Acta]
- Clinical Chemistry* [Clin Chem]
- Clinical and Experimental Optometry* [Clin Exp Optom]
- Clinical Diabetes* [Clin Diabet]
- Clinical and Investigative Medicine* [Clin Invest Med]
- Clinical Pediatrics* [Clin Pediatr (Phila)]
- Clinical Pharmacy* [Clin Pharm]
- Clinical Preventive Dentistry* [Clin Prev Dent]
- Community Dentistry and Oral Epidemiology* [Community Dent Oral Epidemiol]
- Community Medicine* [Community Med]
- Cuadernos del Hospital de Clínicas* [Cua Hosp Clin]
- Danish Dental Journal* [Dan Dent J]
- Danish Medical Bulletin* [Dan Med Bull]
- Diabetes* [Diabetes]
- Diabetes Care* [Diabetes Care]
- Diabetes Journal* [Diabetes J]
- Diabetologia* [Diabetologia]
- Diagnostic Cytopathology* [Diagn Cytopathol]
- Drug Intelligence and Clinical Pharmacy* [Drug Intell Clin Pharm]
- Environmental Medicine* [Environ Med]
- European Heart Journal* [Eur Heart J]
- European Journal of Cancer and Clinical Oncology* [Eur J Cancer Clin Oncol]
- European Journal of Clinical Investigation* [Eur J Clin Invest]
- European Journal of Respiratory Diseases* [Eur J Respir Dis]
- European Journal of Rheumatology and Inflammation* [Eur J Rheumatol Inflamm]
- Family Medicine* [Fam Med]
- Bulletin of the Medical Library Association* [Bull Med Libr Assoc]
- Bulletin of the World Health Organisation* [Bull WHO]
- Canadian Family Physician* [Can Fam Physician]
- Canadian Journal of Anaesthesia* [Can J Anaesthes]
- Canadian Journal of Comparative Medicine* [Can J Comp Med]
- Canadian Journal of Public Health* [Can J Public Health]
- Canadian Journal of Surgery* [Can J Surg]
- Canadian Medical Association Journal* [Can Med Assoc J]
- Canadian Veterinary Journal* [Can Vet J]
- Cardiovascular Research* [Cardiovasc Res]
- Central African Journal of Medicine* [Cent Afr J Med]
- Cephalalgia* [Cephalalgia]
- Chest* [Chest]
- Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology* [Indian J Dermatol Venereol Lepr]
- Indian Journal of Gastroenterology* [Indian J Gastroenterol]
- Indian Journal of Urology* [Indian J Urol]
- International Disability Studies* [Int Disabil Stud]
- International Journal of Epidemiology* [Int J Epidemiol]
- International Journal of Pediatric Nephrology* [Int J Pediatr Nephrol]
- International Surgery* [Int Surg]
- Israel Journal of Psychiatry and Related Sciences* [Isr J Psychiatry Relat Sci]
- JAMA* [JAMA]
- JNCI: Journal of the National Cancer Institute* [JNCI]
- Journal of Allergy and Clinical Immunology* [J Allergy Clin Immunol]
- Journal of the American College of Cardiology* [J Am Coll Cardiol]
- Journal of the American Medical Association* (See JAMA)
- Journal of Applied Nutrition* [J Appl Nutr]
- Journal of Biological Standardization* [J Biol Stand]
- Journal of the British Association for Immediate Care* [J Br Assoc Immed Care]
- Journal of the Canadian Association of Radiologists* [J Can Assoc Radiol]
- Journal of the Canadian Chiropractic Association* [J Can Chiropr Assoc]
- Journal of Cardiovascular Surgery* [J Cardiovasc Surg]
- Journal of Chronic Diseases* [J Chronic Dis]
- Journal of Clinical Gastroenterology* [J Clin Gastroenterol]
- Journal of Clinical Pathology* [J Clin Pathol]
- Journal of the Danish Medical Association* (see Ugeskrift for Laeger)
- Journal of Diabetic Complications* [J Diabet Compl]
- Journal of Diarrhoeal Diseases Research*
- Chinese Journal of Pediatrics* [Chin J Pediatr]
- Chinese Journal of Physical Medicine* [Chin J Phys Med]
- Chinese Journal of Physical Therapy* [Chin J Phys Ther]
- Chinese Journal of Plastic Surgery and Burns* [Chin J Plast Surg Burn]
- Chinese Journal of Preventive Medicine* [Chin J Prev Med]
- Chinese Journal of Radiological Medicine and Protection* [Chin J Radiol Med]
- Chinese Journal of Radiology* [Chin J Radiol]
- Chinese Journal of Stomatology* [Chin J Stomatol]
- Chinese Journal of Surgery* [Chin J Surg]
- Chinese Journal of Tuberculosis and Respiratory Diseases* [Chin J Tuberc Respir Dis]
- Journal of Medical Genetics* [J Med Genet]
- Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* [J Neurol Neurosurg Psychiatry]
- Journal of Neuropathology and Experimental Neurology* [J Neuropathol Exp Neurol]
- Journal of Nuclear Medicine* [J Nucl Med]
- Journal of Nuclear Medicine Technology* [J Nucl Med Technol]
- Journal of Palliative Care* [J Palliat Care]
- Journal of Pathology* [J Pathol]
- Journal of Pharmacy Technology* [J Pharm Technol]
- Journal of Psychosomatic Research* [J Psychosom Res]
- Journal of the Royal Army Medical Corps* [J R Army Med Corps]
- Journal of the Royal College of Physicians of London* [J R Coll Physicians Lond]
- Journal of the Royal College of Surgeons of Edinburgh* [J R Coll Surg Edinb]
- Journal of the Royal Naval Medical Service* [J R Nav Med Serv]
- Journal of the Vivekananda Institute of Medical Sciences* [J Vivekananda Inst Med Sci]
- Lakartidningen* [Lakartidningen]
- Lancet* [Lancet]
- Leprosy Review* [Lepr Rev]
- Malaysian Journal of Pathology* [Malays J Pathol]
- Manedsskrift for Praktisk Laegegerning* [Manedsskr Prakt Laegegerning]
- Medical Care* [Med Care]
- Medical and Pediatric Oncology* [Med Pediatr Oncol]
- The Medical Journal of Australia* [Med J Aust]
- Medical Laboratory Sciences* [Med Lab Sci]
- Medicina Clinica* [Med Clin (Barc)]
- Medicina Intensiva* [Med Intensiv]
- Medicine* (Oxford) [Medicine (Oxford)]
- Military Medicine* [Milit Med]



- Family Practice Research Journal* [Fam Pract Res J]  
*Finnish Medical Journal* [Finn Med J]  
*Gastroenterology* [Gastroenterology]  
*Gastrointestinal Endoscopy* [Gastrointest Endosc]  
*Genitourinary Medicine* [Genitourin Med]  
*Geriatrics* [Geriatrics]  
*Gut* [Gut]  
*Hawaii Medical Journal* [Hawaii Med J]  
*Health Trends* [Health Trends]  
*Hellenike Cheirourgike* [Hell Cheir]  
*Helleniki Iatrike* [Hell Iatr]  
*Hong Kong Medical Technology Association Journal* [Hong Kong Med Technol Assoc J]  
*Hospital Pharmacy* [Hosp Pharm]  
*Iatrike* [Iatrike]  
*Newfoundland Medical Association Journal* [Newfoundland Med Assoc J]  
*Nigerian Medical Journal* [Niger Med J]  
*No To Hattatsu* [No To Hattatsu]  
*Nordisk Medicin* [Nord Med]  
*North Carolina Medical Journal* [NC Med J]  
*Nosokomaka Chronica* [Nosokom Chron]  
*Nursing* [Nursing]  
*Obstetrics and Gynecology* [Obstet Gynecol]  
*Ophthalmology* [Ophthalmology]  
*Otolaryngology and Head and Neck Surgery* [Otolaryngol Head Neck Surg]  
*Papua New Guinea Medical Journal* [Papua New Guinea Med J]  
*Pakistan Journal of Medical Research* [Pakistan J Med Res]  
*Pathology* [Pathology]  
*Pediatric Emergency Care* [Pediatr Emerg Care]  
*Peritoneal Dialysis Bulletin* [Perit Dial Bull]  
*Pharmaceutisch Weekblad* [Pharm Weekbl]  
*Pharmaceutisch Weekblad. Scientific Edition* [Pharm Weekbl [Sci]]  
*Pharmacological Research Communications* [Pharmacol Res Commu]  
*Pharmacotherapy* [Pharmacotherapy]  
*Pharmacy Management Combined with the American Journal of Pharmacy* [Pharm Manage Comb Am J Pharm]  
*The Physician and Sports Medicine* [Physician Sports Med]
- [J Diarrhoeal Dis Res]  
*Journal of Epidemiology and Community Health* [J Epidemiol Community Health]  
*Journal of the Faculty of Medicine Baghdad* [J Fac Med Baghdad]  
*Journal of the Institute of Medicine* [J Inst Med]  
*Journal of the Irish Colleges of Physicians and Surgeons* [J Ir Coll Physicians Surg]  
*Journal of Laboratory and Clinical Medicine* [J Lab Clin Med]  
*Journal of Maternal and Child Health* [J Maternal Child Health]  
*Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* [J Manipulative Physiol Ther]  
*Journal of Medical Ethics* [J Med Ethics]  
*Postgraduate Doctor—Africa* [Postgrad Doctor Afr]  
*Postgraduate Doctor—Asia* [Postgrad Doctor Asia]  
*Postgraduate Medical Journal* [Postgrad Med J]  
*Postgraduate Medicine* [Postgrad Med]  
*Psychiatria Fennica* [Psychiatr Fenn]  
*Public Health* [Public Health]  
*Puerto Rico Health Sciences Journal* [PR Health Sci J]  
*Quarterly Journal of Medicine* [Q J Med]  
*Radiology* [Radiology]  
*Revista Chilena de Pediatría* [Rev Chil Pediatr]  
*Revista Clinica Espanola* [Rev Clin Esp]  
*Revista de Gastroenterologia de Mexico* [Rev Gastroenterol Mex]  
*Revista Espanola de Reumatologia* [Rev Esp Reumatol]  
*Revista Medica de Chile* [Rev Med Chil]  
*Revista Medica del Instituto Mexicano del Seguro Social* [Rev Med Inst Mex Seguro Soc]  
*Revista Mexicana de Anestesiologia* [Rev Mex Anestesiol]  
*Revista Mexicana de Radiologia* [Rev Mex Radiol]  
*Salud Publica de Mexico* [Salud Publica Mex]  
*Saudi Medical Journal* [Saudi Med J]  
*Scandinavian Journal of Dental Research* [Scand J Dent Res]  
*Scandinavian Journal of Haematology* [Scand J Haematol]  
*Schumpert Medical Quarterly* [Schumpert Med Q]
- The Mount Sinai Journal of Medicine* [Mt Sinai J Med (NY)]  
*National Medical Journal of China* [Chung Hua I Hsueh Tsa Chih]  
*Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* [Ned Tijdschr Geneeskd]  
*Neurology* [Neurology]  
*New Doctor* [N Doctor]  
*New England Journal of Medicine* [N Engl J Med]  
*New York State Journal of Medicine* [NY State J Med]  
*New Zealand Family Physician* [NZ Fam Physician]  
*New Zealand Journal of Medical Laboratory Technology* [NZ J Med Lab Technol]  
*New Zealand Medical Journal* [NZ Med J]  
*Schweizerische Medizinische Wochenschrift* [Schweiz Med Wochenschr]  
*Sexually Transmitted Diseases* [Sex Transm Dis]  
*Shinkei Byorigaku* [Shinkei Byorigaku]  
*South African Medical Journal* [S Afr Med J]  
*Southern Medical Journal* [South Med J]  
*Springfield Clinic Medical Bulletin* [Springfield Clin Med Bull]  
*Sri Lankan Family Physician* [Sri Lankan Fam Physician]  
*Thorax* [Thorax]  
*Tidsskrift for den Norske Laegeforening* [Tidsskr Nor Laegeforen]  
*Transactions—American Society for Artificial Internal Organs* [Trans Am Soc Artif Intern Organs]  
*Transfusion* [Transfusion]  
*Tropical Gastroenterology* [Trop Gastroenterol]  
*Ugeskrift for Laeger* [Ugeskr Laeger]  
*Ulster Medical Journal* [Ulster Med J]  
*Undersea Biomedical Research* [Undersea Biomed Res]  
*Veterinary Radiology* [Vet Radiol]  
*West Virginia Medical Journal* [W Va Med J]  
*Western Journal of Medicine* [West J Med]  
*WHO Chronicle* [WHO Chron]  
*World Health Statistics Quarterly* [World Health Stat Q]  
*World Medical Journal* [World Med J]  
*Yale Journal of Biology and Medicine* [Yale J Biol Med]



Стоматолошки факултет – Скопје  
Клиника за ортодонција

## АНТРОПОМЕТРИСКИ ИСПИТУВАЊА НА МАКСИЛАТА КАЈ ИНДИВИДУИ СО ПРАВИЛНА ОКЛУЗИЈА

Бојациев Т.

Проучувањата на растот и развитокот на максилата, за кои е многу пишувано, за сега сè уште недоволно ја објаснуваат оваа појава. Причината е во тоа што динамиката на растот и развитокот на максилата е многу сложена и во различните стадиуми од животот битно се разликува. За да се изрази и обележи растот и развитокот на максилата како индивидуален и колективен ентитет, се користи и рендгенкраниометријата.

За да се одредат морфолошките обележја на максилата, извршено е испитување на рендгенкраниометриски латерални снимци кај 120 испитаници со I класа на скелетен и дентален однос и со добри вертикални фацијални пропорции, кај македонска популација. Одредувана е димензијата и положбата на максилата како: 1) максиларна длабочина (FH-NaA); 2) максиларна висина (Na-CF-A); 3) постериорна максиларна висина (S-CF-PTM); 4) агол на палатинална рамнина (SNA-SNP i FH); 5) должина на максиларното поле (Na-CC); 6) должина на палатиналната основа (SNA-SNP); 7) предна максиларна висина (Na-SNA); 8) задна максиларна висина (CF-PTM); 9) конвекситет (растојание од A до Na-Po); 10) максиларна инцизивна протрузија (растојание од врвот на инцизивот до A-Po рамнина на OR).

Од добиените резултати може да се процени максилата од третата година до зрелиот период. Исто така, добиените вредности од морфолошките обележја на максилата се компарбилни и можат да се користат при одредувањето на дијагнозата и третманот на пациентите со дентофацијални деформации.

**клучни зборови:** максила; кефалометрија; максилофацијален развиток; оклузија.

Феноменот на растот и развитокот на максилата го вклучува одржувањето на конфигурацијата на лицето и покажува геометриски промени на димензиите и формата на скелетните структури. Нашите познавања за постнаталниот раст и развиток на максилата сè уште се недоволни.

Scott (1956; 1967) ја опишал sutura mediana како активно место на раст и развиток на максилата за време на феталниот живот, но не прикажал како се однесува оваа сутура по раѓањето. Исто така, Enlow (1968) констатирал осеално зголемување на палатумот и горниот дентален лак како резултат на процесот на

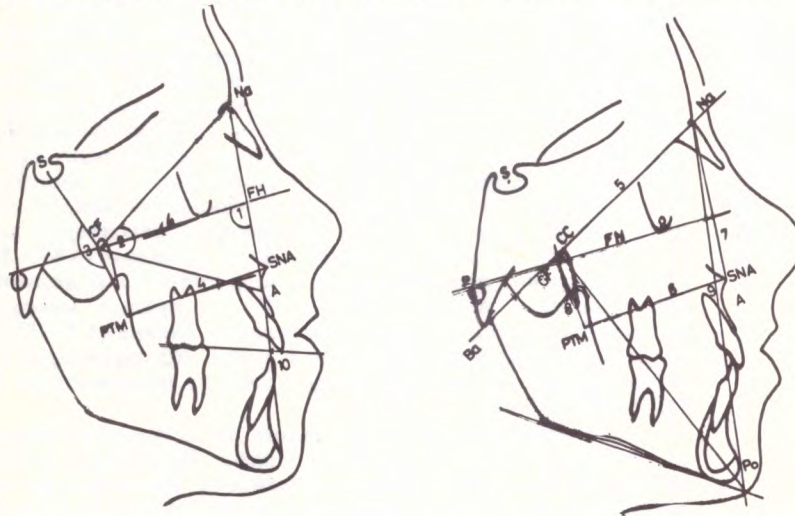
ремоделирање. Latham (1971) не можел да покаже хистолошка потврда за активниот раст во sutura mediana кај двегодишни и тригодишни деца.

Базирајќи се на кранијалните студии, Keith и Sampson (1922) го изнеле мислењето дека растот во sutura mediana само делумно учествува во трансверзалниот раст и развиток на палатумот на максилата. Меѓутоа, студиите на Krebs (1964), Skiller (1964) и Björk (1966) несомнено покажуваат зголемување на растот во sutura mediana за време на пубертетот.

Целта на истражувањето беше да се одредат и утврдат рендгенкраниометриските агли и димензии на максилата од три години до период на зрелост со помош на анализа на латерални рендгенкраниометриски снимки на група испитаници со нормална оклузија и дентофацијална хармонија, како и да се одреди варијабилноста на овие димензии. Испитувањето беше преземено од причина што досега не се испитувани рендгенкраниометриските обележја на максилата кај македонската популација, туку се користат рендгенкраниометриски димензии од англисаксонските испитувачи при поставувањето на дијагнозата и планот на терапија кај ортодонтските аномалии.

#### Материјал и метод

Со испитувањето се опфатени 120 индивидуи и од двата пола, на возраст од 3 години до преку 20 години, со нормална оклузија и дентофацијална хармонија, за да се одредат рендгенкраниометриските морфолошки обележја на максилата.



**Слика 1**  
**Шематски приказ на испитувањето на растот и развитокот на максилата**

- |  |  |
|--|--|
| <p>а)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. максиларна длабина (FH-NaA),</li> <li>2. максиларна висина (Na-CF-A),</li> <li>3. постериорна максиларна висина (S-C-F-PTM),</li> <li>4. агол на палатиналната рамнина (SNA-SNP и FH),</li> <li>10. максиларна инцизивна протрузија (растојание од врвот на инцизивот до A-Po рамнината на OR).</li> </ol> | <p>б)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. должина на максиларното поле (Na-CC),</li> <li>6. должина на палатиналната основа (SNA-SNP),</li> <li>7. предна максиларна висина (Na-SNA),</li> <li>8. задна максиларна висина (CF-PTM),</li> <li>9. конвекситет (растојание од A до Na-Po).</li> </ol> |
|--|--|



Испитувани се индивидуи од градското подрачје на Скопје и Куманово. Испитуваната група е формирана од лица со нормална оклузија, селективна според Tweed-овите принципи на нормална оклузија. Контролната група е составена од пациенти кои се лекувани во периодот од 1974 до 1984г. на Клиниката за ортодонција на Стоматолошкиот факултет во Скопје.

Испитаниците се класифицирани во 6 старосни групи и прикажани се по години и пол во табелата 1.

**ТАБЕЛА 1**

**ПРИКАЗ НА ИСПИТАНИЦИТЕ ПО ГОДИНИ И ПОЛ**

Возраст (по години)	Испитувана група		Контролна група	
	машки	женски	машки	женски
3-5	10	10	20	20
6-8	10	9	31	32
9-11	10	10	35	51
12-15	8	12	43	51
16-19	11	10	26	36
над 20 год.	10	10	29	27
	59	61	184	217
	120		401	

Испитувањето е вршено на латерални кефалометриски снимки кои овозможуваат визуелно да се прикаже анатомијата на главата и да се изврши процена со прецизна аналитичка геометрија. Снимањата се вршени на телерендгенограм СК-150, производство на „Сименс“, на Стоматолошкиот факултет во Скопје. Растојанието филм-рендгенска цевка е 152 см, а се користени 75kw и експозиција од 0.6-1.2 сек., во зависност од возраста на пациентот.

Вршени се два вида мерења: линеарно и аугуларно.

Добиените резултати од телерендгенографската анализа за секоја индивидуа потоа се пренесени на специјално направени моделни листи за анализа.

Испитувани се параметрите: 1. максиларна длабочина (FH-NaA), 2. максиларна висина (Na-CF-A), 3. постериорна максиларна висина (S-CF-PTM), 4. агол на палатиналната рамнина (SNA-SNP и FH), 5. длабочина на максиларното поле (Na-CC), 6. должина на палатиналната основа (SNA-SNP), 7. предна максиларна висина (Na-SNA), 8. задна максиларна висина (CF-PTM), 9. конвекситет (растојанието од A до Na-Po) и 10. максиларна инцизивна протрузија (растојанието од врвот на инцизивот до A-Po рамнината на OR).

Овие податоци се пренесени и подредени на компјутер IBM 120, со производство од 1976 година. За 10-те податоци добиени се: опсегот, средните вредности, стандардните девијации и стандардните грешки на средните вредности. За одредување на веројатноста на заклучоците употребен е Студент-овиот „t“ тест.

**Резултати**

Добиените вредности за морфолошките рендгенкраниометриски обележја на максилата за испитуваната група се прикажани во табелата 2. Прикажани се средните вредности и стандардните девијации за измерените димензии на максилата, како и бројот на испитуваните случаи.

ТАБЕЛА 2

РЕНДГЕНКРАНИОМЕТРИСКИ МЕРЕЊА КАЈ ИСПИТУВАНАТА И КОНТРОЛНАТА ГРУПА

Рендгенокраниометриски мерења	Испитувана група				Контролна група			
	М	С.Д.	С.Е.	Н	М	С.Д.	С.Е.	Н
1. Максиларна длабина	87.0	±3.0	0.27	120	86.3	±3.56	0.17	401
2. Максиларна висина	56.0	±3.54	0.32	120	56.2	±3.73	0.18	401
3. Постериорна максиларна висина	152.0	±6.71	0.61	120	152.1	±7.51	0.37	401
4. Агол на палатиналната рамнина	0.7	±4.09	0.37	120	1.9	±3.99	0.19	401
5. Должина на максиларното поле	59.0	±4.86	0.44	120	59.1	±4.36	0.21	401
6. Должина на палатиналната основа	53.4	±4.76	0.43	120	52.8	±4.02	0.20	401
7. Предна максиларна висина	52.7	±6.06	0.55	120	52.7	±5.05	0.25	401
8. Задна максиларна висина	24.7	±3.01	0.91	120	22.3	±3.64	0.18	401
9. Конвекситет	2.2	±6.22	0.57	120	1.6	±3.57	0.17	401
10. Максиларна инцизивна протрузија	4.4	±2.16	0.19	120	5.1	±4.08	0.20	401

средна вредност – М  
 стандардна девијација – (С.Д.)  
 стандардна грешка – (С.Е.)  
 број – (Н)

ТАБЕЛА 3

СПОРЕДБА НА РЕНДГЕНКРАНИОМЕТРИСКИТЕ МЕРЕЊА НА МАКСИЛАТА ОД ИСПИТУВАНАТА ГРУПА СО АНГЛО-САНКСОНКАТА ПОПУЛАЦИЈА

Рендгенкраниометриски мерења	Испитувана група			Англосаксонска популација			Студент-Разлика		
	М	С.Д.	Н	М	С.Д.	Н	„Т“	ниф-лика	тестност
1. Максиларна длабина	87.0	±3.0	120	90	±3	1000	-3	10.7	XXX
2. Максиларна висина	56.0	±3.54	120	53	±3	1000	3	9.09	XXX
3. Постериорна максиларна висина	152.0	±6.71	120	-	-	-	-	-	-
4. Агол на палатиналната рамнина	0.7	±4.09	120	1	±3.5	1000	-0.3	0.78	Н.С.
5. Должина на максиларното поле	59.0	±4.86	120	55	±2.5	243	4.0	8.69	XXX
6. Должина на палатиналната основа	53.4	±4.76	120	51	±3.0	185	2.0	4.16	XXX
7. Предна максиларна висина	52.7	±6.06	120	51	±3.0	243	1.7	2.93	XX
8. Задна максиларна висина	24.7	±3.01	120	-	-	-	-	-	-
9. Конвекситет	2.2	±6.22	120	2	±2	1000	0.2	0.36	Н.С.
10. Максиларна инцизивна протрузија	4.4	±2.16	120	3.5	±2.3	1000	0.9	4.73	XXX

Во табела 3 се споредени добиените испитувани вредности на максилата со рендгенкраниометриските стандарди, на англосаксонската популација. Од табелата прво се гледа разликата помеѓу нашата испитувана група и англосаксонската популација. Морфолошкиот модел на испитуваната група покажува сигнификантна разлика во ниво  $p < 0,001$  за: максиларна висина, должина на максиларното поле, должина на палатиналната основа и максиларна инцизивна про-



трузија. Исто така, испитуваната група покажува сигнификантна разлика во ниво  $p < 0.01$  за предна максиларна висина. Вредностите на димензиите на аголот на палатиналната рамнина и конвекситетот не покажуваат сигнификантна разлика, додека максиларната длабочина е поголема кај англосаксонската популација во однос на испитуваната група.

Во табела 4 се прикажани развојните промени на растот и развитокот на максилата кои ја карактеризираат реднгенкраниометриската морфолошка архитектура на максилата.

ТАБЕЛА 4

**РЕНДГЕНКРАНИОМЕТРИСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА МОРФОЛОШКАТА АРХИТЕКТУРА НА РАСТЕЊЕТО И РАЗВИТОКОТ НА МАКСИЛАТА**

Рендгенкраниометриски мерења	3-5 год.	6-8 год.	9-11 год.	12-15 год.	16-19 год.	над 20 год.
1. Максиларна длабина	86.8 ± 3.8	85.8 ± 2.9	86.5 ± 3.4	87.5 ± 2.9	86.9 ± 3.2	87.5 ± 2.6
2. Максиларна висина	52.3 ± 1.8	55.9 ± 2.9	55.6 ± 2.8	56.9 ± 3.8	57.7 ± 3.6	57.8 ± 3
3. Постериорна максиларна висина	154.1 ± 5.1	151.2 ± 5.4	153.3 ± 6.5	149.2 ± 7.3	151 ± 6.5	153.8 ± 8.2
4. Агол на палатиналната рамнина	0.6 ± 3.2	0.0 ± 5.7	2.0 ± 3.2	2.7 ± 2.7	1.6 ± 4.1	2.5 ± 2.5
5. Должина на максиларното поле	53.8 ± 3.1	57.1 ± 3.0	58.4 ± 3.6	59.4 ± 4.1	62.1 ± 3.2	62.5 ± 4.2
6. Должина на палатиналната основа	48.1 ± 4.0	51.1 ± 2.5	51.8 ± 2.5	53.9 ± 3.2	56.2 ± 3.3	56.7 ± 3.8
7. Предна максиларна висина	44.2 ± 2.9	50.1 ± 3.2	51.2 ± 3.5	54.4 ± 3.2	57.1 ± 3.4	57.3 ± 3.7
8. Задна максиларна висина	18.5 ± 2.8	20.9 ± 2.4	21.8 ± 2.8	24.6 ± 4.1	25.8 ± 3.1	28.8 ± 3.44
9. Конвекситет	5.2 ± 2.8	2.4 ± 2.2	2.2 ± 2.1	1.3 ± 1.8	0.4 ± 3.1	0.4 ± 3.1
10. Максиларна иницизивна протрузија	3.6 ± 2.2	3.2 ± 1.9	5.0 ± 2.1	5.6 ± 2.5	5.5 ± 4.1	5.0 ± 3.5

Резултатите на испитувањата укажуваат дека кај растот и развитокот на максилата настануваат промени со зголемување на испитуваната димензија на максилата за: максиларна висина, агол на палатинална оска, предна максиларна висина, задна максиларна висина и максиларна инцизивна протрузија. Нивно најголемо зголемување се јавува за време на пубертетот и непосредно по него. По овој период промените на димензиите на максилата се незначителни и незначјани. Максиларната висина не покажува значајни промени за време на растот и развитокот на максилата, додека конвекситетот се смалува со возраста на детето.

### Дискусија

Постигнување на прифатливи денто-фацијални естетски пропорции и функционална урамнотеженост на орофацијалната регија е основна цел во третманот на дентофацијалните аномалии. Таа може да се оствари ако се постигне таков степен на можност кој ќе создаде услови да се згрижи секој вид малоклузија. Во тој контекст познавањето на растот и развитокот на максилата игра значајна улога.

Многу испитувања биле направени за да се одреди и процени растот и развитокот на максилата и да се одредат нејзините вредности. Brodie (1941), преку суперпозиција на лонгитудинални латерални радиографии на главата на рамнината S-N, смета дека се јавува смалување на димензиите на максилата паралелно со подот на носот. Ова испитување укажува на тоа дека максилата се смалува без вертикална ротација за време на растот и развитокот на лицето. Меѓутоа, испитувањата на Björk и Skiller (1972) укажале дека максилата е насочена напред и долу за време на растот и развитокот, здружена со еден степен на вари-



јабилна вертикална ротација, одредена со општото правило нананпред и дека смалувањето на мандибулата е поизразено наназад во однос на нананпред. Компензаторните диферентни ресорпции, придружени од вертикалната ресорпција на максилата, ја одржуваат инклинацијата на подот на носот. Ресорпцијата е поизразена нананпред во однос на наназад кај случаи каде ротацијата на максилата е нананпред, додека ротацијата наназад е придружена со многу изразена постериорна ресорпција.

Испитувањето на растот и развитокот на максилата со помош на имплантати (Vjörk, 1955) покажало дека растот и развитокот на максилата се јавуваат во ниво на *sutura palatina* на максилата и на максиларните тубери. Во оваа студија Vjörk не покажал дали се јавува апозиционен раст во предниот дел на максилата, како што изнесува Scott (1967), а исто така не изнел дали се јавува ресорпција како што прикажува Enlow (1968).

Подоцна, Vjörk заедно со Skiller (1972) докажува кај 21 дете дека се јавува зголемување на максилата со сутурален раст на зигоматичната апофиза на максилата, како и со раст и развиток во ниво на *sutura mediana* која покажува најголем раст и развиток за време на врвот на пубертетот, а потоа се смалува до 17 година. Постериорните партии на *sutura mediana* имаат трипати поголем раст од предните партии. Во овој период максилите се ротираат во трансверзална рамнина една спрема друга.

Варијациите во вредностите на морфолошките обележја на краниофацијалниот комплекс, а со тоа и на максилата, различно се изразени кај разни популации. Збирот на одредените варијации на морфолошките обележја даваат карактеристичност за одредена популација. Разликата во генетскиот супстрат, како и надворешните влијанија во текот на историјата на човечкиот род влијаеле на создавање на различни комбинации во варијациите на морфолошки обележја.

Од овие причини е преземено и ова испитување кое ги потврдува горенаведените постапки.

Со ова испитување на латерални рендгенкраниометриски снимки на македонска популација ги установивме морфолошките обележја на максилата.

Може да се заклучи дека постои значајна разлика помеѓу морфолошката архитектура на максилата кај испитуваната група и англосаксонската популација. Овие вредности на рендгенкраниометриската морфологија на максилата се толку различни, што досегашното користење на англосаксонските рендгенкраниометриски стандарди, коишто ги употребуваме при поставување дијагноза, одредување план на третман и самиот третман на малоклузиите, се неупотребливи и погрешни. Од овие причини сметаме дека е поцелисходно да ги користиме новодобиените вредности од овие испитувања за процена на архитектурата на максилата при одредување на дијагноза, план на третман и третман на малоклузии. Вредностите на морфолошките обележја заради својата изворност, автохтоност наоѓаат примена и во максилофацијалната хирургија и протетичката рехабилитација.

#### Заклучок

Врз основа на извршените испитувања и анализата на добиените резултати, може да се изведат следниве заклучоци:

1. утврдени се рендгенкраниометриските вредности на морфолошките обележја на максилата;
2. установени се разлики на рендгенкраниометриските вредности на морфолошките обележја на максилата помеѓу испитуваната група и англосаксонската популација врз основа на вредностите на обележјата на користените методи;
3. утврдени се карактеристиките на развојните промени на морфолошки обележја на максилата;



4. рендгенкраниометриските вредности на морфолошките обележја на максилата, утврдени во оваа студија, може да служат како модел на максила и може да се користат при поставување на дијагноза, одредување план на третман и третман кај дентофацијалните малоклузии за македонската популација.

#### ANTHROPOMETRIC STUDY OF THE MAXILLA IN INDIVIDUALS WITH NORMAL OCCLUSION

##### Summary

Maxillary growth and development, previously being frequently reported by other authors, is still insufficiently explained process because the dynamics of the maxillary growth and development is a very complicated function varying essentially in different age stages.

In order to determine the maxillary growth and development as an individual and common entity, the cephalometric radiography has been used.

Investigation of roentgenographic lateral cephalograms on 120 individuals having class I skeletal and dental relationship and good vertical facial proportions was accomplished in order to assess the morphological architectonics of the maxillary growth and development in the macedonian population.

The maxillary dimensions and positions were determined as it follows:

1. maxillary depth (FH-NaA)
2. maxillary height (Na-CF-A)
3. posterior maxillary height (S-CF-Ptm)
4. angle palatal plane (SNA-SNP and FH)
5. cranial length - anterior (Na-CC)
6. palatal base length (SNA-SNP)
7. anterior maxillary height (Na-SNA)
8. posterior maxillary height (CF-PTM)
9. convexity (distance from A to Na-Po)
10. maxillary incisal protrusion (distance from the incisor top to A-Po plane of the occlusal plane)

The received results showed the maxillary growth and development from the age of 3 years to adults. Also, the received values of the morphological architectonics of the maxilla are comparable and can be used in diagnostic and treatment purposes on individuals with dentofacial malocclusions.

*key words:* maxilla; cephalometry; maxillofacial development; occlusion.

##### Литература

1. Bimler HP. A roentgenoscopic method of analysing the facial correlations. Trans European Orthod Soc 1957; 241.
2. Björk A. The face in profile. Svenk Tondl Tidskr Lund 1947
3. Björk A. Facial growth in man, studied with aid of metallic implants. Acta Odontol Scand 1955; 13:9-34.
4. Björk A, Skieller V. Facial development and tooth eruption. Am J Orthod 1972; 62:339-83.
5. Björk A, Skieller V. Croissance en largeur du maxillaire, étudiée par la methode des implants. Rev Orthoped Dento Faciale 1977; 11(4):431-42.
6. Бојачиќ Т. Roentgenographic cephalometric study of Macedonian dental proportions. God Zb Med Fak 1983; 29(2):193-7.
7. BRodie AG. On the growth pattern of the human head from third month to the eight year of life. AM J Anat 1941; 68:209-62.
8. Downs RM. Variations in facial relationship: The significance in treatment and prognosis. Am J Orthod 1948; 34:812-40.

9. Enlow DH. The human face. Hoeber Medical Division. Harper and row, New York, 1968.
10. Keith A, Campion GG. The contribution to the mechanism of growth in the human face. Dent Rec 1922; 42:61-6.
11. Krebs A. Midpalatal suture expansion studied by the implant method over a seven year period. Trans Europ Orthod Soc 1964; 131-6.
12. Latham RA. The development, structure and growth pattern of the human midpalatal suture. J Anat 1971; 108:31-40.
13. Ppersson M. Structure and growth of facial sutures. Odontol REvy 1973; 24(suppl):26-32.
14. Ricketts RM. The influence of orthodontic treatment on facial growth and development. Angle Orthod 1960; 30:103-31.
15. Scott JH. Growth at facial sutures. Am J Orthod 1956; 42:381-7.
16. Scott JH. Dentofacial development and growth. Pergamon Press, London, 1967.
17. Skieller V. Expansion of the midpalatal suture by removable plates, analysed by the implant method. Trans Europ Orthod Soc 1964:143-9.
18. Steiner CC. Cephalometrics for you and me. Am J Orthod 1953; 39:729-55.
19. Šilić RM. Antropometriska obeležja kraniofacijalnog kompleksa populacije Vojvodine. Doktorska disertacija. Stomatološki otek Medicinskog fakulteta, Novi Sad 1982.

---

#### Соопштение

Уредувачкиот одбор на Македонски стоматолошки преглед во следниот број на списанието ќе објави Упатство до соработниците кои испраќаат статии за печат. Ве молиме внимателно да го прочитате преводот Изедначени барања за ракописите што се поднесуваат за печатење во биомедицинските списанија, објавен на страна 61 во овој број, бидејќи сопственото Упатство за соработниците ќе биде дополнено и усогласување со Изедначените барања на досегашното што го користиме.

По објавувањето, Редакцискиот одбор ќе ги зема во предвид за разгледување само тие статии што се обработени според Упатството до соработниците што допрва ќе го објави.

**Од Уредувачкиот одбор**

---



Стоматолошки факултет – Скопје  
Клиника за ортодонција

## СКЕЛЕТЕН ОТВОРЕН ЗАГРИЗ: ДИЈАГНОЗА И ТЕРАПИЈА

Бојациев Т.

*За да оздрави пациентот потребно е да се лекува неговата болест*

Mao Tse Tung

За секоја болест под сонцето постои лек или го нема. Ако го има настојувај да го најдеш, ако го нема, не мисли на него

Agni Yoga

*Скелетните отворени загризи не се честа појава, претставуваат сериозен терапевтски проблем. Прикажани се клиничките принципи при поставувањето на дијагнозата и изнесени се нови, современи терапевтско-технички пристапи на лекувањето на скелетните отворени загризи. Сметаме дека подвижни апарати од тип на активатор се контраиндицирани при скелетно отворените загризи. При поставување на дијагнозата на отворените загризи без друго се налага потреба на радиографска кефалометриска анализа со процена на димензиите и структурите на лицето, како и одредување на типот на растот и развитокот.*

*Направен е обид на класификација на скелетно отворените загризи.*

*Исто така, поставен е аналитички осврт на терапевтски методи при лекувањето на скелетно отворените загризи и дадени се насоки на терапевтски пристапи.*

*Клучни зборови: малоклузија; ортодонтски помагала; кефалометрија; меѓувилчен однос.*

Опсервациите и искуството при лекувањето на отворените загризи го нагласуваат уверувањето дека контролата на вертикалната висина при оваа малоклузија е една од најтешките терапевтски проблеми во ортодонцијата. Од овие причини, скелетните отворени загризи веќе подолго време се актуелни. Раната нивна процена на идентификацијата на корисна можна превентива или ран третман на оваа состојба се императиви на современата ортодонтска филозофија и практика. Но, исто така, се и патоказ кој ќе ни овозможи применетите средства да не ја влошат малоклузијата.

Морфолошките карактеристики и специфичностите на скелетните отворени загризи се проценети (Schudy, 1964; Narak, 1964; Richardson, 1969; Cangia-



Iosi, 1984 и др.) и од овој аспект се придава големо значење на: 1. односот на предната и задната лицева висина; 2. односот на горна и долна лицева висина; 3. аголот меѓу Sella-Nasion и Gonion-Gnation рамнината; 4. гонијалниот агол; 5. аголот меѓу кранијалната база и Spina planum и 6. аголот меѓу Spina planum и Gonion-Gnation рамнината. При испитувањето на скелетните загризи, исто така, беше укажано од страна на Cangialosi (1984) дека при скелетните отворени загризи се јавува смалување на задната лицева висина во однос на предната, смалување на горната предна висина на лицето во однос на долната, додека аглиите и односите на лицевите структури остануваат релативно константни со возраста.

Често пати се забележува во текот на третманот на една малоклузија со умерен степен на вертикално инцизивно скалило појава на формирање на anterioren отворен загриз или една малоклузија на почетокот на ортодонскиот третман била отворен загриз кој во текот на третманот уште повеќе дошло до отворање на оклузијата. Односно, може да изнесеме дека се јавуваат состојби кои не реагираат на ортодонтски третман на начин кој првобитно е одреден и предвиден. Така, упатени сме да веруваме дека сегашните процени на кефалометриските анализи се недоволни и при поставувањето на дијагнозата и одредувањето на планот на третманот треба и мора да бидат вклучени процените на типот на растот и развитокот преку дадени показатели на процена на раст и развиток (Бојациев, 1985) и одредување на визуализацијата на ортодонтскиот третман (ВТО).

Рендгенокраниометриските анализи и познатите етиолошки фактори го одредуваат ортодонтскиот третман на скелетните отворени загризи кои често препорачуваат и примена на хируршка интервенција, или ортодонтско-хируршки постапки. Клиничките проблеми при третманот на скелетните отворени загризи не се состојат во тоа како треба да се третира, туку дали е можно да се преземе каков и да било третман. Биомеханичките фиксни апарати денес овозможуваат, ако бидат применети во ран период и преку план на планиран третман, добри резултати.

Иако можат да се сретнат голем број научни и стручни трудови кои се однесуваат на отворените загризи, тие многу малку ја прикажуваат застапеноста на скелетните отворени загризи, освен напомената дека се јавуваат во мал број (Anderson, 1955; Worms, 1971; Safirstein, 1983). Исто така, иако многу автори (Narak; 1964; Cangialosi, 1984; Бојациев, 1985) заклучуваат дека скелетните отворени загризи се јавуваат во различни скелетни облици, сепак класификацијата на скелетните отворени загризи не ги класифицира клиничките форми кои се сретнуваат при лекувањето на скелетно отворените загризи.

Целта на нашето изнесување е да ги прикажеме нашите пристапи при поставувањето на дијагнозата, одредувањето на планот на третманот, изведувањето на третманот на скелетно отворените загризи. Исто така, направен е обид да се класифицираат формите на скелетно отворените загризи.

### Материјал и метод

Во периодот од 1974 до 1987 год. на Клиниката за ортодонција, Стоматолошки факултет – Скопје лекувани се 3427 пациенти со забновични неправилности од кои со отворени загризи 326 (или 9,51%). Отворените загризи, според класификацијата на Бојациев (1985) – етиолошко-морфолошка, која е прикажана во три клинички форми (дентални, денто-алвеоларни и скелетни отворени загризи) покажа присуство на 68 пациенти со трета клиничка форма, односно скелетно отворени загризи (таб. 1).

Дијагнозата на скелетниот отворен загриз е поставувана врз основа на клинички преглед, анализа на модели, рендгенографска кефалометриска анализа со анализа на одредување на типот на растот и развитокот и визуелна објективизација на ортодонтскиот третман.



ТАБЕЛА 1

**ПРИКАЗ НА ЛЕКУВАНИ ОТВОРЕНИ ЗАГРИЗИ ВО ОДНОС  
НА ПОЛОТ И КЛИНИЧКИТЕ ФОРМИ**

ПОЛ	ОТВОРЕНИ ЗАГРИЗИ	I КЛИНИЧКА ФОРМА ДЕНТАЛНО ОТВО- РЕНИ ЗАГРИЗИ	II КЛИНИЧКА ФОРМА ДЕНТОАЛ- ВЕ-ОЛАРНИ ОТВО- РЕНИ ЗАГРИЗИ	III КЛИНИЧКА ФОРМА СКЕЛЕТНО ОТВОРЕНИ ЗАГРИЗИ
машки	64(19.63%)	15(4.60%)	25(7.66%)	24(7.36%)
женски	262(80.36%)	64(19.63%)	154(47.23%)	44(13.49%)
<b>вкупно</b>	<b>326(100%)</b>	<b>79(24.23%)</b>	<b>179(54.90%)</b>	<b>68(20.85%)</b>

Ортодонтскиот третман на скелетно отворените загризи е разгледуван и изведуван по детално направениот терапевтски план со помош на фиксни полипрстенести апарати, а применет е во зависност од степенот на изразеноста на малоклузијата: екстраорална влеча, еластична влеча, екстракциона терапија и максило-фацијални хируршки интервенции. Целта на поставениот третман е да се добијат такви скелетни и денто-алвеоларни односи кои функционално и естетски ќе задоволат.

Добиените резултати на лекувањето на скелетно отворените загризи со разни терапевтски процедури се групирани и статистички обработени.

### Резултати

Како резултат на проследени клинички и рендгенолошки испитувања и начин на реагирањето при ортодонтскиот третман, направена е класификација на скелетно отворените загризи:

1. **ПРВА КЛИНИЧКА ФОРМА** – вистински скелетен отворен загриз. Тој се карактеризира со зголемена предна фацијална висина во однос на задната висина која е многу помала од нормалната просечна задна висина. Предното горно и долно лице не покажуваат големи разлики. Мандибулата покажува постериорна мандибуларна ротација, како и постоење на фацијална (максиларна) постериорна ротација. Базалниот агол е затворен, кранијалната дефлексија е зголемена, максиларната длабина е смалена, максиларната висина е зголемена, аголот на палатиналната рамнина е негативен. Конвекситетот, максиларната инцизивна протрузија и постериорната максиларна висина се смалени, додека аголот на постериорниот раст и аголот на фацијалната инклинација се зголемени;

2. **ВТОРА КЛИНИЧКА ФОРМА** – максиларен скелетен отворен загриз. Се должи на предна инклинација на максиларната рамнина во однос на SN рамнината. Ако оваа позициона девијација не се коригира во раниот растежен период, растот и развојот доведува до понатамошно отворање на загризот и ротација на мандибулата наназад (постериорна мандибуларна ротација);

3. **ТРЕТА КЛИНИЧКА ФОРМА** – мандибуларен скелетен загриз. Се карактеризира со зголемен гонијален агол, зголемен мандибуларен агол и зголемена инклинација на мандибуларната рамнина во однос на SN рамнината. Исто така, фацијалната оска, фацијалната длабина, мандибуларниот лак, коничниот агол, покажуваат смалени вредности. Растот и развитокот на мандибулата, често придружена и со морфолошки знаци на постериорна ротација, е насочен надолу и наназад, условувајќи постериорна ротација во сите консекутивности што ги носи со себе;

4. **ЧЕТВРТА КЛИНИЧКА ФОРМА** – оклузален скелетен отворен загриз. Се карактеризира со екструзија на букалните заби под дејство на надворешни фактори, како цицање на прсти, дишење на уста, дистална поставеност на мандибулата и инфантилно голтање;



5. ПЕТТА КЛИНИЧКА ФОРМА – мешан тип. Овој вид скелетен отворен загриз се карактеризира со две или повеќе претходно опишани типови на скелетно отворените загризи.

Застапеноста на клиничките форми на скелетно отворените загризи и постигнатите терапевтски ортодонтски резултати се прикажани во табелата 2.

Од вкупно лекуваните 68 пациенти со скелетно отворени загризи, најчесто се застапени оклузално-скелетно отворените загризи во 44,11% случаи, потоа максиларните скелетни отворени загризи во 20,58% случаи, мандибуларните скелетно отворени загризи во 17,64% случаи, мешаниот тип на скелетно отворените загризи во 11,76% случаи и вистински отворени скелетни загризи во 5,88% случаи. Интересно е да се истакне застапеноста во однос на видовите на скелетните отворени загризи во однос на полот. Имено, скелетните видови: максиларен, оклузален и мешан тип почесто се јавуваат кај пациентите од женскиот пол, додека вистинскиот и мандибуларниот скелетен загриз кај пациентите од машкиот пол.

Третманската ефикасност (таб. 2) при разните видови скелетни отворени загризи покажува добри и задоволителни резултати.

Видовите на применетите терапевтски постапки (таб. 3) при лекувањето на скелетно отворените загризи укажуваат дека најчесто се применуваат фиксни апарати со еластична влеча и висок headgear во 47,05% случаи (со еластична

ТАБЕЛА 2

ПРИКАЗ НА ВИДОВИ НА СКЕЛЕТНО ОТВОРЕНИ ЗАГРИЗИ И ЕФИКАСНОСТ ОД ЛЕКУВАЊЕТО

ВИДОВИ НА СКЕЛЕТНО ОТВОРЕНИ ЗАГРИЗИ	ТРЕТМАНСКИ РЕЗУЛТАТИ					
	машки	женски	вкупно	добри	задоволит.	лоши
вистински скелетен	3(4,41%)	1(1,47%)	4(5,88%)	2(2,94%)	2(2,94%)	-
максиларен отворен	6(8,82%)	8(11,76%)	14(20,58%)	11(16,17%)	2(2,94%)	1(1,47%)
мандибуларен отворен	7(10,29%)	5(7,35%)	12(17,64%)	7(10,29%)	2(2,94%)	3(4,41%)
оклузален отворен	12(17,64%)	18(26,47%)	30(44,11%)	21(30,88%)	9(13,23%)	-
мешан тип на отворен	3(4,41%)	5(7,35%)	8(11,76%)	5(7,35%)	3(4,41%)	-
<b>вкупно</b>	<b>31(45,58%)</b>	<b>37(54,41%)</b>	<b>68(100%)</b>	<b>46(67,64%)</b>	<b>18(26,47%)</b>	<b>4(5,88%)</b>

ТАБЕЛА 3

ПРИМЕНЕТИ ТЕРАПЕВТСКИ ПОСТАПКИ ПРИ СКЕЛЕТНО ОТВОРЕНИТЕ ЗАГРИЗИ

ВИДОВИ СКЕЛЕТНО ОТВОРЕНИ ЗАГРИЗИ	ФИКСНИ АПАРАТИ СО		ВИСОК ХЕАДГЕАР		ХИРУРШКИ ОРТОДОНТСКИ ТРЕТМАН
	еластична влеча	висок headgear	функционален апарат	вертикална брадодржалка	
вистински скелетен	-	-	-	-	4(5,88%)
максиларен отворен	6(8,82%)	8(11,76%)	-	-	-
мандибуларен отворен	-	-	10(14,70%)	-	2(2,94%)
оклузален отворен	5(7,35%)	7(10,29%)	6(8,82%)	12(17,64%)	-
мешан тип отворен	2(2,94%)	4(5,88%)	1(1,47%)	-	1(1,47%)
<b>вкупно</b>	<b>13(19,11%)</b>	<b>19(27,94%)</b>	<b>17(25,00%)</b>	<b>12(17,64%)</b>	<b>7(10,29%)</b>



влеча 19,11% случаи и со висок headgear 27,94% случаи), потоа висок headgear со функционален апарат во 25,00% случаи, висок headgear и вертикална брадодржалка во 17,64% случаи и хируршко-ортодонтски третман во 10,29% случаи. Може да се заклучи дека примената на комбинирана терапија со фиксни апарати најчесто се применува, а таму каде што овие постапки не задоволуваат се налага примена на хируршко-ортодонтски третман. Примената на комбинирана терапија го скратува времетраењето на ортодонтскиот третман и се постигнуваат стабилни ортодонтски резултати кои ја оправдуваат и нивната примена.

Со прикажување на два лекувани случаја со скелетно отворени загризи ги изнесуваме методите кои ги користиме при ортодонтското лекување на скелетно отворените загризи.

*Случај 1. пациент М.М., број на историјата 2022 пр., на возраст од 11 години (сл. 1)*

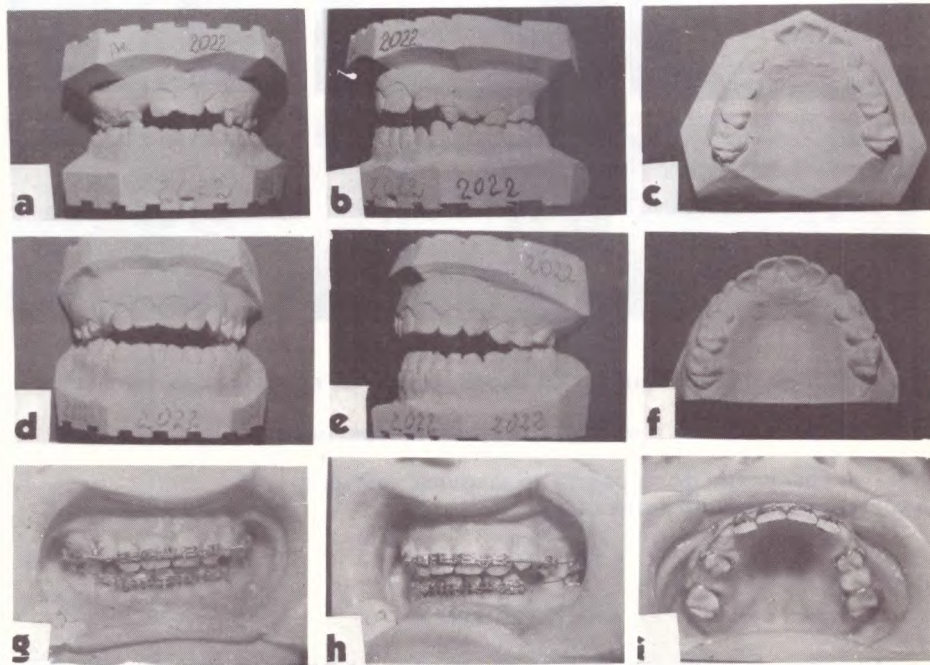
*Дијагноза:* скелетен отворен загриз; брахикефал, лептопрозоп, оклузија: I класа лево и десно во пределот на канините, полу II класа лево во пределот на моларите, I класа десно во пределот на моларите; скелетна I класа; средна фаџијална ротација со тежнение на постериорна мандибуларна ротација; лесно изразена стеснатост и компресија на максиларниот и мандибуларниот дентален лак; отворен загриз во пределот на фронтот и премоларите; инцизален простор од 4 мм во пределот на фронтот.

*Класификација:* четврта клиничка форма – оклузален скелетен отворен загриз.

*Прогноза:* поволна, но ригорозно придржување на планот на третманот.

*Третман:* фиксен полипрстенест апарат со еластична влеча и висок вертикален headgear.

*Резултат:* добар. Активен третман 8 месеци. Сè уште во ретенција



**Слика 1**

a b c – преттретмански изглед на гипсени модели  
d e f – состојба пред почетокот на фиксниот третман  
g h i – интраорални фотографии



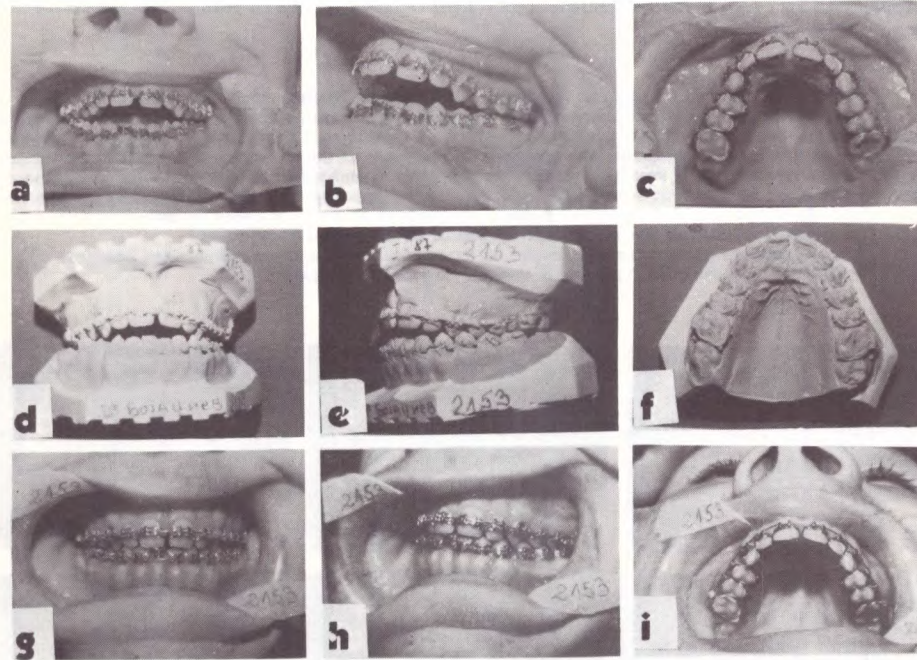
**Случај 2:** пациент Ц.Т., број на историјата 2153 пр, на возраст од 14 години и 1 месец (сл. 2)  
**Дијагноза:** скелетен отворен загриз; брахикефал; лептопрозоп; оклузија: во пределот на канините и моларите I класа; скелетна I класа; средна фацијална и мандибуларна ротација со тежнение на мандибуларна ротација; дијастема медијана; лесно изразена компресија на максиларен дентален лак во пределот на моларите; инцизивен простор од 6 мм во пределот на фронтот.

**Класификација:** III клиничка форма – мандибуларен скелетен отворен загриз.

**Прогноза:** поволна, но придржување на планот на третманот.

**Третман:** во првата фаза на третманот висок headgear и функционален апарат, потоа полипрстен фиксен апарат со еластична влеча.

**Резултат:** добар. Активен третман една година. Сè уште во ретенција.



**Слика 2**

a b c – поставен фиксен апарат со висок headgear на почетокот на третманот

d e f – гипсени модели и состојба за време на третманот

g h i – интраорални фотографии со завршен третман;  
 состојба на 1-годишна ретенција

### Дискусија

Скелетните отворени загризи се јавуваат во текот на нормалниот раст и развој како зголемување на вертикалната димензија на лицето. Исто така, можат да се јават како привремени или постојани промени при клинички ортодонтски интервенции на примена на цервикална влеча (Creekmore, 1967; Ricketts 1970), употреба на интермаксиларна еластична влеча (Schudy, 1964), примена на максиларни загризни плочи (Sleighter, 1954) или настанати мускулни промени (Thompson, Brodie, 1942).



Интензивните студии на раст и развој на лицето и главата неминовно доведе до сознание дека ротацијата на мандибулата, која произлегува од нехармонијата на вертикалниот и хоризонталниот раст на лицето има улога во создавањето на скелетните отворени загризи (Schudy, 1965). Имено, ако вертикалниот раст во моларниот регион е поголем, отколку кондиларниот раст, мандибулата ротира постериорно, доведувајќи до поантериорна фацијална висина и помала хоризонтална промена на брадата. Екстремноста на оваа положба условува скелетни отворени загризи. Кондиларниот раст е спротивен на комбинираниот зголемување на вертикалните елементи на растот. Односно, растот во Nasion-от, растот во телото на максилата, растот на максиларните и мандибуларните постериорни процесуси условуваат зголемување на растојанието од Nasion до Spina nasalis anterior, поместување на максиларните молари и Spina nasalis posterior од N-S рамнината, екструзија на максиларните и мандибуларните молари и заедно со ротацијата на мандибулата доведуваат до разни видови скелетно отворени загризи.

Сите испитувачи се слагаат (Schudy 1964), Björk /1968) и др.) дека ортодонтскиот третман не го стимулира растот во мандибуларните кондили. Ако е тоа точно, тогаш само вертикалните зголемувања би можеле евентуално да ги менуваме за да ни послужат за нашите цели. Ако го спречиме вертикалниот раст, ќе се добие ист ефект како да се стимулира растот во кондилите. Ние можеме да бидеме наполно сигурни дека можеме да го стимулираме вертикалниот раст на алвеоларните процесуси и можеме да сметаме дека овој раст ќе го спречиме. Ако вертикалниот раст е преголем, се обидуваме него да го спречиме. Од друга страна, вертикалниот раст на максилата е примарен детерминиран фактор кој го одредува растот и положбата на мандибулата. Овие принципи се значајни и го одредуваат нашиот пристап при поставувањето на дијагнозата и лекувањето на скелетно отворените загризи.

Според тоа, растот и развојот можат повољно или неповољно да влијаат на третманот на скелетно отворените загризи.

Иако инциденцијата на скелетно отворените загризи е мала, корекцијата на оваа неправилност е тешка. Нашиот приод при лекувањето на отворени загризи се состои во поставување на точна дијагноза. Притоа, користиме латерални телерендгенографски кефалометриски снимци и сметаме дека ни еден отворен загриз не смее да започне со лекување без исцрпна рендгенкраниометриска анализа со процена на типот на растот и развојот и објективизација на ортодонтскиот третман.

При ортодонтскиот третман на скелетно отворените загризи користиме фиксни апарати. Не смеат да се користат активатори од причина што доведуваат до постериорна ротација на мандибулата и уште повеќе ја влошуваат малоклузијата.

Терапевтскиот пристап е индивидуален со ригорозен терапевтски план. При вистинскиот скелетен тип на отворен загриз по завршување на растот и развојот пристапуваме кон ортодонтско-хируршки третман.

Максиларните скелетно отворени загризи бараат користење на високо поставен headgear со лак поставен на молари. Силата која е аплицирана на дисталниот дел на денталниот лак, со оглед на нејзиниот правец, тежнее да го ангулира предниот дел на палатиналната рамнина надолу (Barton 1972, Thugow, 1975). Оваа ангулација обично е придружена со движење надолу на иницијалните од палатиналната рамнина (Badel 1976). Овој вид третман е индициран и кога скелетниот загриз е придружен со дентален отворен загриз.

Мандибуларните скелетно отворени загризи како трета клиничка форма која ја прикажаме во класификацијата бара многу ригорозен план на третман. Нашиот став кој го оправдуваат и резултатите кои се добиени при ортодонтските третмани недвојбено покажаа дека треба да се започне со терапија уште во раниот растежен период на мандибулата. Во раниот растежен период на мандибулата применуваме висок headgear и функционален вестибуларен подвижен



апарат со вклучени екстракции. Применуваме екстракции во овој ран период затоа што веруваме дека екстракциите се важен дел на третманот. Тие го фаворизираат мандибуларниот раст во правец на anteriorna ротација на мандибулата. Екстракциите значително се корисни, особено во случај на скелетно отворени загризи придружени со втора класа на малоклузии. Sassouni и Forest (1971) сметаат дека високо поставениот headgear фаворизира anteriorna ротација на мандибулата и движење на погониот нанапред и горе и го зголемува фацијалниот агол. При овој вид третман, вестибуларно-функционалните апарати се користат да доведат до невромускуларна рехабилитација (Fränkel, 1967).

Оклузално-скелетниот тип на отворени загризи бара елиминација на егзогените фактори и мускулна редукација под дејство на вестибуларно подвижни апарати, како, на пример, на функционален регулатор по Fränkel. Високо поставен headgear се користи кога е неопходно да се интудираат екструдирани први горни молари. Во случај кога постои и вертикален раст, користиме и вертикална брадодржалка.

При мешаниот тип на скелетно отворените загризи третманот го одредуваме во зависност од специфичностите на оклузијата.

При видовите на скелетно отворените загризи не постои никаква замена на третман од оној што е предложен, со фиксни апарати и процедури, ако сакаме да добиеме добри резултати. Од друга страна, и добиените наши резултати на третман на скелетните отворени загризи тоа го покажуваат.

Добрите резултати што ги добивме со применетиот начин на изведување на ортодонтски третман при скелетно отворените загризи ја оправдуваат прикажаната класификација на скелетно отворените загризи. Тој досега на овој начин не е прикажан ни кај нас, ни во светот. Според тоа, оваа класификација претставува и избор во ортодонтскиот третман на скелетно отворените загризи.

#### Заклучок

Скелетно отворените загризи се фацијални или краниофацијални неправилности кои се стекнати или се развиле и се комплексни по својата природа. Затоа се налага детално да се познава нивната етиологија и развојните процеси. Исто така, специфичностите и разните видови на скелетно отворените загризи бараат тие да бидат одредени, како би можело да се планира биолошки и функционален третман.

Техничките постапки кои се овде опишани можат да се изведат само од комплетен ортодонт. Само фиксните апарати со комбиниран третман можат да дадат добри и задоволителни резултати. Кај сите видови скелетно отворени загризи подвижните апарати од типот на активатори се контраиндицирани, бидејќи влијаат неповолно на мандибуларниот раст.

Прецизната дијагноза и внимателното третманско планирање се основните елементи при третманот на пациенти со скелетно отворени загризи, проширувајќи ги на тој начин ортодонтските хоризонти со условување на појава на нови погледи и предизвици.

#### SKELETAL OPEN BITE: DIAGNOSIS AND THERAPY

##### Summary

Skeletal open bites are not very frequent malocclusions, but they are a serious therapeutic problem. In this paper, clinical principles according which diagnosis is made are presented and modern technical and therapeutic approaches to skeletal open bite treatment are shown. We find removable appliances of the type of activators contraindicated in the treatment of skeletal open bites. When setting a diagnosis, a cephalometric analysis is necessary, evaluating the face dimensions and structures together with the growth and development type. An effort is made to classify the skeletal open bites.



In the same time, an analitical survey of the therapeutic methods is made and directions of therapeutic approaches are given.

*key words:* malocclusion; orthodontic appliances; cephalometrijaw relation record.

#### Литература

1. Anderson, GM. Practical orthodontics, ed. 8, St. Louis, The C.V. Mosby Company, 1955.
2. Badel, MC. An evaluation of extraoral combined, high-pull fraction and cervical fraction to the maxilla. Am J Orthod. 1976; 69, 431.
3. Barton JJ. The high-pull headgear versus crvical fraction. A cephalometric comparison. Am J Orthod. 1972; 65:517.
4. Björk A. The use of metallic implants in the study of facial growth in children: Method and application, AM J Phys Anthropol. 1968; 29: 243-254.
5. Бојациев Т. Типологија диферентне статичке морфологије раста и развитака – рентгенокраниометриска анализа, Докторска дисертација, Ниш, 1985.
6. Бојациев Т. Ортодонтски третман на anterioren отворен загриз, Год. 36. Мед. фак. 1985; 31 (1):81-88.
7. Cangialosi JT. Sceletal morphologic features of anterior open bite Am J Orthod. 1984; 85:28-36.
8. Creekmore TD. Inhibition or stimulation of the vertical growth of the facial complex its significance to treatment. Angle Orthod. 1967; 37:285-297.
9. Hapak FN. Cephalometric appraisal of the open bite case, Angle Orthod. 1964; 34:65-72
10. McNamara AY. An experimental study of increased vertical dimension in the growing face. Am J Orthod. 1977; 71:382-395.
11. Ricketts RM. The influence of orthodontic treatment on facial growth and development. Angle Orthod. 1960; 30:103-133.
12. Richardson AR. Skeletal factors in anterior open bite and deep over bite. Am J Orthod. 1969; 56:114-127.
13. Safirstein RG, Burton JD. Open-bite: a case report, Am J Orthod. 1983; 83:47-55.
14. Sassouni V Forrest EG. Orthodontics in dental practice, Mosby Co. Saint Louis, 1971.
15. Schudy FF. Vertical growth versus anteriposterior growth as related to function and treatment. Angle Orthod. 1964; 34:75-93.
16. Schudy FF. The rotation of the mandible resulting from growth: Implication on orthodontic treatment. Angle Orthod. 1965; 35:36-50.
17. Sleichter CG. Effects of maxillary bite plane therapy in orthodontics. Am J Orthod. 1954; 40:850-870.
18. Thompson JR, Brodie AG: Factors in the position of the mandible. J Am Dent Assoc. 1942; 29:925-941.
19. Thurow RC. Craniomaxillary orthopedic correction with en masse dental control. Am J Orthod. 1975; 68:601.
20. Worms FW. Open bite, Am J Orthod 1971; 59:589.

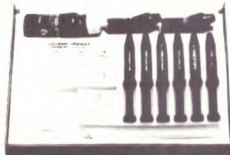




**lek**  
**POZNAJE**  
**PUT**

**HELIOCOLOR**

komplet za  
estetske popravke



**HELIOSIT**  
materijal za plombe  
prednjih zuba



**HELIOMOLAR**  
materijal za  
plombe pretkutnjaka  
i kutnjaka



**HELIOMAT OMOGUĆUJE**  
**POLIMERIZACIJU,**  
**DIJAGNOSTIKU,**  
**PREVENTIVU**

**HELIOBOND**  
Isositno vezivo

**HELIOTINT**  
za intenziviranje i  
karakteriziranje

**HELIOSIT ORTHODONTIC**  
vezivo za brackete u  
čeljusnoj ortopediji

**HELIOSEAL**  
sredstvo za  
preventivno  
zalivanje fisura



**HELIOMAT**

- polimerizacija  
heliomaterijala
- kontrastno  
svetlo
- dijagnostičko  
svetlo
- operacijsko  
svetlo
- plak-test  
svetlo

**HELIOMAT**

univerzalni  
aparat s  
halogenskim svetlom



**lek ljubljana**

u saradnji  
s **VIVADENT,**  
**SCHAAN / LIECHTENSTEIN**



Стоматолошки факултет – Скопје  
Клиника за дентална патологија и терапија

## ПРИМЕНА НА УЛТРАЗВУКОТ ВО ЕНДОДОНТСКАТА ТЕРАПИЈА

Ќипровски М., Славјанка Оцаклиевска, Мирослава Стевановиќ

*Ултразвучниот метод за чистење и ширење на коренските канали во последните години сè повеќе се користи во ендодонтската терапија. Во трудот се изнесени првите клинички искуства и се опишани главните карактеристики на овој метод. Најважна новина што ја нуди ултразвучниот метод е истовременото одвивање на двете компоненти од биомеханичката обработка на коренските канали: ширење и иригација, што резултира во ефикасен дебридман на коренските канали. Како ириганс беше користен 2.5% раствор на натриумхипохлорид.*

*Клучни зборови:* ендодонција; коренски канали, терапија;  
коренски канал иригација;

Недостатоците на рачните препарациони техники доведуваат до нивно постојано модифицирање и усовршување, но и до воведување на нови, современи методи и техники во ендодонтската терапија со цел да се зголеми ефикасноста на биомеханичката обработка на коренските канали. Еден од нив е ултразвучниот метод.

Чистењето и ширењето на коренските канали е важна фаза од ендодонтската терапија со која вршиме отстранување на ткивните, органските и неорганските остатоци од каналите, редукција на микроорганизмите и погодно обликување на каналите, со цел за добра и комплетна оптурација (10).

Исполнувањето на овие барања е, иако посакувана, сепак тешко остварлива цел во ендодонтската терапија, имајќи ги предвид коренските канали со своите акцесорни и латерални каналчиња, рамификациона делта, закривеност и други ирегуларности (7).

Иригацијата на коренските канали, како нераздвојна компонента на биомеханичката обработка, помага во отстранување на каналната содржина недостапна на механичка инструментација.

Целта на трудот е да укажеме на посовремените можности за ширење и иригација на каналниот систем, применувајќи го ултразвукот, и наедно да ги согледаме неговите предности и недостатоци во однос на рачната препарациона техника.

## Материјал и метод

Од вообичаениот клинички материјал обработивме еднокорени и повеќекорени заби со пулпини воспалувања, кај кои постоеше индикација за ендодонтска терапија. За ултразвучна обработка на коренските канали е користен „Dentsply/Cavitron Cavi-Endo“ унитот (Dentsply York Division), на кој има ендосоничен инсерт обликуван во вид на коленик. На него се прицврстуваат специјално изработени ендосонични турпии и ендосонични инструменти со дијамантски абразив. Ендосоничните турпии се изработуваат со три различни пречници: 15, 20 и 25, а ендосоничните дијамантски инструменти со два: 35 и 45. Ендосоничните дијамантски инструменти се користат во завршна фаза за брзо обликување и израмнување на средните и цервикалните делови од коренскиот канал.

Пристапот до каналите се прави на вообичаениот начин, по што следува екстирпација на радикуларната пулпа. Се ориентираме за работната должина на каналот. Ефикасноста на ендосоничните инструменти во каналот ќе биде максимална ако не постојат пречки кои ќе ги пригушат ултразвучните осцилации на нивниот работен дел. Поради тоа, кај потесни канали вршеме почетна, рачна препарација со рачна К-турпија 15, обезбедувајќи на тој начин простор за оптимално дејствување на најмалата ендосонична турпија бр. 15. Применивме горедолу движења во комбинација со странична акција. Како ириганс беше користен 2.5% натриумхипохлорид. Иригацијата беше континуирана и опсежна, проследена со евакуација на вишокот на иригансот од усната шуплина, за да се отстрани прекумерната течност и да се обезбеди иригациона размена во каналот. На опишаниот начин продолживме со турпиите 20 и 25. Поради смалениот тактилен осет, следејќи ги препораките на производителот, ендосоничните турпии не ги внесувавме егзактно до *foramen apicale internum*, а по потреба тој дел на крај го обработувавме рачно, со соодветна рачна К-турпија.

## Резултати

Резултатите од ултразвучната обработка на коренските канали ги контролиравме со рендген снимки. Дел од третираните заби прикажуваме на сликите 1 и 2.



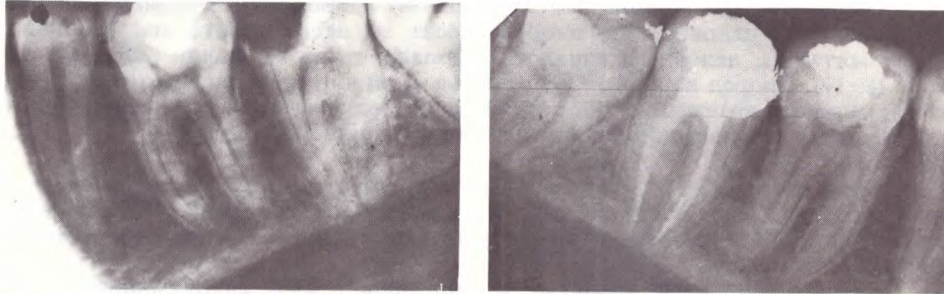
Слика 1.

а) долен прв десен молар пред терапија



б) истиот заб по ултразвучна обработка и полнење на каналите





**Слика 2.**

а) долен втор десен молар пред терапија

б) истиот заб по ултразвучната обработка и полнење на каналите

### Дискусија

Ултразвучната обработка на коренските канали се засновува врз ултразвучно активирање на ендосоничните инструменти, како и врз ултразвучна активација на иригансот, при што овие две терапевски постапки се одвиваат истовремено.

Ултразвучната активација предизвикува аксијални и бочни вибрации на ендосоничните инструменти со фреквенции од 25000 херци/сек., па и повеќе. Инструментот трепери во каналот со мали амплитуди, но со големи брзини и со своите сечива го абрадира дентинскиот ѕид на каналот со кој доаѓа во контакт.

Споредувајќи ја ефикасноста на рачно користена и ултразвучно активирана К-турпија во стружење на дентин од стандардни канали, Martin и сор. (1980) нашле дека ултразвучно активираната К-турпија отстранува значително поголема количина дентин од рачно користената К-турпија (8).

Зголемената ефикасност на ендосоничните инструменти, од друга страна, носи со себе опасност од перфорација, создавање на скалило или транспонирање на оригиналниот канал, што е особено актуелно кај криви канали и при работа со ендосонични инструменти со поголем пречник.

Chenail и Teplitsky (3) препорачуваат во криви канали да се инструментира со ендосонични турпии бр. 15, бидејќи со поголеми е неизбежно транспонирање на каналот. Се препорачува и претходно свиткување на ендосоничните турпии соодветно на закривеноста на каналот (13).

И нашите клинички наоди покажаа дека опасноста од наведените компликации е реална. Кај еден од третираните заби беше создадено скалило.

Главната предност на ултразвучниот метод е неговата способност за чистење на коренските канали од органски и неоргански остатоци и друг дебри. Константниот млаз на иригансот овозможува негова континуирана размена во каналот, со што каналот секогаш е исплакнуван со свежи количества раствор. На тој начин се исфрлаат од каналот ткивните остатоци и дентински струготини, кои при рачна инструментација би можеле да се акумулираат во апикалниот дел од каналот. На нашиот материјал, во текот на ултразвучната обработка, не беше забележано блокирање на каналите во ниту еден случај. Обработените канали на сондирање беа мазни и чисти.

Предноста на истовремената инструментација и иригација е и во зголемувањето на ефикасноста на користениот ендосоничен инструмент по пат на автоматско чистење на неговиот работен дел (9).



Чистењето на каналите е потенцирано и со ефектите на акустично струење и кавитација, при кои во иригансот се создаваат хидродинамички сили, односно ударни „шок“ бранови, кои го потиснуваат во недостапните, на механичка инструментација, делови на каналот, исфрлајќи го на тој начин „заробеното“ дебри (8, 10). Според најновите испитувања, се чини дека акустичното струење, што всушност е вртежен тек на иригансот по должина и околу ендосоничниот инструмент, е поефикасно од ефектот на кавитација (1,2).

Некои автори (5,11,13) сметаат дека ултразвучниот метод е супериорен во однос на рачниот, додека други, пак, не му даваат предност (6,10,12). Постојат и автори кои врз база на сопствени испитувања препорачуваат комбинирана употреба на двата метода (7).

Најчесто користено средство за иригација е 2.5% натриумхипохлорид. Ултразвучната активација го загрева него, со што тој постигнува зголемена дезинфекциона, пенетрирачка и растворлива моќ (4).

За разлика од рачните препарациони техники, при ултразвучна обработка на каналите, заморот на раката на терапевтот и времето на обработка на каналите се смалени.

### Заклучок

Од нашето досегашно искуство и од податоци од литература би можеле да заклучиме:

1. предноста на ултразвучниот метод е во истовремено одвивање на ширење и иригација на коренските канали, што резултира во ефикасен дебридман на каналниот систем;

2. времето на обработка на каналите и заморот на раката на терапевтот се смалени;

3. поради смалениот тактилен осет се препорачува апикалниот дел од каналот да се обработи рачно;

4. потребна е претпазливост при препарација на закривени канали поради можност од формирање на скалило, транспонирање на каналот или перфорација. Најдобро е кај понагласено криви канали ултразвучната обработка да се применува во завршна фаза (по рачна препарација) за да се постигне максимално можен дебридман на коренските канали.

## ULTRASONICS IN ENDODONTIC THERAPY

### Summary

Ultrasonic method for cleaning and shaping of root canals has recently entered endodontic therapy methods of choice. This paper presents our preliminary experience and describes its major points. The basic advantage is simultaneous canal shaping and irrigation. For canal irrigation 2,5% sodium hypochloride was used.

*key words:* endodontics; root canal therapy; root canal irrigation;

### Литература:

1. Ahmad M, Pitt Ford TR, Crum LA. Ultrasonic debridment of root canals: Acoustic streaming and its possible role. J Endodon. 1987, 13(10): 490-499.
2. Ahmad M, Pitt Ford TR., Crum LA, Walton AJ.: Ultrasonic debridement of root canals: Acoustic cavitation and its relevance. J Endodon. 1988, 14(10): 486- 493.



3. Chenail BL, Teplitsky PE. Endosonics in curved root canals. Part II. J. Endodon. 1988, 14(5): 214-217.
4. Cameron J.A. The synergistic relationship between ultrasound and sodium hypochlorite: A scanning electron microscope evaluation. J Endodon. 1987, 13(11): 541-545.
5. Cunningham W.T., Martin H., Forrest W.R. Evaluation of root canal debridement by the ultrasonic synergistic system. Oral surg. 1982, 53(4): 41-404.
6. Goldman M., White R.R., Moser C.R., Tenca J.I. A comparison of three methods of cleaning and shaping the root canal in vitro. J of Endodon. 1988, 14(1): 7-12.
7. Lev R., Reader A., Back M., Meyers W. An in vitro comparison of the step-back technique versus a step-back/ultrasound technique for 1 and 3 minutes. J of Endodon. 1987, 13(11): 523-529.
8. Martin H., Cunningham W.T., Norris J.P., Cotton R.C. Ultrasonic versus hand filing of dentin: A quantitative study. Oral surg. 1980, 49(1): 79-81.
9. Miserandino L.J., Miserandino C.A., Moser J.B., Heur M.A., Osetek E.M. Cutting efficiency of endodontic instruments. Part III. Comparison of sonic and ultrasonic instrument system. J of Endodon. 1988, 14(1): 24-29.
10. Reynolds M.A., Madison S., Walton R.E., Krell K.V., Rittman B.R.J. An in vitro histological comparison of the step-back, sonic and ultrasonic instrumentation techniques in small, curved canals. J of Endodon. 1987, 13(7): 307-313
11. Stamos D.E., Sadeghi E.H., Haash G.C., Gerstein H. An in vitro comparison study to quantitate the debridement ability of hand, sonic and ultrasonic instrumentation. J of Endodon. 1987, 13 (9): 434-440.
12. Tauber R., Morse D.R., Sinai I.A., Furst L.M. A magnifying lens comparative evaluation of conventional and ultrasonically energized filing. J of Endodon. 1983, 9(7): 269:274.
13. Yamaguchi M. et al. Use of ultrasonics instrumentation in cleaning and enlargement of root canal. Oral surg. 1988, 65(3): 349-353.

Стоматолошки факултет – Скопје  
Клиника за болести на устата  
Клиника за ортодонција

## ПАРТИЦИПАЦИЈАТА НА ОРТОДОНТСКИТЕ АНОМАЛИИ ВО ПАТОГЕНЕЗАТА НА ПАРОДОНТАЛНАТА БОЛЕСТ

Накова Марија, Емилија Лазаревска, Златанка Белазелкоска

*Кај 250 ученици на возраст од 14 до 17 години е проследена зависноста помеѓу присуството на ортодонтските аномалии, едките од нивните трауматски сили, кумулацијата на денталниот плак и состојбата на пародонталниот комплекс, со цел да се расветли механизмот на дејствувањето на ортодонтските неправилности врз пародонтот. Испитувањата покажаа дека ортодонтските аномалии се вклучуваат во етиопатогенетскиот механизам на пародонталната болест првенствено преку создавање можност за поголема акумулација на дентален плак, кој во директен контакт со суперфицијалните пародонтални ткива доведува до патолошки промени од воспалителен карактер, кои подоцна се потенцирани и од нивното трауматско дејство.*

*Клучни зборови: пародонтална болест; малоклузии; дентален плак.*

Неприкосновен е фактот дека локалните фактори во оралната празнина го имаат приматот во етиопатогенезата на прогресивната пародонтопатија. Во оваа плејада на дејство на локални фактори не треба да се занемарат и ортодонтските аномалии чија застапеност во популацијата не е така безначајна (6,5,9,1). Меѓутоа, по однос на нивното патолошко дејство врз пародонталните ткива во научните кругови сè уште постои дилема, дали силите што се создаваат при ортодонтските аномалии вршат деструкција на потпорниот комплекс или пак ортодонтските аномалии во првата фаза обезбедуваат само идеални услови за ретенција на меки забни наслаги, особено на денталниот плак кои примарно дејствуваат врз суперфицијалните пародонтални ткива, иницирајќи инфламаторен одговор, а понатаму во втората фаза ортодонтски условените сили дејствуваат во зоната на деструкција, потенцирајќи го и забрзувајќи го патолошкиот процес. Експериментите направени од страна на Reiten (8), и Svanberg (1), покажуваат дека силата што се создава при ортодонтските аномалии и дејствува врз пародонциумот не ги оштетува супраалвеоларните пародонтални ткива. Тие заклучуваат дека ортодонтските сили влегуваат во биолошкиот лимит на сили кои пародонтот ги неутрализира и не доаѓа до губење на сврзно-тквивниот спој ниту пак до формирање на пародонтални цепови. Понатамошните испитувања направени од страна на Ericson (3) и Lindhe (7), кај кучиња покажале дека силите кои се создаваат при ортодонтските аномалии не предизвикуваат прогресивна деструкција туку доведуваат до намалување односно атрофија во таа регија без да постои присуство на воспалителна компонента, додека, пак, Стамболиева (10) смета дека оклузалниот трауматизам е мошне значаен каузален фактор во деструкцијата на пародонтот.



Сакајќи да дадеме скромен придонес во расветлувањето на механизмот на дејствувањето на ортодонтските аномалии врз пародонталните ткива, си поставивме за цел: да ја проследиме зависноста помеѓу присуството на ортодонтските аномалии, ефектите на нивните трауматски сили, кумулацијата на денталниот плак и состојбата на пародонталниот комплекс и да видиме во каков сооднос се наоѓаат овие параметри.

#### Материјал и метод

Испитувањата се направени кај 250 ученици на возраст од 14 до 17 години, од кои 68 машки и 182 од женски пол.

Со клинички преглед беше верифицирано присуството, односно отсуството на ортодонтските аномалии.

Процена на трауматските ефекти на силите на ортодонтските аномалии врз пародонталните ткива беше вршено врз база на присуството на клиничките знаци на трауматската оклузија дадени од страна на Vox и Stillman.

Со помош на анилински бои беше верифицирано присуството на денталниот плак а изразувано беше преку плак индекс во Ramfjord степенуван со 0, 1, 2, 3.

Состојбата на пародонталниот комплекс беше клинички проценувана и изразувана преку пародонтален индекс по Ramfjord (0, 1, 2, 3, 4, 5 и 6).

Добиените резултати беа статистички обработувани а за сигнификантни беа земено вредностите од испитуваните групи, каде  $p$  е помало од 0,05.

#### Резултати и дискусија

Во табелата број 1 е прикажан вкупниот број испитувани лица дистрибуирани по пол, како и процентуалната застапеност на еугнатичните и дизгнатични испитуваници.

ТАБЕЛА 1

Вкупен број прегледани	Еугнати		Дизгнати	
	број	%	број	%
250 машки 68 женски 182	135	55	115	45

Од табелата се гледа дека испитувањата се направени кај 250 ученици, од кои 68 машки и 182 од женски пол. Со клинички преглед беше евидентирана еугнатична состојба кај 135 ученици, а кај 115 или 45% е забележано присуство на дизгнатични сосотјби, односно евидентирано е присуство на забновични аномалии. Овие испитувања укажуваат на прилично високата процентуална застапеност на ортодонтските аномалии од 45%, која секако дека е загрижувачка како од превентивен така и од куративен карактер.

Во табелата број 2 и графиконот 1 е прикажана бројната и процентуалната застапеност на различните видови ортодонтски аномалии од групата испитаници со дизгнати.

ТАБЕЛА 2

ДИСИГНАТИ	Број	%
Длабок загриз	49	42.61
Малпозиција	38	33.04
Отворен загриз	21	18.26
Останати аномалии	7	6.09
Вкупно	115	100



Како од табелата така и од графиконот се гледа дека од учениците со дизгнатии најголема е процентуалната застапеност на длабокиот загриз 42.61%, потоа следува малпозицијата на забите со 33.04%, па отворениот загриз со 18.26% и на групата со други аномалии и припаѓа 6.09%.

Процена на трауматските ефекти на силите на ортодонтските аномалии врз пародонталните ткива беше вршена врз база на клиничките знаци на трауматската оклузија дадени од страна на Vox и Stillman. Овие резултати се прикажани во табелата 3.

ТАБЕЛА 3

КЛИНИЧКИ ЗНАЦИ НА ТРАУМАТСКА ОКЛУЗИЈА	Број на случаи	%
Рецесија на гингивата	32	27.83
Стилманови цепнатини	0	0
Мак-Колови сем.задеб.	3	2.61
Мобилност на забите	2	1.74
Фасети на забите	21	18.26
ВКУПНО	58	50.44

Од оваа табела се гледа дека е најголема процентуалната застапеност на рецесија на гингивата со 27.83%, потоа присуството на фасети на забите со 18.26%, мобилност на забите со 1.74% и присуство на Мас-Kollo-ви семилунарни задебелувања со 2.61% или би рекле дека клиничките знаци на трауматската оклузија кај учениците со ортодонтски аномалии се евидентирани со 50.44%.

Меѓутоа, мораме да кажеме дека овој процент на присуство на клинички знаци на трауматска оклузија кај испитуваната група ученици со дизгнатии е релативен, затоа што кај еден ист пациент се среќава комбинација на повеќе такви симптоми. Процентот на рецесијата на гингивата ги потврдува експерименталните испитувања на Linde (7) и Ericson (4), кои укажуваат на тоа дека под дејство на силите кои се продукт на ортодонтските аномалии доаѓа до атрофија на пародонталните ткива без да постои воспалителна компонента, со таа разлика што кај нашите пациенти утврдивме присуство на гингивит кој клинички се презентираше од слабо назначен катарален до јасно клинички назначен хипертрофичен инфламаторен гингивит. Според наше мислење, инфламаторниот одговор на гингивата е последица на патолошкото влијание на денталниот плак.

Застапеноста на денталниот плак кај испитуваните групи ученици е прикажана во табела 4.

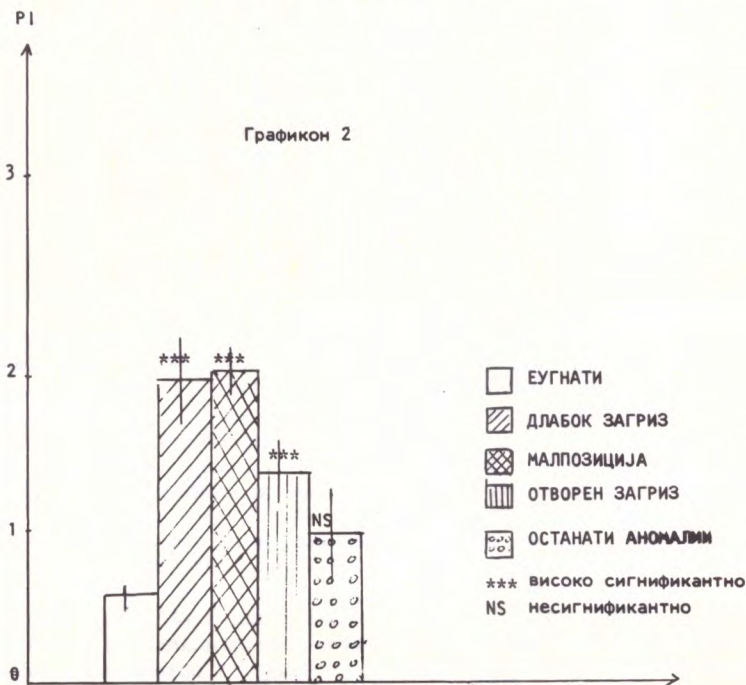


ТАБЕЛА 4

## ПЛАК ИНДЕКС (PI)

		0	1	2	3	ВКУПНО
ЕУГНАТИ	БРОЈ	77	48	8	2	135
	%	57.04	35.56	5.93	1.48	
ДИСГНАТИ ДЛАБОК ЗАГРИЗ	број		7	39	3	49
	%		14.23	79.59	6.12	
МАЛПОЗИЦИЈА	број		4	28	6	38
	%		10.53	73.68	15.79	
ОТВОРЕН ЗАГРИЗ	број	3	14	4		21
	%	14.29	66.67	19.05		
ДРУГИ АНОМАЛИИ	број	1	4	2		7
	%	14.29	57.14	28.57		

Од табелата се гледа дека кај учениците без забновилчни аномалии денталниот плак не е евидентиран кај 77 ученици (57.04%), кај 18 случаи (35.56%) е присутен денталниот плак само во маргиналниот дел на гингивата, односно ПИ по Ramfjord е 1, ПИ-2 е евидентиран кај 8 случаи (5.93%) и ПИ-3 кај 2 испитаника или 1.48% од испитуваните. Кај учениците кај кои со клиничкиот преглед беше верифицирано присуство на длабок загриз без исклучок беше евидентирано присуство на дентален плак. Кај 7 случаи (14.23%) ПИ беше 1, кај 2 случаи (79.59%) ПИ-2 и кај 3 случаи ПИ-3 или 6.12%. Идентична беше и процентуалната застапеност на кумулатијата на денталниот плак и кај испитаниците со малпозиција на забите, со таа разлика што процентот на ПИ-1 опаѓа а за сметка на тоа се зголемува процентуалната застапеност на ПИ-3. Кај учениците со отворен загриз ПИ-0 е верифициран во 3 случаи (14.29%), ПИ-1 беше присутен кај 14 случаи (66.67%) и ПИ-2 кај 4 случаи или 19.05%. Кај групата ученици со други аномалии ПИ-0 е верифициран кај 14.29%, ПИ-1 беше најден кај 4 случаи (57.14%) и ПИ-2 кај 2 (28.57%).



Анализирајќи ги добиените резултати за степенот на кумулацијата на денталниот плак врз забните површини кај испитуваните групи, јасно произлегува дека процентот на кумулација на меките наслаги е многу поголем кај сите видови аномалии од дизгнатичната група во споредба со еугнатичната група испитаници, односно контролната група. За да видиме дали таа разлика во кумулацијата на денталниот плак кај еугнатичната група испитаници и сите видови дисгнатични групи е значајна, материјалот беше статистички обработуван и прикажан на графиконот 2.

Анализирајќи го овој графикон јасно произлегува дека присуството на денталниот плак на забните површини од групата на еугнатични испитаници е високо статистички значајно, помало во споредба со испитаниците со длабок загриз, малпозиција на забите, сигнификантно за групата ученици со отворен загриз а несигнификантно за групата со други аномалии. Оваа несигнификантност во последната група сметаме дека е како последица на малиот број испитаници. Овие наши наоди се во согласност со наодите на Зорик (2) и соработниците за пропорционално зголемување на кумулацијата на денталниот плак кај испитаниците со забновилни аномалии во споредба со контролната група.

Процентуалната застапеност на промените на пародонтот кај испитуваните групи ученици е прикажана во табелата 5.

ТАБЕЛА 5

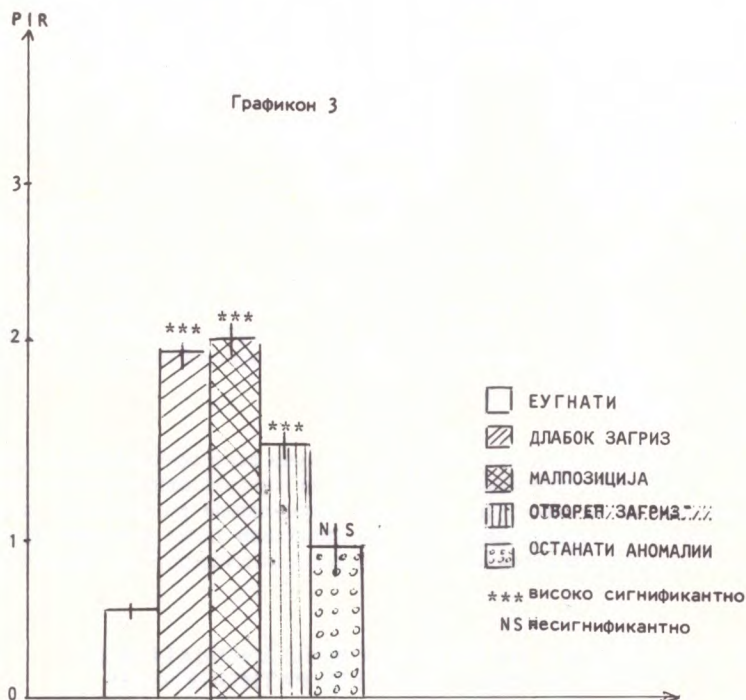
		ПАРОДОНТАЛЕН ИНДЕКС ПО РАМФЈОРД (ПИР)							
		0	1	2	3	4	5	6	Вкупно
<b>ЕУГНАТИ</b>	број	85	25	20	4				135
	%	62.36	18.52	15.55	2.96				
<b>ДИСИГНАТИ</b>									
<b>Длабок загриз</b>	број	1	12	17	15	4			49
	%	2.04	24.49	34.69	30.61	8.16			
<b>Малпозиција</b>	број		9	42	14	3			38
	%		23.68	31.58	36.84	7.89			
<b>Отворен загриз</b>	број	1	7	10	3				21
	%	4.76	33.33	47.12	14.21				
<b>Останати аномалии</b>	број	1	2	1	2	1			7
	%	14.23	28.37	14.23	28.37	14.23			

Од табелата јасно се гледа дека кај учениците каде што не е евидентирано присуство на ортодонтски аномалии пародонтот е интактен кај 85 ученици или 62.35%, ПИР-1 е најден кај 25 случаи или 18.25%, ПИР-2 кај 20 (18.52) и ПИР-3 е евидентиран кај 4 или 2.94%. Кај групата испитаници со длабок загриз ПИР-0 е забележано кај 1 испитаник (2.04%) ПИР-1 кај 12 (24.49%), ПИР-2 кај 17 (34.59%), ПИР-3 кај 15 (30.61%) и ПИР-4 кај 4 (8.16%). Слична процентуална застапеност на пародонталната афекција беше забележана и кај групата ученици со малпозиција на забите. Кај групата испитаници со отворен загриз кај 1 случај (4.76%) не е забележано присуство на патолошки изменет пародонт. ПИР-1 е верифициран кај 1 случај (33.33%), ПИР-2 кај 10 случаи (47.12%), ПИР-3 кај 3 испитаника (14.21%). Од групата други аномалии кај 1 случај (14.23%) отсутствуваат промени во пародонтот, ПИР-1 е евидентиран кај 2 случаја (28.37%), ПИР-2 кај 1 (14.23%) и ПИР-3 кај 3 (42.35%), ПИР-4 кај 1 испитаник (14.23%). Од оваа табела јасно се гледа дека процентот на застапеноста на пародонталната афекција е многу поголема кај учениците со ортодонтски аномалии во



споредба со групата без ортодонтски аномалии. Од табелата, исто така, јасно се гледа дека кај групата ученици кај кои не се евидентирани ортодонтски аномалии промените се исклучително локализирани во пределот на гингивата, односно пародонталниот индекс по Ramfjord се движи од 0 до 3, а не се зафатени другите пародонтални структури. Додека, пак, кај групата ученици со малпозиција на забите и со длабок загриз кај одреден процент испитаници зафатени се од патолошкиот процес и другите пародонтални структури и овде ПИР се движи од 0 до 4.

Степенот на сигнификантноста на разликата за застапеноста на пародонталната болест кај контролната група и групата ученици со дизгнатии е прикажан на графиконот 3.

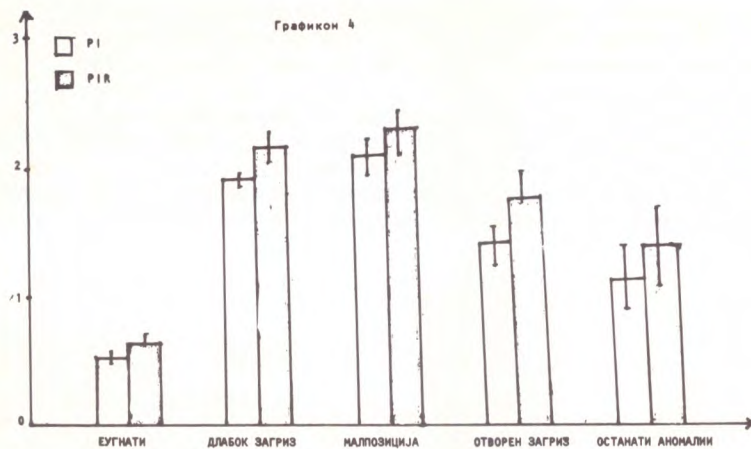


Од овој графикон јасно произлегува дека застапеноста на пародонталната афекција статистички е значајно повисока кај групата испитаници со длабок загриз, малпозиција на забите и отворен загриз, а не во споредба со контролната група. Разликите статистички се не значајни само во групата ученици со други аномалии.

Соодносот помеѓу средните вредности од застапеноста на ПИ и средните вредности од застапеноста на ПИР кај контролната група и групата дизгнатични лица, диференцирани според видот на ортодонтските аномалии, е прикажан на гр. 4

Од графиконот се гледа дека постои јасна корелација помеѓу ПИ и ПИР со ортодонтските аномалии.

Овие наши испитувања ни дозволуваат да заклучиме дека ортодонтските аномалии се вклучуваат во етиопатогенетскиот механизам на пародонталната болест, првенствено преку создавање на можност за поголема акумулација на дентален плак, кој во директен контакт со суперфицијалните пародонтални ткива доведува до патолошки промени од воспалителен карактер. Меѓутоа, кога зборуваме за ефектите на ортодонтските аномалии врз пародонталните ткива, не смееме да го заборавиме и нивното трауматско дејство. Парафункцијата на трауматската оклузија при оклузал-



ните аномалии, нејзините протрахираны атаки врз пародонтот, доведуваат до измени во прагот на реактивноста на забнопотпорниот систем кој претставува јака рефлекторна зона инвервирана од n. trigeminus. Во вакви услови адаптивноста и репараторноста на забнопотпорниот систем се смалува а дистрофичните промени доведуваат до негова инсуфициентност. Тоа им овозможува на локалните фактори, во овој случај на денгалниот плак, побргу да го манифестираат патолошкото дејство врз пародонтот и да доведат до клиничка објективизација на пародонталната болест.

#### Заклучок

Од добиените резултати може да се заклучи дека ортодонтските аномалии се вклучуваат во етиопатогенетскиот механизам на пародонталната болест првенствено преку создавање на можност за поголема акумулација на денгален плак, кој во директен контакт со суперфицијалните пародонтални ткива доведува до патолошки промени од воспалителен карактер, кој подоцна се потенцира и од нивното трауматско дејство.

### THE ROLE OF ORTHODONTIC ANOMALIES IN PERIODONTAL DISEASES PATHOGENESIS

#### Summary

250 school children, aged 14–17, were studied for orthodontic anomalies related to traumatic occlusion, dental plaque and supportive tissues condition, aiming to enlight the mechanism of orthodontic anomalies influence onto supportive tissues.

Our investigation revealed that orthodontic anomalies play an important role in the etiology of periodontal diseases, primary the plaque accumulation condition, which, being in direct contact to superficial periodontal tissues lead to inflammatory reaction, later emphasized by traumatic effects.

**key words:** periodontal diseases; malocclusion; dental plaque.

#### Л и т е р а т у р а

1. Ђуровиќ С, Гвозденовиќ Д, Поповиќ Н, Црвеница Д, Милић Д: Учесталост ортодонтске аномалије у омладини у Титограду., 36. радова IV конгрес стоматолога Југославија, 1968, 331.



2. Зорић Н, Урсу И., Радошевић Г., Утицај оклузалних аномалија на пародонциум, Апст, I конг. спец. болести уста зуба и пародонта Охрид, 1968, 331.
3. Ericson I, Thilander B, Linde J. Peridental condition after orthodontic tooth movement in the dog. *Angle Orthod*, 1978; 2, 4-6.
4. Ericson I, Thilander B. Orthodontic forces and recurrence of periodontal disease., *Am J Orthodont*. 1978; jul, 41-49.
5. Накова М, Лазарева Б, Николовска З, Симоновски М. Влијанието на ортодонтските аномалии врз пародонталните ткива., Зб. на труд, III конгрес на ортодонтите на Југославија Охрид: 1978: 323-326.
6. Лазаревска Б. Улогата на локалните фактори во етиопатогенезата на прогресивната пародонтопатија, хаб труд, 1972, Скопје.
7. Linde J, Hamp SE, Loe B. Experimental periodontitis in the beagle dog. *Periodont Res*, 1973; 8-10.
8. Reiten K. The initial tissue reaction incident to orthodontic tooth movement as related to the influence of function. *Acta Odont Scand*. (6), 0 supp, 1951;
9. Симоновски М, Лазаревска Б, Димитровски В, Накова М. Етиопатогенетски придонес на забновилчните неправилности во иницирањето на пародонталната болест. Зб на труд III конгрес на ортодонтите на Југославија, Охрид: 1978, 327-331.
10. Стомболиева Е: Влијание оклузалној и артикулационој хиперфункцији и на состојание пародонта., *Вопроси Стоматологије*, Киев, 78, 1970.
11. Svanbeg G, Linde J. Experimental tooth mobility in the dog. *Odontol Revy* 1973; 24: 269-282.

Стоматолошки факултет – Скопје  
Клиника за орална патологија со пародонтологија

## СТРЕС УСЛОВЕНИ АФЕКЦИИ НА ОРАЛНАТА МУКОЗНА МЕМБРАНА

Симоновски М., Ана Ставревска, Елизабета Атанасова, Мирјана Поповска

Респектирајќи го фактот дека оралната лигавица располага со силно изразена реактивност кон психички влијанија, а со цел да дојдеме до сопствени сознанија, ја проследивме етиопатогенетската партиципација на емотивните т.н. стрес фактори, кај 74 пациенти со верифициран *lichen planus oralis*, *glossitis areata migrans* и *stomatitis aphthosa chronica recidivans* (SAHR).

Преку анкета, базирана на анамнестички податоци, стрес позитивитет е констатиран кај над 61% испитаници, следен од поизразена фреквенција на рекурентни епизоди и нешто пократка екстензија на клинички манифестната фаза на испитуваните ентитети, во споредба со контролната група, сочинета од стрес негативни особи. Ваквиот наод укажува не само на можно, туку и понагласено етиопатогенетско учество на стрес влијанијата при овие рекурентно-епизодни орално-ткивни афекции.

клучни зборови: орални манифестации; усна мукоза; глоситис; стоматитис, афтозен; болести на устата;

Оралната мукозна мембрана претставува ткивна ареа, која што ја карактеризира силно изразена реактивност на психички влијанија, така што оралната афекција, не така ретко, може да биде директна или индиректна експресија на некои емотивни или конфликтни состојби (McCarthy и Shklar 1980)

Респектирајќи ги таквите стручни информации, и посебно фактот дека оралната лигавица располага со силно изразен психофизиолошки потенцијал (Binger, 1945), како и тоа дека детекцијата на стартниот или базичниот етиопатогенетски механизам на кој и да било морбиден процес во организмот претставува медицински *conditio sine qua non*, со цел да дојдеме до сопствени сознанија ја проследивме етиопатогенетската партиципација на т.н. стрес влијанија кај пациенти со дијагностициран *lichen planus oralis*, *glossitis areata migrans* и *stomatitis aphthosa chronica recidivans* (SAHR), во стручната литература познат како веројатно психосоматски индуциран орално-ткивен одговор.

### Материјал и метод

Претрагата е реализирана кај 74 пациенти од различен пол, со верифициран *lichen planus oralis* (26 случаи), *glossitis areata migrans* (22 случаи) и *stomatitis aphthosa chronica recidivans* (SAHR) – 26 случаи, познати како хронични епизод-



но-рекурентни афекции на оралната мукоза, преку анкета, базирана на анамnestички податоци, при што, покрај општите генералии на испитаниците, беа нотирани и:

- стрес позитивитетот на испитаниците,
- фреквенцијата на рекурентните епизоди во текот на годината и
- екстензијата на клинички манифестната фаза, како одредени индикативни параметри за етиопатогенетското учество на т.н. стрес влијанија.

Стрес позитивитетот е детерминиран според критериумите од рејтинг скалата за социореадаптација, предложени од страна на Holmes и Rake (1967), а случаите нотирани како стрес негативни ја сочинуваа контролната група.

Добиените податоци аналитички се обработени.

### Резултати

Констатираните наоди се презентирани во табеларни прикази.

Од табеларниот приказ 1, сосема јасно може да се забележи дека испитувањето е реализирано кај 74 пациенти од различен пол, а со верифициран lichen planus oralis, glossitis areata migrans и stomatitis aphthosa chronica recidivans, и тоа дека стрес позитивитетот се движи од 61,54% кај пациенти заболени од афтозен стоматит, 69,23% кај афицирани од орален лихен, до 72,73% кај испитаници со дијагностициран glossitis areata migrans.

ТАБЕЛА 1

ПРЕГЛЕД НА АНКЕТИРАНИ ПАЦИЕНТИ: СТРЕС ПОЗИТИВИТЕТ

БРОЈ	ПОЛ		Афекција на орална мукозна мембрана					
	М	Ж	Lichen planus oralis	Gloss. areata migrans	S.A.H.R.			
74	38	36	18	8	16	6	16	10
%	51	49	69,23	30,77	72,73	27,27	61,54	38,46

Од податоците дадени во табеларните прикази 2, 3 и 4 се гледа дека фреквенцијата на рецидиви е поизразена кај стрес позитивните лица (3-4 рецидиви годишно), во споредба со контролната група (1-2 рецидива во текот на годината), додека презентираниите податоци во табелите број 5, 6 и 7 напoлно јасно укажуваат на фактот дека екстензијата на клинички манифестната фаза е нешто пократка кај стрес позитивните пациенти (1-2 или 3-4 месеци, односно 6-8 или 9-11 дена), во компарација со групата на стрес негативни лица (над 5 месеци, односно над 12 дена).

ТАБЕЛА 2

LICHEN PLANUS ORALIS: ФРЕКВЕНЦИЈА НА РЕЦИДИВИ

Фреквенција на рецидиви (год.)	стрес +		стрес -	
	н.	%	н	%
1-2	2	11,12	4	50,00
3-4	10	55,55	3	37,50
над 5	6	33,33	1	12,50
Вкупно	18	100,00	8	100,00

ТАБЕЛА 3

*GLOSSITIS AREATA MIGRANS: ФРЕКВЕНЦИЈА НА РЕЦИДИВИ*

Фреквенција на рецидиви (год.)	стрес +		стрес -	
	н	%	н	%
1-2	3	18,75	2	33,33
3-4	8	50,00	2	33,33
над 5	5	31,25	2	33,33
Вкупно	<b>16</b>	<b>100,00</b>	<b>6</b>	<b>100,00</b>

ТАБЕЛА 4

*SAHR: ФРЕКВЕНЦИЈА НА РЕЦИДИВИ*

Фреквенција на рецидиви (год.)	стрес +		стрес -	
	н	%	н	%
1-2	2	12,50	4	40,00
3-4	8	50,00	3	30,00
над 5	6	37,50	3	30,00
Вкупно	<b>16</b>	<b>100,00</b>	<b>10</b>	<b>100,00</b>

ТАБЕЛА 5

*LICHEN PLANUS ORALIS: ДОЛЖИНА НА КЛИНИЧКИ МАНИФЕСТНИ ФАЗИ*

Должина во месеци	стрес +		стрес -	
	н	%	н	%
1-2	8	44,45	2	25,50
3-4	7	38,89	3	37,50
Над 5	3	16,66	3	37,50
Вкупно:	<b>18</b>	<b>100,00</b>	<b>8</b>	<b>100,00</b>

ТАБЕЛА 6

*GLOSSITIS AREATA MIGRANS: ДОЛЖИНА НА КЛИНИЧКИ МАНИФЕСТНИ ФАЗИ*

Должина во месеци	стрес +		стрес -	
	н	%	н	%
1-2	7	43,75	1	16,66
3-4	6	37,50	2	33,34
Над 5	3	18,75	3	50,00
Вкупно:	<b>16</b>	<b>100,00</b>	<b>6</b>	<b>100,00</b>



ТАБЕЛА 7

## SAHR: ДОЛЖИНА НА КЛИНИЧКИ МАНИФЕСТНИ ФАЗИ

Должина во денови	стрес +		стрес -	
	н	%	н	%
6-8	7	43,75	3	30,00
9-11	7	43,75	3	30,00
Над 12	2	12,50	4	40,00
Вкупно:	16	100,00	10	100,00

## Дискусија

Не само сегашните, туку и поранешните медицински трендови одат во прилог на фактот дека емотивните т.н. стрес влијанија имаат одредена каузална партиципација при различни морбидни состојби на организмот, од тип на гастрични улцери, улцерозен колит, кардиоспазма и бројни кутани лезии (McCarthy и Shklar, 1980). Меѓутоа, стручната литература од областа на оралната патологија ја карактеризираат релативно скудни студии посветени на проучувањето на етиопатогенетската релација помеѓу емотивните стрес влијанија и консеквентните афекции на оралната мукозна мембрана.

Детерминираниот стрес позивитет, на кого што укажуваат нашите наоди, како и понагласената фреквенција на рекурентни епизоди, следени од нешто пократка екстензија на клинички манифестната фаза на испитуваните морбидни ентитети, веројатно асоцирани со осцилациите во емотивниот статус на стрес позитивните лица, во споредба со контролната група, се, на некој начин, во согласност со наодите на Redmann и нег. сор., (1968), кои преку клинички опсервации констатирале дека лезиите од типот на lichen planus oralis и glossitis areata migrans клинички се манифестираат секогаш по некоја епизода на интензивен емотивен стрес, за потоа да подлегнат на ремисии и егзацербации, и тоа во директна релација со пациентовиот емотивен статус.

Ваквите наши констатации можат да се објаснат со Freud-овиот базичен концепт од психосоматската медицина, односно со т.н. „конверзивна хистерија“, со која што се толкува трансформацијата на емотивните конфликти во bodily или т.н. соматски симптом. Имено, кога емоцијата не биде нормално или свесно изразена, индивидуата од фрустрацијата може да се ослободи единствено преку отворање на агресивен акт („blowing of steam“); во спротивно доаѓа до формирање на тензија, при што потсвеста на лицето ја селектира оралната мукозна мембрана како „target area“ за резолуција на стресот, кој преку инхибиција на органско-ткивната контрола, хипофункција и реперкуторна целуларна лезија ја индуцира структурната ткивна алтерација (Giddon, 1966), односно можниот оралноткивен одговор манифестиран со почести рекурентни епизоди на орален lichen planus, glossitis areata migrans ili stomatitis aphthosa chronica recidivans (SAHR). Ваквата етиопатогенетска релација би укажувала на не само можното, туку и поизразено патогенетско учество на стрес влијанијата при овие мултикаузално условени орални афекции, истовремено сугерирајќи, покрај другите мерки, и психорелаксанти тераписки процедури кај стрес позитивните пациенти, како и натамошни, пред сè, лонгитудинални клинички опсервации и посуптилни истражувања.

## Заклучок

Преку спроведена претрага кај 74 пациенти од различен пол, со верифициран lichen planus oralis, glossitis areata migrans и stomatitis aphthosa chronica recidivans, по пат на анкета, базирана на анамнестички податоци, констатиран е стрес

позитивитет кај над 61% од испитуваните, следен од поизразена фреквенција на рецидивни епизоди и нешто пократка екстензија на клинички манифестната фаза на испитуваните ентитети, во споредба со контролната група, сочинета од стрес негативни лица. Ваквиот наод укажува на не само можното, туку и поизразено етиопатогенетско учество на стрес влијанијата кај овие рекурентни оралноткивни афекции.

#### STRESS INDUCED AFFECTIONS OF ORAL MUCOUS MEMBRANE

##### *Summary*

In an attempt to gain own experiances, related to the potential participation of s.n. „stress“ factors in the etiopathogenesis of recurrent oral mucous affections, this study was undertaken in 74 patients with diagnosed lichen planus oralis (26 patients), glossitis areata migrans (22) and aphthous stomatitis (26 patients). Criteria using according to Holmes and Rake (1967) stress positivity was determined in more than 61% of the patients, followed by more expressed frequency of reccurent episodes and shorter extension of their clinical phase, in a comparison with control group. These findings lead us to conclusion that stress factors have more than potential influence in the alteration of oral mucosa, at the same time, suggesting the need of further examinations and especially longitudinal clinical observations.

*key words:* oral manivestations; mouth mucosa; glossitis; stomatitis; aphtous.; mouth diseases.

##### Литература

1. Binger G. Personality and Oral Disease. Ann. Dent., 4:175, 1945
2. Giddon DB. Psychophysiology of the Oral Cavity. J Dent Res 1966; 45.
3. Holmes TH. Rake RH. The Social Radjustment Rating Scale. J Psychosom Res 1967; 2:213.
4. McCarthy PL. Shklar G. Diseases of the Oral Mucosa. Sec ed, 1980, 417 str.
5. Redmann RS, et al. Psychological component in the etiology of geographic tongue. J Dent Res. 1966; 45:



Завод за заштиту здравља студената – Београд

## О СРЕДСТВИМА ЗА ИДЕНТИФИКАЦИЈУ ДЕНТАЛНОГ ПЛАКА

Ђурђић Славенка

Како је дентални плак главни етиолошки фактор каријеса, гингивита и парадонтопатија, невидљива наслага на зубима и меком ткиву усне дупље, неопходно је за његово откривање користити средства која га чине видљивим – индикаторе денталног плака (*Dislocing Solution*).

У овоме раду су описана средства за идентификацију денталног плака, њихове особине, предности и мане, а затим су испитивана четири средства која служе у ове сврхе: Еритрозин, На флуоресцин, Генцијана виолет и Метилен-плаво. Испитиване су следеће особине ових средстава: практичност при апликацији, контраст боје и селективне особине. Од четири испитивана средства На-флуоресцин је било средство које је задовољило највећи број захтева о идеалном средству за откривање денталног плака. Такође су истакнуте и добре особине Метиленског плавог, као средства за свакодневну клиничку употребу у нашим условима.

кључне речи: зубни плак; зубни каријес; гингивитис; пародонтална болест;

Од свих наслага које срећемо на зубним површинама једино се дентални плак не може видети голим оком. Из тог разлога је за откривање денталног плака неопходно користити средства која га чине видљивим – индикаторе денталног плака (*Dislocing Solution, Coloran*). Захваљујући примени ових средстава у могућности смо да откријемо присуство, раширеност и границе денталног плака. Ова средства су корисна и у провери ефикасности прања зуба. Често се употребљавају као помоћно средство у епидемиолошким студијама.

Откривање, уклањање и контрола денталног плака – примарног етиолошког фактора каријеса и парадонтопатија су најважнији поступци у превенцији овог обољења. Отклањање денталног плака са зубних површина и меких делова усне дупље представља основни услов за одржавање здравља зуба и ткива парадонцијума. (8)

Опште је мишљење да употребом средстава за идентификацију денталног плака постижемо боље резултате у мотивацији пацијента (за пацијента дентални плак постаје видљив, контрола ефикасности прања зуба је очигледнија, постоји могућност поређења стања оралне хигијене пре и после употребе средстава за идентификацију денталног плака).

Индикатори плака су бојене материје, чији се активни састојци везују за органску компоненту денталног плака. Различитог су порекла, а у последње време се у ту сврху највише користе органске боје.

Добро средство за идентификацију денталног плака треба да поседује следеће особине:

- да не буде токсично;
- да буде растворљиво у води;
- да се лако и брзо уклања;
- да непосредно обојава дентални плак;
- да је једноставно за употребу;
- да даје добар контраст;
- да нема непријатан укус и мирис. (4)

Индикатори денталног плака налазе се у оптицају у различитим облицима (9): као таблете за грицкање, у облику раствора, у облику спреја, као жвакаћа гума, у облику помаде.

Из библиографских података сазнајемо да је још 1914. године постојао интерес клиничара да пребоје насlage на зубима. То је први покушао Skinner (1914), мада се сва значајнија открића из ове области могу приписати Arnim-у (1959, 1963).

Још 1957. године Hold препоручује као средство за контролу ефикасности прања зуба пасту обојену метиленским плавим (4).

У исто време у САД се појављују средства за идентификацију денталног плака, која мењају боју у зависности од рН денталног плака.

Houver (1972) је употребио фенолни фуксин по Ziehl-у истичући одличан контраст, који даје ово средство при обојавању денталног плака.

Voquet (1972) испитује између осталих боја и метиленско плаво. Он сматра да је ово средство погодно за свакодневну потребу у обојавању денталног плака.

ТАБЕЛА 1

**СРЕДСТВА ЗА ИДЕНТИФИКАЦИЈУ ДЕНТАЛНОГ ПЛАКА ПО ГОДИНАМА УПОТРЕБЕ И АУТОРИМА КОЈИ СУ ИХ ПРВИ УПОТРЕБИЛИ**

1914	Skinner	Јодни раствори
1943	Raybin	Паста метиленског плавог
1957	Held	
1959	Arnim I	Базни фуксин
1963	Arnim II	Еритрозин
1958	Nevett	Метиленско црвено
1952	Volker	Метиленско црвено
1963	Weber	Фуксин, меркурохром Неутрално црвено
1964	Kardel	Меркурохром
1965	Jann Rone	Еритрозин
1965	Bauer	Меркурохром
1966	William	Базни фуксин, луголов раствор
1968	Downton	Меркурохром, еритрозин
1968	Einfeldt	Црвена алиментарна боја Зелена алиментарна боја Карболни фуксин Бизмарково браон Мербромин Генцијана виолет
1969	Caldwell	Еритрозин Малахит зелена
1970	Houver	Фенол фуксин – Ziehl



Од свих средстава употребљених до 1970. године само су еритрозин и фуксин у Европи, а црвена и зелена алиментарна боја у САД, задовољила већину критеријума који се траже од једног средства за обојавање денталног плака.

ТАБЕЛА 2

**БОЈЕ КОЈЕ СЕ УПОТРЕБЉАВАЈУ ЗА ИДЕНТИФИКАЦИЈУ ДЕНТАЛНОГ ПЛАКА КЛАСИФИКОВАНЕ ПО ТОНОВИМА**

<b>БРАОН ТОНОВИ</b>	Луголов раствор Талбоов раствор Бизмарково браон
<b>ОД ЦРВЕНИХ ДО ЉУБИЧАСТИХ ТОНОВА</b>	Фуксин и базни фуксин Еритрозин Метиленско црвено Неутрално црвено Меркурохром Црвена алиментарна боја Љубичаста-генцијана виолет
<b>ПЛАВА БОЈА</b>	Метиленска плава
<b>ЗЕЛЕНА БОЈА</b>	Алиментарна зелена Малахит зелена

Међутим за савремене истраживаче, критеријуми се мењају. (5) Тако Larghi и Japnae (1972) сматрају да добар индикатор плака треба да поседује и бактерицидну компоненту, индикатор за рН плака, могућност за разликовање бактерија и полимера.

Како је у последњих петнаест година дентални плак тема сваке дискусије када је реч о обољењима парадонцијума, тако су и средства за његову идентификацију била све више усавршавана, од сасвим једноставних у таблетама и облику капи, до двобојних и вишебојних, који су поред информације о постојању и количини денталног плака, давали податке и о старости или садржају истог.

Brilliant (1967), Hofferme (1971) износе студије о натријум-флуоресцину, као средству за идентификацију денталног плака. 1977. године натријумфлуоресцин улази у широку употребу у облику тзв. Plaque-Lite система, који се састоји од 75% раствора натриум флуоресцина у пуферском раствору глицерина. Други део овог система је Plak-Lite лампа, која одашиље светлост фреквенце од 4200-5600 А. На лампи се налази огледало за контролисање и верификацију денталног плака.

Детектор-Тест-Кит представља један систем, који садржи метиленско црвено. Вредност овог теста се састоји на примени боје, која се мења у зависности од рН плака. Употреба овој система је нарочито развијена у САД.

Katayama, Suzuki и Okada (1972) проучавају метиленско плаво у оквиру вишебојних система са 2, 3, 5 трифенолтетрахлорида, где до промене боје долази на основу редукционих промена. (5)

У Blok-овом двобојном систему (еритрозин и зелена боја) еритрозин је боја која боји све наслаге, док зелена боја обојава само зрео плак.

Двобојни индикатори плака су корисна средства у одређивању старости денталног плака.

Циљ овог рада је био да испитамо особине четири средства за идентификацију денталног плака (еритрозин, натриум-флуоресцин, метиленско плаво и ген-

цијана виолет) у погледу њихових селективних особина, практичности при апликацији, као и контраста бојења.

### Материјал и метод

Као средства за идентификацију денталног плака смо користили еритрозин у таблетама, *Blen à myl* – Француска, натриумфлуоресцин *Plaque-Lite* систем у облику капи, *Inava* – Француска, метиленско плаво у облику 1% воденог раствора и генцијана виолет, 1% раствор.

Испитивање смо вршили код петнаест особа оболелих од парадонтопатије, старосне доби од 20 до 30 година.

Обојавање денталног плака смо вршили помоћу сва четири наведена средства у току једног истог дана. Распрострањеност обојених површина смо одређивали мерењем помоћу градуисане парадонталне сонде, служећи се методом ПЛЗ (плакног збира). Помоћу ПЛЗ вредновање обојених површина вршили смо на следећи начин:

- 6–комплетна прекривеност лабијалне површине плаком
- 3–прекривеност гингивалне половине
- 2–прекривеност гингивалне трећине
- 0–зубна површина без плака.



ЦРТЕЖ бр. 1  
Шематско приказивање ПЛЗ

Као мерила за практичност и лакоћу употребе користили смо следеће критеријуме:

- брзина елиминације из усне дупље;
- стање у коме се боја налази (капи, таблете);
- да ли пребојава остала ткива и протетске надокнаде.

Код употребе сваке боје мерили смо брзину елиминације и добијене резултате уносили у табелу специјално начињену за ову прилику.

Од пацијената смо тражили да нам опишу какав укус осећају у устима код употребе сваког средства, и у којем облику је најпријатнија употреба индикатора плака.

Практичност облика смо процењивали водећи се критеријумима да ли се средство употребљава од стране лекара или пацијента. Посматрањем обојених површина у усној дупљи закључивали смо да ли дато средство обојава и остале протетске надокнаде (крунице од акрилата, силикатне пломбе итд.) као и слузокожу језика и усана.



### Резултати и дискусија

Добијени резултати су показали да еритрозин обојава све до сада нама познате насlage на зубима и у устима. Денталну пеликулу обојава дајући јој нешто блећу боју него денталном плаку. Еритрозин је такође обојавао слузокожу усана, усне дупље и језика на којима није било денталног плака. Обојавао је и силикатне пломбе.

ПЛЗ еритрозина је био највећи. Боја је постајала све интензивнија идући од коронарне ка гингивалној трећини зуба.

Брзина елиминације еритрозина је била око 6 часова.

Пацијенти су се жалили на лош укус таблета, а такође им је сметало што су имали обојене силикатне пломбе, слузокожу усана, језика и усне дупље.

Овај препарат се налази у продаји у облику таблета, што је погодно и за свакодневну кућну употребу.

Натријумфлуоресцин је био строго специфичан за дентални плак, и то изгледа за зрео дентални плак. Он није обојавао денталну пеликулу, нити било које наведене формације. Оно што је било интересантно то је да су скривена места (интердентални простори) били интензивно обојавани. Плак обојен натријумфлуоресцином постаје видљив само уз употребу флуоресцентне лампе која се налази као обавезан елемент у Plak-Lite систему.

Елиминација натријумфлуоресцина из усне шупљине је веома брза, око 1 часа. Он не обојава силикатне пломбе и остале зубне надокнаде. Обојава само оне делове усне и језичне слузокоже на којима има денталног плака.

Наше искуство је говорило да је практичан за кућну и клиничку употребу. Даје добар контраст боје уз употребу флуоресцентне светлости.

ТАБЕЛА 3

#### ПРИКАЗ ОСОБИНА ИСПИТИВАНИХ СРЕДСТАВА ЗА ВИЗУЕЛИЗАЦИЈУ ДЕНТАЛНОГ ПЛАКА

НАЗИВ БОЈЕ	ПЛЗ	СПЕЦИФИЧНОСТ	ПРАКТИЧНОСТ	КОНТРАСТ БОЈЕ
Метиленско плаво	62,00	Дентална пеликула плак	Употреба: у облику капи Укус – веома лош	слаб +
На-флуоресцин	68,50	Обојава: слузокожу уста, језика и усана силикатне пломбе Зрео плак	Елиминација 1/2 часа  Употреба: у облику капи у оквиру Plaque-lite система Укус – веома добар елиминација за 20'-1/2 часа	Добар ++
Генцијана виолет	74,00	Дентална пеликула пролазне форме зрео плак  Обојава: слузокожу уста, језика и усана силикатне пломбе	Употреба: у облику капи Укус – лош Елиминација после 12 часова	Веома добар +++
Еритрозин	98,00	Дентална пеликула и све меке насlage у устима. Обојава и слузокожу усана, језика и уста силикатне пломбе	Употреба: у облику таблета Укус – лош Елиминација: 6 часова	Добар ++



Метиленско плаво спада у хистолошке и бактерицидне боје. Употреба у обојавању денталног плака још увек није раширена.

Метиленско плаво је обојавало само зрео плак. Запажено је интензивно обојавање слузокоже језика, усана и усне дупље. Обојене су биле и силикатне пломбе. Пацијенти су се жалили и на лош укус овог раствора. За њих је било доста непрактично јер обојава инструменте и судове. Елиминација боје је веома брза, око 1/2 часа. Контраст боје је био слаб, а плакни збир мали, што говори о специфичности према зрелом плаку.

Генцијана виолет интензивно обојава дентални плак денталну пеликулу, дајући обојеним формацијама трећу димензију. Даје одличан контраст. Пребојава слузокожу усана и језика, као и силикатне пломбе. Пацијенти су се жалили на лош укус. За клиничке студије и кућну употребу је непрактична јер обојава инструменте и судове. Елиминација боје из усне шупљине је веома спора, негде око 12 часова.

Резултате ове студије смо представили и табеларно (табела 3).

#### Закључак

Од четири испитивана средства натриумфлуоресцин је било средство које је задовољавало највећи број захтева о идеалном средству за откривање денталног плака.

Метиленско плаво је било средство које је својим особинама допринело да помишљамо да је оно веома практично за свакодневну клиничку употребу. Чињеница да обојава само зрео плак и денталну пеликулу, као и веома брза елиминација боје из уста, може да задовољи критеријуме које испуњава добро средство за свакодневну употребу.

Еритрозин је средство најпогодније за епидемиолошке студије, јер обојава све насlage у устима и тако даје реалну слику о денталној хигијени.

Не треба занемарити чињеницу да је генцијана виолет давала најбољи контраст боје, па је тако најпогоднија за фотографске студије.

#### SUR LES AGENTS POUR IDENTIFICATION DES PLAQUES DENTAIRES

##### Résumé

Dans ce travail nous avons examiné comment les revelateurs de plaque dentaire influencent une meilleure motivation de patients, aussi bien que l'hygiene dentaire. A la fin de cette expérience nous avons conclu que les revelateurs de plaque dentaire aident beaucoup dans la prise de conscience – temps de motivation – de patients, mais ils représentent qu' à même un moyen auxiliaire.

*key words:* dental plaque; dental caries; gingivitis; periodontal diseases.

#### Литература

1. Arnin, D.: The Use of Dislosing Agents for Measuring Tooth Cleanliness *Periodontol.* 1963; (34): 227–245.
2. Bouysson D, Duffant D. Analyse schematique des interactions enzymatiques de la plaque bactérienne et des tissus dans les parodontites marginales. *Rev française d'Odontostomatol.* 1973; (4): 43–52
3. Bouquet P. Coloration et détection de la plaque dentaire, avec compte rendu clinique. *Revue française d'Odontostomatologie* 1972; (5):38–40.
4. Bouquet P. Intérêt d'un nouvel agent manquant vent de la plaque dentaire. *L'information dentaire* 1972; (10): 14–18.
5. Bouquet P. Mise en évidence de la plaque dentaire. Thèse de doctorat de IIIe cycle, Paris, 1975.



6. Catabriga M, Blasi F. Importenza della solucini nevelatnici della Placa dentale. *Anali di Stomatologia*, Dic. 1969; (18):12-16.
7. Đurđić S, Ursu I, Jovančić R. Identifikacija dentalnog plaka. Prvi kongres domova zdravlja Jugoslavije, Arandelovac 1981.
8. Pella: La fluide gingivale. C.E.S. de Paradontologie, Paris 1979.
9. Урсу, И., Зелић, О., Лековић, В.: Дентални плак и етиологија прогресивних парадонтопатија. *Мак. стоматол. прегл.* 1978; 2(2).

Клиника за болести на устата  
Стоматолошки факултет – Скопје

### ПРИСУСТВОТО НА CANDIDA ALBICANS ВО ЗАВИСНОСТ ОД МОРФОЛОШКИТЕ ВАРИЈАЦИИ НА DORSUM LINGUAE И pH НА САЛИВАТА

Накова Марија, Златанка Белазелкоска, Весна Корунувска

Клиничка процена и бактериолошки преглед на дорзалната површина на јазикот се направени кај 68 пациенти, од кои 33 од машки и 35 од женски пол. Кај сите испитаници одредувано е и pH на плунката. Клиничката процена за морфолошките отстапувања на дорзалната површина на јазикот покажа присуство на *lingua plicata* кај 14 испитаници (20.59%), *hypertrophia papillae filiformis* кај 30 испитаници (44.12%), *lingua glabra* кај 2 испитаници (2.94%), а без отстапувања од нормалната морфолошка градба беа евидентирани 22 пациента или 32.35%.

Кај испитуваните групи пациенти, бактериолошкиот преглед покажа дека морфолошките варијации на дорзалната површина на јазикот доведуваат до зголемена процентуална застапеност на патогени микроорганизми (*Staphylococcus aureus*, *Candida albicans* и *S.A + Staph. a*), за разлика од испитуваните со нормална морфолошка структура на јазикот.

Кај сите испитуваници pH на плунката се движеше во границите од 6.4 до 7.0.

клучни зборови: кандидијаза, усна; јазик; плунка; болести на јазикот.

Јазикот претставува орган од човековиот организам којшто дава преглед за општата здравствена состојба на организмот или поточно речено, кој претставува идеален индикатор за разни соматски, инфективни и гастроинтестинални нарушувања. Папилите кои ја покриваат дорзалната површина на јазикот (*papillae filiformis*, *p. foliatae*, *p. circumalatae*, *p. fungiformes* и *p. simplices*) учествуваат во формирањето на неговите морфолошки карактеристики кои можат да се променат со тек на стареењето, кај разни патолошки состојби било од општ или локален карактер. Морфолошки отстапувања во релјефот на дорзалната површина на јазикот се јавуваат и кај развојните аномалии на *dorsum linguae*, како што е *lingua plicata*. Испитувањата на Гукановиќ (1978), направени кај 300 стари лица, покажале дека кај 54% од испитуваните постои атрофија на јазичниот покривач. Frantzell (1945) испитувал лица со возраст од 40 години и забележал присуство на *lingua plicata* во 60% од испитуваните.

Ваквите морфолошки отстапувања на дорзалната површина на јазикот создава и услови за патолошко развивање на бактериите од оралната празнина кои најчесто се придружени со субјективни тегоби.



Во литературата постојат објавени податоци за застапеноста на морфолошките отстапувања кај одделни возрастни групации, меѓутоа не постојат податоци за застапеноста на микроорганизмите кај овие варијации на дорзалната површина на јазикот. Оттука произлегува и целта на овој труд да се проследи присуството на патогените микроорганизми кај одделни морфолошки варијации на дорзалната површина на јазикот, а наедно да се изврши и анализа на рН на плунката.

### Материјал и метод

На Клиниката за болести на устата при Стоматолошкиот факултет во Скопје се опсервирани 68 пациенти, од кои 35 од женски и 33 од машки пол. Кај сите пациенти со инспекција и клинички преглед е анализирана дорзалната површина на јазикот. Тие се поделени во следниве групи:

а. пациенти кај кои не постојат отстапувања на релјефот на дорзалната површина на јазикот, кои наедно служеа како контролна група;

б. пациенти со хипертрофија на кончестите папили (*hypertrophia papillae filiformes*);

в. пациенти со атрофија на целиот јазичен покривач (*lingua glabra*);

г. пациенти со набразден јазик (*lingua plicata*).

Кај сите пациенти е земено брис од дорзалната површина на јазикот за бактериолошки преглед и во исто време мерен е и рН на плунката со помош на рН индикатор.

### Резултати и дискусија

Во табелата број 1 е прикажана половата и групната дистрибуција на морфолошките варијации на *dorsum linguae* кај испитуваните пациенти.

Од табелата 1 се гледа дека од вкупно прегледани 68 пациенти, 35 се од женски а 33 од машки пол. Со *lingua plicata* евидентирани се 14 пациенти или 20.59%; со *hypertrophia p. filiformes* 30 пациенти или 44.12%; со *lingua glabra* 2 пациенти или 2.94%, а кај 22 пациенти или 32.35% не се забележани никакви отстапувања во релјефот на јазичниот покривач, кои наедно послужија и како контролна група.

ТАБЕЛА 1

МОРФОЛОШКИ ВАРИЈАЦИИ НА DORSUM LINGUAE

	ПОЛ		вкупно
	машки	женски	
LINGUA PLICATA	8	6	14
HYPERTROPHIA PAPILLAE FILIFORMES	13	17	30
LINGUA GLABRA	/	2	2
БЕЗ МОРФОЛОШКИ ОТСТАПУВАЊА	12	10	22
ВКУПНО	33	35	68

Во табелата 2 се прикажани испитуваните пациенти со и без субјективни тегоби, групирани во зависност од морфолошките варијации на *dorsum linguae*.

Од табелата се гледа дека кај пациенти со клинички верифицирана *lingua plicata* во 71.43% или 10 случаи се присутни субјективни тегоби, а кај 28.57% не постојат субјективни тегоби. Од вкупно 30 пациенти со *hypertrophia p. filiformes* 19 или 63.33% се со субјективни тегоби а 11 или 36.67% се без нив. *Lingua glabra* е

дијагностицирана кај 2 пациента и тие беа со субјективни тегоби. Со нормална морфологија на дорзалната површина на јазикот опсервирани се 22 пациента, од кои 19 или 83.36 се без субјективни тегоби а 3 или 13.64% со тегоби. Од вкупно опсервираните 68 пациенти, без разлика на морфолошката структура на дорзалната површина на јазикот, субјективните тегоби беа присутни кај 34 пациенти (50%), а отсутни кај преостанатите 34 испитаници.

ТАБЕЛА 2

МОРФОЛОШКИ ВАРИЈАЦИИ НА DORSUM LINGUAE

	Вкупно	Пациенти со субјективни потешкотии (С)		Пациенти без субјективни потешкотии (Н)	
		н	%	н	%
LINGUA Plicata	14	10	71,43	4	28,57
HYPERTRONHIA PAPILAE FILIFORMAES	30	19	63,33	11	36,67
LINGUA GLABRA	2	2	100	/	/
БЕЗ МОРФОЛОШКИ ОТСТАПУВАЊА	22	3	13,64	19	86,36
<b>ВКУПНО</b>	<b>68</b>	<b>34</b>	<b>50</b>	<b>34</b>	<b>50</b>

Во табелата број 3 се прикажани резултатите добиени од бактериолошкиот преглед и рН на саливата кај сите испитувани групи. Кај групата пациенти со l. plicata е најдена чиста култура на Staphilococcus aureus кај 2 пациента, од кои едниот со а другиот без субјективни тегоби. Candida albicans е изолирана во 3 случаи (21.44%), а Candida albicans со Staphilococcus aureus се изолирани кај 6 случаи или 42.84%. Бактериолошкиот наод кај оваа група испитаници беше негативен кај 3 случаи (21.44%), кај кои не се евидентирани субјективни тегоби. Од ова произлегува дека кај пациентите со дијагноза lingua plicata најчесто е присутна Candida albicans, и тоа како самостојна изолирана во 21.44% а во комбинација со Staphilococcus aureus во 42.84% или би рекле дека Candida albicans е присутна во 64.28% од оваа група испитаници.

ТАБЕЛА 3

МОРФОЛОШКИВАРИЈАЦИИ НА DORSUM LINGUAE

	БАКТЕРИОЛОШКИ НАОД															
	STAPHILOCOCCUS AUREUS			CANDIDA ALBICANS			STAPH. AUREUS И CANDIDA ALB.			НЕГАТИВЕН БАКТЕР. НАОД			Вкупно			
	н	%	рН	н	%	рН	н	%	рН	н	%	рН				
LINGUA Plicata	С	1	(7,14)	6,4	3	(21,44)	6,2	6	(42,84)	6,5			10	14		
HYPERTRONHIA PAPILAE FILIFORMES	Н	1	(7,14)	6,7									3	(21,44)	6,5	4
	С	2	(6,66)	7,0	12	(40)	6,8	4	(13,34)	6,7	1	(3,34)	6,9	19	30	
LINGUA GLABRA	Н	1	(3,34)	6,8				2	(6,66)	7,0	8	(26,66)	6,9	11		
	С										2	(100)	6,9	2	2	
БЕЗ МОРФОЛОШКИ ОТСТАПУВАЊА	Н															
	С	1	(4,55)	7,0							2	(9,09)	6,5	3	22	
	Н				1	(4,55)	6,7				18	(81,81)	7,0	19		
<b>3 ВКУПНО</b>					6	(8,82)		16	(23,53)		12	(17,65)		34	50	68



Од испитаниците со *hypertrophia p. filiformes*, чиста култура на *Staph. aureus* е добиена кај 3 пациенти, од кои 2 (6.66%) со субјективни тегоби а 1 (3.34%) без нив. *Candida albicans* е изолирана кај 12 случаи (40.0%) со субјективни тегоби, а *Candida albicans* со *Staphylococcus aureus* е изолирана кај 6 пациенти, од кои 4 (12.34) со субјективни тегоби, а 2 (6.66%) без нив. Негативен бактериолошки наод беше евидентиран кај 9 пациента, од кои кај 8 (26,66%) не постоеја субјективни тегоби, а само кај еден пациент беа евидентирани. И овде како и кај претходната група примарното место од бактериолошкиот преглед ѝ припадна на *Candida albicans* било како изолирана или во комбинација со *Staphylococcus aureus*.

*Lingua glabra* беше дијагностицирана кај 2 пациента со субјективни тегоби, а бактериолошкиот наод беше негативен. Со хематолошки испитувања беше докажано дека кај овие пациенти постои хипохромна анемија. И клиничката манифестација и субјективните тегоби кај овие 2 пациента сметаме дека се како израз на ова хематолошко заболување.

Од последната група испитаници се гледа дека бактериолошкиот наод е негативен во 90.89% од испитаниците. Кај еден случај е изолирана *Candida albicans* и кај еден *Staphylococcus aureus*.

Кај сите испитувани групи рН на плунката се движеше од 6.4 до 7.0, така што не би можеле да дадеме толкување за некоја заедничка врска помеѓу рН на плунката и бактериолошкиот наод.

Поголемата процентуална застапеност на *Candida albicans*, било изолирана или во комбинација со *Staphylococcus aureus*, сметаме дека може да биде, од една страна, како последица на овие морфолошки отстапувања на *dorsum linguae*, при што се создаваат услови за ретенција на хранливи материи, мртви бактерии, десквамирани епителни клетки кои претставуваат идеална подлога за патолошко развивање и диференцирање на нормалната бактеријална флора. Од друга страна, *Candida albicans* може да биде директен учесник во клиничката објективизација на хипертрофијата на кончастите папили. Кај пациентите со *lingua glabra* бактериолошкиот наод беше негативен, што е и разбирливо, затоа што атрофијата на целиот јазичен покривач овозможува идеални услови за самочистење, при што се губи можноста за ретенција на храна, мртви бактерии, епителни клетки и патолошка диференцијација на нормалната бактериска флора. Субјективните тегоби што се регистрирани кај испитуваната група сметаме дека се како последица на промените на епителниот покривач, условени било директно од бактериите или нивните метаболни продукти или како резултат на нарушена ензимска активност, условена од некои општи нарушувања.

Од превентивен и куративен аспект кај овие пациенти би препорачале добро одржување на оралната хигиена.

### Заклучок

Од направените испитувања за морфолошките карактеристики на дорзалната површина на јазикот, бактериолошкиот преглед и рН на плунката може да се заклучи следново:

а. од вкупно опсервираните 68 пациенти, клиничкиот преглед за морфолошките отстапувања на дорзалната површина на јазикот покажа присутност на: *lingua plicata* кај 14 пациенти (20.59%); *hypertrophia p. filiformes* кај 30 (44.12%); *lingua glabra* кај 2 (2.94%) а кај 22 пациента (32.35%) не се забележани никакви отстапувања во морфологијата на *dorsum linguae*;

2. бактериолошкиот преглед најголема присутност покажа на *Candida albicans*, било изолирана како самостојна или во комбинација со *Staphylococcus aureus*;

3. позитивниот бактериолошки наод е во корелација со морфолошките отстапувања на *dorsum linguae*;

4. не постои заемна врска помеѓу бактериолошкиот наод и рН на плунката.

## CANDIDA ALBICANS FINDING RELATED TO MORPHOLOGIC FEATURES OF THE DORSUM OF THE TONGUE

### Summary

*Clinical and bacteriologic examination of the dorsum of the tongue was performed in 68 patients, 33 males and 35 females. Clinical evaluation of morphologic varieties of the dorsum of the tongue revealed lingua plicata presence in 14 patients (20,59%), hypertrophia papillae filiformes in 30 (44,12%), lingua glabra in 2 (2,94%), while without morphologic changes 22 patients (32,35%), were found.*

*Bacteriologic examinations of the investigated group revealed that morphologic varieties of the dorsum of the tongue elevate the percentage of pathogenic microorganisms (Staphylococcus aureus, Candida Albicans, and C.A + Staph. a.), not like in the group displaying normal morphologic structure of the tongue.*

*Salivary pH was in the range of normal values in all patients.*

*key words: candidiasis, oral; tongue; tongue diseases; saliva.*

### Литература

1. Frantzell A et al.: Examination of tongue: Clinical and photographic study, Acta Med Scand. 1945 102:207.
2. Ѓукановиќ Д., Илиќ М., Промене на језику у сенијуму., Макед Стоматол прегл. 1978: (1-2): 92.



Медицински центар – Охрид  
Стоматолошка служба

## РЕПЛАНТАЦИЈА И ТРАНСПЛАНТАЦИЈА НА ТРАУМАТИЗИРАНИ И ИМПАКТИРАНИ ЗАБИ

Јолевски М., Д. Трпчевски, З. Шапески.

*За време петгодишното постоење нашето одделение за орална хирургија има третирано повеќе пациенти со реплантирани и трансплантирани заби. Во нашиов труд ќе бидат репрезентирани три случаи со реплантација, а најголемиот дел се автотрансплантираните заби кои се извршени на педесет пациенти – деца на школска возраст.*

Пресадувањето на заби не е нова наука, таа датира уште од подамна, и со ова проблематика се занимавале многу автори. Еден од нив е Амброаз Паре, кој во 1594 година го направил првото пресадување на заб.

Реплантаацијата претставува враќање на забот во својата алвеола, по насилно избивање при пад, удар и слично (1,2,4). Оваа појава најчесто се манифестира кај школските деца за време на часот по физичко воспитание и во секојдневните детски игри.

Додека автотрансплантаацијата претставува пресадување на забот во нова алвеола, која се прави по оперативното вадење на импактирани или ретенирани заби, реплантацијата и трансплантаацијата имаат ист или сличен метод на работа, но етиолошкиот фактор им е различен. Пресадувањето на забите денеска е доста честа појава и за искусен орален хирург е релативно едноставен хируршки зафат.

Во основа позната е оперативната техника и тоа е полесно отколку поставување на правилна индикација, бидејќи најголемиот успех зависи од неа.

### Материјал и метод

Од сите досегашни успешно третирани пациенти ќе бидат опишани само два.

#### СЛУЧАЈ 1.

Извршена е реплантација на заб горе, лево, прв кај ученик Н. М. од шесто одделение со амбулантен број 496 од 10-XII 1984 година. Ученикот се јави на нашето одделение, бидејќи на часот по физичко воспитание се удрил во тврд предмет и забот бил насилно исфрлен од својата алвеола.

\* Трудот е читан на состанокот на Секцијата за орална хирургија на СРМ. Охрид, 1985

За илустрација прикажуваме три слики:



Слика 1. Празна алвеола



Слика 2. Иммобилизација на забите



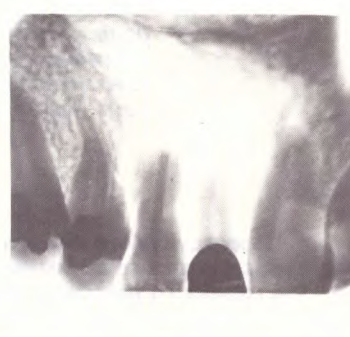
Слика 3. Состојба по еден месец



Слика 4. Импактиран заб



Слика 5. Иммобилизација на забите



Слика 6. По отстранување на ф.

Најпрво е направена рендгенска снимка за да се види состојбата на алвеолата и соседните заби. Потоа забот беше исчистен во физиолошки раствор во кој остана извесно време, забот се полнеше преку апексот со фосфат цемент и малку јодоформ прашак со гутаперка. Со помош на локална анестезија алвеолата се искиретира од крвниот коагулум што е претходно створен и се изми со физиолошки раствор. Потоа забот така подготвен се враќа во својата алвеола, се фиксира со жичена лигатура и малку симплекс, и така се остави четири недели. По овој временски период се направи нова рендгенска снимка и фиксацијата се отстранува.

#### СЛУЧАЈ 2.

Се работи за автотрансплантација на импактиран заб, кај работничка во текстилна фабрика со амбулантен број 1268 од 1983 година. На рендгенската снимка се гледа импактиран заб, горен десен песјак високо хоризонтално поставен во палатумот, со перзистенција на млечен песјак

Со помош на локална анестезија импактираниот заб се извади оперативно преку палатиналната страна на горната вилица. Потоа се става во физиолошки раствор на температура од 37° за да се заштита парадонциумот од инфекција.



Бидејќи претходно поставивме правилна индикација за автотрансплантација на забот, алвеоларниот гребен е доволно висок и широк, се оцени односот спрема соседните заби, просторот меѓу двата соседни заба, се виде правилната оклузија и артикулација. Претходно забот ендодонтски се третираше исто така се исполни преку апексот со фосфат цемент и јодоформ прашок со гутаперка, потоа се направи нова алвеола на претходно извадениот млечен заб, и со неколку проби забот беше поставен во новата алвеола. Со помош на жичена лигатура и симплекс забот се фиксира со соседните заби четириесет дена. По изведувањето на интервенцијата пациентот беше заштитен со антибиотици и аналгетици. За илустрација прикажуваме три слики:

#### Дискусија и резултати

Траумите на предните заби се начеста појава кај децата од школска возраст кои настануваат како последица од паѓање или удар на час по физичко воспитание или во детските игри. Најчесто се изложени предните централни инцизиви, доаѓа до луксација или експулзија на забите (3,5).

Нашиот прв случај беше реплантација на експулзиран преден горен инцизив забот беше нештетен исфрлен од својата алвеола како последица на удар на час по физичко воспитание. Забот е вратен во својата алвеола по шест часа од повредата. Веќе една и пол година забот е цврсто поставен во својата алвеола, естетски и функционално наполно задоволува.

Вториот случај беше автотрансплантација на импактиран горен десен песјак. Вакви примери на импактирани горни песјаци се доста застапени кај школските деца на возраст од 10 до 12 години. Најчест етиолошки фактор за импакција е што третиот заб никнува по четвртиот па не останува место за правилно поставување во забниот ред, или подолга перзистенција на млечниот песјак.

Како последица од овие причини доаѓа до промена на положбата на забот и најчесто неговата поставеност е палатинална.

Досегашните наши резултати се задоволителни затоа што на педесет трансплантирани заби неуспехот се јави само во два случаја, каде што забите по тоа беа екстрахирани, додека кај реплантираните заби во сите три случаи е постигнат задоволителен успех.

Со оваа проблематика ќе продолжиме и понатаму со доусовршување на техниката и постигнување поголеми успеси на тоа поле.

#### Заклучок

За целото постоење и работа на одделението за орална хирургија извршени се доста хируршки интервенции и успехот е задоволителен. Од претходното излагање може да се види успехот во работата на ова одделение каде што се извршени интервенции не само на предните заби-инцизиви, туку и на задните заби-молари. Со тоа е згрижено населението од охридско-струшкиот регион, а исто така се оправдува постоењето на ваква служба во оваа област.

#### REIMPLANTION AND TRANSPLANTATION OF TRAUMATISED AND IMPACTED TEETH

##### Summary

In the period of 5 years of the foundation of the Department for oral surgery at the Centar for medical care in Ohrid, there is an evidence of many cases treated with reimplantation and transplanation of teeth.

Out of their clinical experience in which 50 count for autotransplanation, the authors present three cases, school children treated with reimplantation.

### Литература

1. Јанев Ј. Хирушки третман на трауматизираните заби. Макед Стоматол Прегл 1985; 9(3-4):80-7.
2. Јосиќ Б, Перовиќ В. Орална хирургија: реплантација и трансплантација зуба, Београд, 1979.
3. Мише И, Коблер Г, Вауџиќ И, Амшел В. Unutarnji implantati kod transplantacije zuba. Acta Stomatol Croat 1976; 10: 5-9.
4. Мише И. Replantacija i transplantacija zuba. Oralna hirurgija: Školska knjiga, Zagreb, 1983.
5. Дамески Б, Шапчески Т. Наш случај реплантације и трансплантације зуба. Стоматол Гл Срб 1971; (suppl):213-7.
6. Атанасовска З, Младеновска Т, Арсовски Д. Наше искуство во реплантација на трауматско луксирани заби. Стоматол Гл Срб, 1975; (suppl): 265-8.



Војна болница – Скопје  
Стоматолошки кабинет

Војномедицинска Академија – Београд  
Клиника за стоматологију

## ИСПИТИВАЊЕ КЛИНИЧКОГ СТАЊА ФАСЕТА И ЊИХОВОГ ШТЕТНОГ УТИЦАЈА НА ОРАЛНА ТКИВА

Поп-Николов Д., Б. Грковић

*На клиничком материјалу од 153 фасета аутори су испитивали настале промене: физичке (абразије, напрслине и сл.), боје, као и присутне промене на оралним ткивима – користећи при томе методе клиничке опсервације, одн. применом индекса Silnes и Loe и Mühlemann и Son.*

Добијени резултати упоређени са резултатима других аутора прилично се разликују.

**кључне речи:** зубне фасете; зубна керамика; усна мукоза; пародонцијум.

Недостатке некерамичких материјала за фасете, између осталог, испољавају се у виду: недовољне отпорности на абразију, бубрења-под дејством воде (пљувачке), непостојаности боја, као и у виду биолошке неподношљивости од стране меких оралних ткива (1, 2, 3, 4). Насупрот томе, керамичке фасете-због познатих својства порцулана (осим нешто наглашенију тврдоћу), имају сасвим добре особине. Отуда и потреба, да се стање фасета и њихово дејство на оралну слузокожу и парадонт, постојано изучава у клиничким условима рада (2,5), што је и циљ овог рада.

### Материјал и метод

У 35 болесника (14 мушкараца и 21 жена, старости између 19-63 год) испитивали смо укупно 153 фасета соло круна, круна и чланова у мостовима, чије време ношења је било изнад 2 године.

У погледу регионализације, испитиване фасете биле су у фронталној и бочним регијама. Од укупног броја фасета 83,7% било је некерамичких, а 16,3% керамичких укључујући ту и цекет круне.

Помоћу специјалног анкетног листа испитивали смо: 1. дефекти у самој фасети (абразија, напрслина, одлома), 2. промене боја и 3. биолошка подношљивост фасетног материјала – користећи у те сврхе следеће параметаре: 1. плак – индекс по Silness и Loë, 2. гингивални индекс по Silness и Loë (степен запаљењског процеса) и 3. индекс сулкусног крварења по Mühlemann и Son (2, 3, 6). Помоћу плак-индекса по Silness и Loë приказује се стање чистоће зуба и сулкуса у 4 степена: 0 – зуби и сулкус су потпуно чисти; 1 – при сондирању зуба и сулкуса откривају се танке наслаге, које су још више уочљиве, ако се те површине премажу фуксином; 2 – голим оком виде се наслаге у сулкусу, али интерден-

тални простор није цео испуњен; 3 – присуство велике количине меких наслага на зубу, у сулкусу и целог интерденталног простора.

Степен упале маргинална гингиве испитиван је помоћу гингивалног индекса, у кога се исто тако разликују 4 степена. 0 – на маргиналној гингиви нема запаљењског процеса; 1 – постоји блага упала са мањим црвенилом и отоком, 2 – запаљење је јасно изражено – при сондирању без притиска, сулкус крвари и 3 – гингива је јако црвена, хипертрофирана и на благи додир лако крвари.

И индекс сулкусног крварења по Mühlemann и Son-у говори о степену запаљењског процеса маргинална гингиве, а изводи се сондирањем сондом. Код овог индекса разликују се шест степена

ТАБЕЛА 1

ИНДЕКС СУЛКУСНОГ КРВАРЕЊА ПО MÜHLEMANN И SON

Степен	Опис
0	Папила и маргинални пародонт без промена,
1	Папила и маргинални пародонт без макроскопских промена, али при сондирању сулкус крвари,
2	Сулкус крвари, боја промењена, отока још нема,
3	Сулкус крвари, боја промењена, са благим едематозним отоком,
4	Сулкус крвари, боја промењена, са јачим отоком
5	Спонтано крварење, јаче промене боје, јак оток, са или без улцерација.

Ови су индекси примењивани на сваком зубу, по методи Hüttner-а, цит. по Е. Meyer (2), одн. члану и то на његовој букалној, оралној, мезијалној и дисталној површини, а затим је израчунавана вредност по једном зубу.

### Резултати

Абразија на једној или више некерамичких фасета у наших испитаника била је присутна у 72,2% мостова и 44,4% соло круна. Што се тиче керамичких фасета, абразија није примењена. Услед присутне абразије, неретко долази до промене оклузије и то било у виду нон-оклузије или продужење антагониста. Код фронталних зуба долази до скраћења инцизалне ивице, док на букалној страни – као резултат абразије долази до губитка фасетне масе, а неретко и до појаве (њених) ретенцијских елемената.

Механичка оштећења у виду напрслина, одлома и сл., у наших испитаника било је искључиво код некерамичких фасета и то у 36,7% мостова и 5,5% круница. У овај број нису приказане појаве тоталног отпадања фасета у 3 круница, што је највероватније условљено погрешним радом, а не лошим особинама самог материјала.

Исто би се могло казати и за дефекте настале у две цекет круне у виду ситних одлома на апикалној ивици, што је резултат примене јаче силе приликом упасивања истих.

До промене боје дошло је – код некерамичких фасета у 27,3% мостова, одн. у 22,2% соло круна. Промена боје ишла је највише према сивој, тамно-жутој и браон. Појаве светлијих тонова, било је у два члана и једне соло круне, код којих је због изражене абразије, дошло до истањености фасета и просијавања ретенције. Код керамичких фасета оваквих појава није било, али би хтели указати на појаву црног обојења између апикалне ивице саме крунице и зубног патрљка, што је највероватније резултат таложења бактерија, одн. продукта њиховог метаболизма. Оваквих појава у нашем клиничком материјалу било је код једне цекет круне (11,1%), одн. у две круне носача моста (9,5%).

Испитивањем стања меких оралних ткива, који су у непосредном додиру са фасетама, добијени су следеће вредности појединих индекса (таб. 2,3,4.).



## Дискусија

Табела 2 приказује вредност плак-индекса по Silness и Loë код некерамичких и керамичких фасета, при чему је сигнификантност разлика присутна. Међутим, да стварање плака не зависи само од врсте материјала и степена његове финалне обраде, говори и чињеница, да је 3 степен овог индекса већи у креамичких фасета, што указује на значај субјективног фактора недовољна орална хигијена.

Степен инфламираности гингиве и маргиналног пародонта, приказан је на табелама 3 и 4 из којих се да видети, да су вредности гингивалног индекса и индекс сулкусног крвављења много већи у болесника са некерамичким фасетама, што говори о међусобној зависности сва три индекса. Што се пак тиче површина, наша испитивања су показала, да су на лабијалној страни вредности плак-ин-

ТАБЕЛА 2

### ПЛАК - ИНДЕКС ПО SILNESS И LOË

Степен плак индекса	Акрилатне фасете n = 128	Керамичке фасете n = 25
0	24(18,75%)	17(68,00%)
1	58(45,31%)	0
2	40(31,25%)	0
3	6(4,6%)	8(32,00%)

ТАБЕЛА 3

### ГИНГИВАЛНИ ИНДЕКС ПО SILNESS И LOË

Степен гингивалног индекса	Акрилатне фасете n = 128	Керамичке фасете n = 25
0	24(18,75%)	9(36,00%)
1	53(41,40%)	16(64,00%)
2	45(35,16%)	0 -
3	6(4,69%)	0 -

ТАБЕЛА 4

### ИНДЕКС СУЛКУСНОГ КРВАРЕЊА ПО MÜNLEMANN И SON

Степен индекса	Акрилатне фасете n = 128	Керамичке фасете n = 225%
0	24(18,75%)	13(52,00%)
1	30(23,44%)	0 -
2	33(25,78%)	0 -
3	10(7,81%)	12(48,00%)
4	12(9,38%)	0 -
5	19(14,84%)	0 -

декса и гингивалног индекса нешто мање, у односу на оралним површинама, што је највероватније последица одржавања боље оралне хигијене на тим површинама.

Део наших испитаника са некерамичким фасетама показују интензивну инфламацију оралне слузокоже непосредно покрај зуба (пародонта), што је највероватније резултат надражајно-токсичног дејства самог материјала на слузокожу.

Што се пак тиче појаве ових промена, нарочито на маргиналном пародонту код керамичких фасета како смо то имали у једне болеснице, треба указати да је то највероватније било последица предимензираности керамичке крунице, што коначно доводи до хиперплазије или ретракције гингиве.

Добијени подаци о степену абразије фасета, њиховог механичког оштећења, промене боје, као и изазивање запаљењских процеса у додиру са оралном слузокожом, се делимично слажу са подацима других аутора. Тако је на пример промена боје фасета код моства по Меуег-у и сар. (2) присутно у 45%, а у соло круна 54%, док су наши резултати 27,3%, одн. 22,2%.

Вредности примењиваних индекса се такође разликују, тако да су нпр. вредности плак-индекса знатно повољније у наших испитаника, вредности гингивалног индекса скоро су идентични, док су вредности индекса сулкусног крвављења у наших испитаника неповољнији.

За разлику од ових, у болесника са керамичким фасетама, вредности помених индекса су далеко повољнији у наших испитаника.

Но, било је болесника у којих је III степен плак-индекса код некерамичких фасета мањи (4,69%), но у керамичких (32,0%) или је III степен индекса сулкусног крвављења код некерамичких фасета износио 7,81%, а у керамичких 48,0%, што све говори да правилно одређена индикација, индивидуална склоност, животне навике и лична орална хигијена, имају и те како доминантан значај.

Међутим, обзиром на већу фреквентност некерамичких фасета, мора се посвећивати већа пажња њиховој изради, јер је удео керамичких радова у свакодневной пракси веома мали. Тако према подацима Меуег-а (2) за 1979 год. у Зап. Немачкој, керамичке фасете учествују у укупним фасетираним радовима са 20–22%.

За нашу земљу још увек немамо таквих података, док је проценат керамичких фасета у односу на укупни број урађених фасета у ЈНА за 1987 год. износио 17,77%, а у нашој установи – 6,15%.

### Закључак

Савремена средства за израду некерамичких фасета не поседују сва потребна својства, због чега долази у великог броја радова, до абразије и других механичких оштећења, до промене боје и до њиховог штетног утицаја на околна ткива. Напротив, код керамичких фасета тога нема, али је нажалост њихова употреба веома скромна у нас.

Наши резултати показују веома високе вредности абразије и других механичких оштећења у некерамичких фасета, промене њихове боје и штетног утицаја истих на оралним ткивима.

Добивени резултати се у потпуности не поклапају са резултатима сличних испитивања других аутора.

На керамичким фасетама долази веома ретко до оштећења или до њиховог штетног дејства на оралној слузници. Код израде истих мора се строго водити рачуна о одређивању правилне индикације, као и о хигијенским навикама болесника у противном добићемо веће вредности неких од примењиваних тест-индекса.



## CLINICAL INVESTIGATION OF VENEERS AND THEIR BAD INFLUENCE ON ORAL TISSUE

### *Summary*

On clinical material of 153 veneers the authors researched changes: physical – abrasions, fractures etc., colour, as well as changes in some oral tissues – by means of clinical observation and the use of the known indices by Silness and Loe and Mühlemann and Son.

The results obtained from this research in comparison with the results of other authors are quite different which is due to the work conditions, the hygiene and other habits of the patients.

key words: dental veneers; dental ceramics; mouth mucosa; periodontium.

### **Л и т е р а т у р а**

1. Basting G. Die Oberflächenbeschaffenheit verschiedener provisorischer Kronen – und Brückenmaterialien vor und nach glättender Bearbeitung; ZWR, 1985; 94(5):40-2-407.
2. Meyer E, Eichner K. Klinische Untersuchungsergebnisse zu verblendeten Kronen und Brücken /Vergleich Kunststoff (Keramik); Dtsch zahnärztl Z. 1980; 35: 864-869
3. Сокић Г, Ђајић Д. Болести уста. Научна књига, 1979.
4. Suvin M, Kosovel Z. Fiksna protetika. Školska knjiga, Zagreb, 1975.
5. Radulović S. Procena stanja parodontijuma pre pristupanja proteziranja (u knjizi Suvin-Branovački i sar.); Sveučilišna naklada Liber: Zagreb 1985, 173-184.
6. Tappe A, Scopp I. Wirkstoffkundliche Untersuchungen an Kronen – und Brückenmaterialien I. Mitteilung: Möglichkeiten zur Verbesserung der Abrasionsfestigkeit: Zahn-Mund-Kieferheilkd. 1985; 73(6): 576-583.

## ПРИЛОЗИ ОД СТРАНСКИ СПИСАНИЈА

### ЗГОЛЕМУВАЊЕ НА РЕМИНЕРАЛИЗАЦИЈАТА *in vivo* КАЈ АПРОКСИМАЛЕН ИНИЦИЈАЛЕН КАРИЕС КАЈ ЧОВЕК СО ОРГАНСКИ И НЕОРГАНСКИ АГЕНС

Enhancement of in-vivo remineralization of approximal initial caries in man by an organic and inorganic remineralisation agent

Klinger HG, Wiedeman W.

Arch Oral Biol 1986; 31(5): 269-72

Во трудот се оценувани промените на содржината на минерали кај апроксималната глеф на забите „in situ“, со квантитативна „bite wing“ радиографија.

Со апарат за оптичко дотерување на рендгенската цевка беше постигната геометријска коинциденција на основната линија и контролните радиографи, како и точно дотерување на филмот според забалото. Радиографите беа оценети со дигитална обработка на сликата.

Кај 5 субјекти се применуваше раствор за неорганска реминерализација кој содржеше Са, Sr, фосфати и тартарати, и тоа 2 пати дневно, и кај други 6 субјекти—раствор на аминофлуориди (Elmex Fluid, Gaba Int.) секој трет ден, во тек на 3 седмици.

Испитувањето покажа дека немаше нето прием на минерали кај 15-те апроксимални кариозни лезии кои беа третирани со неоргански агенси, но, имаше забележливо зголемување на минерали кај 13-те лезии третирани со органски агенси.

Несогласностите со наодите на други автори може да се резултат на геометријата на меѓузубниот простор со долги дифузни растојанија во деналниот плак.

*Оливера Петрова*

### ТРИЧЕТВРТИНСКА ОБРАТНА ПОРЦЕЛАНСКА КОРОНКА

Ceramic reverse three-quarter crown

Moustafa ES, Richard J.

J Prosth Dent 1989; 61: 4-6

Авторите, тргнувајќи од потребата за поголемо одземање на забната супстанција, при изработката на естетска цекет корона, преку секојдневните размислувања и експериментално, во прво време, изработени три четвртински обратни порцелански коронки, дошле до заклучок дека е можно естетско згрижување на предните заби со делумна порцеланска корона, при што многу се штеди забната супстанција.

За таа цел предлагаат план на препарација, кој ја опфаќа: вестибуларната површина, апроксималните површини заедно со допирните точки и скратување на секалниот раб. Оралната површина се препарира под допирните рабови на антагонистите, што во зависност од големината на преклопот треба да овозможи оклузијата да остане на ниво на природната забна супстанција, емајлот.

Одземањето на забната супстанција се движи до 1,5 мм.

Карактеристично за оваа препарација е и лингвално испрепарираниот попречен жлеб, кој има за цел да го спречи лизгањето на коронката вестибуларното.

Индикации на авторите за изработка на тричетвртинска обратна порцеланска корона се: 1. фрактура на инцизалниот агол, 2. заби со променета боја, 3. вестибуларен кариес, 4. дијастеми.

Контраиндикација за употреба на оваа корона е оштетената орална површина на забот.

Авторите ја препорачуваат тричетвртинската обратна порцеланска корона од следниве причини: 1. не се одзема толку голема количина забна супстанција, како кај класичната цекет корона, 2. мала абразија на антагонистите, 3. мала можност за иритации на гингивалниот раб.

*Весна Корунска*



**БИБЛИОГРАФИЈА РАДОВА  
СТОМАТОЛОШКОГ ФАКУЛТЕТА  
СВЕУЧИЛИШТА У ЗАГРЕБУ  
1948–1988**

Стоматолошки факултет, Загреб, 1988.

40 годишниот јубилеј од формирањето на Стоматолошкиот факултет во Загреб беше прославен во месец ноември 1988 год. и таа прослава беше зголемена и со промоцијата на библиографијата на трудовите објавени меѓу 1948 и 1988 година.

Библиографијата содржи комплетно прикажување на трудовите од факултетскиот кадар од 1948 до 1988 год. Во библиографијата се собрани сите трудови од стоматолошката струка и наука, како и трудовите од областа на медицината кои ја обработуваат стоматолошката проблематика.

Тука се изнесени и учебниците, монографиите, магистерските трудови и дисертациите, а завршува со кратки биографии на сите автори.

Библиографијата има повеќекратно значење:

– дава комплетен преглед на целокупната стручна, научна и здравствена работа на Факултетот.

– претставува логичен редослед на развојот и растот на Факултетот преку сите свои активности и изворен материјал за научно-истражувачката дејност на вработените на Факултетот и компетентен материјал за идните наставници соработници, студенти и здравствени работници.

Покрај тоа што претставува врвна современо стручна информатика во земјата, преку англискиот превод на трудовите ќе биде достапна и на стоматолошката јавност во странство.

Примерок од Библиографијата се наоѓа во Библиотеката на Стоматолошкиот факултет и ќе претставува значајна врска во информатиката меѓу нашите два факултета.

*Ефтим Мирчев*

**ТРАУМИ НА ЗАБИТЕ КАЈ ДЕЦАТА**

**Илија Шкрињариќ  
Глобус, Загреб, 1988.**

Распространетоста на забните трауми кај децата, потребата за нивното лекување и превенција, како и фактот дека вакво дело не постои во домашната стоматолошка литература, веројатно биле поттик за авторот Илија Шкрињариќ да ја обработи оваа комплексна проблематика од различни аспекти и да ја прикаже како една целина.

Содржината на оваа книга е дадена на 486 страници, содржи дваесет поглавја а секое поглавје претставува една засебна целина.

Поглавјето „Развитокот на забите и потпорните структури“ дава приказ на процесите на одонтогенеза, со посебен осврт на процесите на репарација и регенерација на повредените забни ткива. Поглавјето претставува логичен вовед во содржината на другите поглавја.

Во второто поглавје авторот дава приказ на етиолошките и еколошките фактори, како и на механизмите за настанување на повредите на забите. Преваленцијата на забните повреди е документирана со бројни епидемиолошки студии со адекватни графички прикази.

По наведувањето на многубројните класификации на забните трауми, според разни автори, Шкрињариќ не воведува во постапките и методите за дијагностицирање на повредите и планирање на терапијата.

Трауматските повреди на млечните заби се обработени во следните две поглавја, со опширен приказ на клиничката слика на разни видови трауми и многубројни последици врз трајната дентиција.



Следните неколку поглавја се посветени на фрактурите на забите според оштетеноста на одделни забни ткива, односно според класите. Секое поглавје за фрактури претставува целина со етиологија, клиничка слика, терапија и прогноза. Опишаниот материјал е богато илустриран со црно-бели и колор-фотографии и шематски прикази. Секое поглавје завршува со краток преглед кој претставува јасна и нагледна рекапитулација на обработениот материјал.

Повредите на апексниот одонтоген комплекс, релативно чести во стоматолошката практика, а во тераписки поглед компликувани, се обработени комплексно, што е посебно значајно за стоматологот практичар.

Современите тераписки методи, апексогенеза и апексификација, за згрижување на компликуваните фрактури на коронките се прикажани во шеснаесеттото поглавје, а во наредните поглавја се прикажуваат можностите за реконструкција на фрактурираните заби. Примената на современите тераписки постапки и материјали, како што се композитите и техниката на нагризување, пружа големи можности за времено решавање и трајна реставрација на изгубената забна супстанција.

Ортодонтското лекување на трауматизирани заби, како и медицинско-правните аспекти на траумите се обработени во посебни поглавја. Последното поглавје се занимава со превенцијата на траумите кај децата, различните можности и примена, посебно во спортиот.

Дидактичката поделба на целокупниот обемен материјал во посебни поглавја, со краток преглед на содржината на крајот од секое поглавје, голем број цртежи и фотографии кои сликовито го надополнуваат текстот, изнесување на сопственото искуство и цитирање на голем број домашни и странски автори, едноставен и јасен стил на пишувањето, сето тоа се одлики на оваа книга кои ја препорачуваат за користење во постдипломската настава и за лекари на специјализација. Оваа книга треба да најде место и во библиотеката на секој стоматолог практичар.

*Мила Мирчева*

## **КОМПОЗИТНИ МАТЕРИЈАЛИ ВО СТОМАТОЛОГИЈАТА**

*Јозо Шутало*

**Графички завод на Хрватска, Загреб 1988**

Денталната литература е збогатена за уште една стручна публикација, овојпат од областа на реконструктивната стоматологија. Имам задоволство на колегите стоматолози-специјалисти, специјализанти и студенти по стоматологија да им ја претставам книгата на проф. д-р Јозо Шутало, „КОМПОЗИТНИ МАТЕРИЈАЛИ У СТОМАТОЛОГИЈИ“ во издание на Графичкиот завод на Хрватска, 1988 година.

Композитните материјали, методот на нагризување и „бондинг“ системот се најзначајното, може да се каже револуционерно откритие во доменот на стоматологијата во последните две децении. Во нив најдоа решение бројни проблеми со кои секојдневно се среќаваше естетско-реконструктивната стоматологија.

Денталната индустрија денеска нуди широка палета на композитни материјали. Во услови на сè поголема експлоатација на овие материјали, практично во сите домени на стоматологијата се почувствува потребата од подетално запознавање со нив од повеќе аспекти, па во таа смисла, книгата на проф. Шутало се појави во вистински момент. Во неа композитните материјали се обработени сеопфатно: дефиниција, хемиски состав, класификација, особини (физички, механички, биолошки), карактеристики на препаратацијата за композитни полнења, начин на употреба и критички осврт на одделни зафати.

Посебно место во книгата е дадено на методот на нагризување и „бондинг“ системот во остварувањето на ретенцијата на композитните реставрации.

Запознавајќи не со составот, авторот укажува на особините на одделни материјали кои потекнуваат од одделни составни елементи, а наедно се задржува на значењето на некои моменти за квалитетот на ваквите реставрации, а се однесуваат на чувањето, подготвката, ракувањето.

Класификацијата на композитните материјали, што ја изнесува авторот, има полно оправдување и е неопходна, како што вели тој, „поради полесното снаоѓање во сè поголемиот број различни материјали на денталниот пазар“, а од добрата класификација може да се заклучи за физичките, хемиските и клиничките особини на одделни материјали.



Осврнувајќи се на особините на композитните материјали, авторот посебно се задржува на едно значајно прашање кога се работи за материјали за полнење на кавитети во стоматологијата – механизмот на прилегување на композитните материјали на тврдите забни ткива. Се укажува на фактот дека овие материјали сами по себе не поседуваат способност за атхезија, меѓутоа со користење на разни постапки на подготовка на емајловата површина и разни нисковискозни смоли како посредувачки меѓуслој, овозможено е поврзувањето на композитниот материјал за тврдите забни ткива по пат на микро-механичка ретенција – механичко прилегување и атхезија. Така, со помош на методот на нагизување со 37% ортофосфорна киселина и бондинг системот, истражувањата покажале дека „доаѓа до значајно подобрување на ретенцијата и маргинално цврсто затворање“, што зборува за елиминирање на рабната пукнатина.

Авторот укажува на значењето на правилното изведување на постапката во сите етапи од изработката на една композитна реставрација, посебно кога се во прашање надградби, а со цел за постигнување нивен максимален ефект.

Во својата книга професор Шутало му посветува внимание и на едно многу значајно прашање – влијанието на композитните материјали на виталните забни ткива. Тој го изнесува ставот на повеќе автори кои сметаат дека „композитните материјали сами по себе не предизвикуваат воспалителна реакција на пулпата, ниту доведуваат до некроза на пулпното ткиво“. Во заклучните напомени, меѓу другото, е направен осврт на заштитната подлога и е укажано дека нејзината дебелина од 0.5 до 0.75 мм обезбедува доволна механичка потпора, термичка и хемиска изолација. Предимензионираната подлога нема никакви предности, напротив го ослабува полнењето, а подлога од цинкоксидеугенол е контраиндицирана, бидејќи ја инхибира полимеризацијата на композитниот материјал.

На крајот, како заклучок би рекла дека „КОМПОЗИТНИ МАТЕРИЈАЛИ У СТОМАТОЛОГИЈИ“ од проф. д-р Јозо Шутало претставува една тематски заокружена целина, актуелна по својата содржина, базирана на современи погледи и проверени информации, богато илустрирана со слики, цртежи и графикони, и со задоволство ја препорачувам.

*Боня Бајрактарова*

**О ЗАЈЕДНИЧКОМ КОНГРЕСУ АМЕРИЧКОГ СТОМАТОЛОШКОГ УДРУЖЕЊА (ADA) И МЕЂУНАРОДНЕ СТОМАТОЛОШКЕ ФЕДЕРАЦИЈЕ (FDI) ОДРЖАНОМ У ВАШИНГТОНУ ОД 8. ДО 14. ОКТОБРА 1988 ГОДИНЕ**

Још пре више година договорено је да се 1988. године одржи заједнички конгрес Међународне стоматолошке организације и Америчког стоматолошког удружења, под називом „ADA/FDI 1988“. За локацију конгреса одређен је Washington D.C. а за термин 8– 14. Октобар 1988. године.

На конгресу је одржано више стотина излагања из свих области стоматологије. Посебан интерес је привукао Симпозијум о СИДИ, а исто тако и нека остала предавања, као на пример: „Хепатитис и стоматологија“, „Новости у материјалима за испуне зуба“, „Нови естетски концепти у протетици“, „Однос између пародонтологије, ортопедије вилица и конзервативне стоматологије“, „Директни керамички инлеји–израда уз помоћ компјутера“, „Нови приступ порцеланским радовима“, „Бол и аналгезија“, „Трауматске повреде зуба“, „Синдром главе и врата“, „Улога стоматолога у медицини“, „Мукогингивална хирургија“, „Пацијенти ризика“, „Плак и контрола каријеса“ и многи други. Велико интересовање владало је и за предавања која су се односила на различите проблеме из имплантологије. Поред реномираних предавача из различитих крајева света, на конгресу је своја излагања дао и велики број стоматолога у виду слободних саопштења, демонстрација на столу, видео касета и филмова. Значајан део конгреса чинили су и „Отворени састанци“ Комисија FDI, на којима је такође приказивана и разрешавана актуелна проблематика из различитих области стоматологије.



*Професор Др. Драгослав Ђукановић као подпредседник Комитета за научни програм FDI, учествује у раду Конгреса у Вашингтону. На слици су и Dr. Reginald W. Hession, (Аустралија) председник истог Комитета, као и Professor Dr. Roy Duckworth (Велика Британија) члан Комитета и уредник часописа „International Dental Journal“*



Велику пажњу посетилаца привлачила је и огромна изложба стоматолошке опреме и материјала. Невероватно велики број атрактивних штандова привукао је пажњу више десетина хиљада посетилаца! Приказана су најновија достигнућа у области стоматолошке опреме и инструментаријума. Такође су изложени и бројни нови стоматолошки препарати и материјали.

Према броју учесника, сматра се да је конгрес у Вашингтону највећи скуп стоматолога који је икада одржан било где у свету. Било је присутно преко 12.000 стоматолога из око 70 држава. Укупан број присутних особа које су регистроване на конгресу био је 30.618. Ова цифра, поред стоматолога, укључује зубне техничаре, зубне асистенткиње, денталне хигијеничаре, особље присутно у вези изложбе и остале.

На организационим састанцима у оквиру ФДИ, донете су многе значајне одлуке. Тако на пример направљен је и календар следећих конгреса ове организације:

- 77. Конгрес – Амстердам од 2. до 8. Септембра 1989. год.
- 78. Конгрес – Сингапур од 8. до 14. Септембра 1990. год.
- 79. Конгрес – Милано од 7. до 13. Октобра 1991. год.
- 80. Конгрес – Берлин, СРН 1992. године
- 81. Конгрес – Гетеборг, Шведска, 1993. године
- 82. Конгрес – Ванкувер, Канада, 1994. године
- 83. Конгрес – Хонг Конг, 1995. године

У оквиру Комисија FDI ради већи број радних група, а на Конгресу у Вашингтону основане су и неке нове, као: „Радна група за проучавање стоматолошких проблема у хендикепираних особа“, „Радна група за проучавање проблема образовања стоматолошких кадрова ван великих центара“, „Радна група за проучавање значаја и улоге пљуваче у одржавању оралног здравља“ и „Радна група за проучавање, прикупљање и дистрибуцију података о СИДИ“.

На Конгресу је донета и одлука да се неколико завршених извештаја постојећих радних група објаве у виду „Техничких извештаја FDI“. Такви су на пример: „Безбедност амалгама“, „Препоруке за рендгенографско снимање зуба“, „Премедикација у стоматологији“ и „Препоруке о серији инструмената и материјала за употребу у хитним стањима ван стоматолошких установа“.

Малобројна делегација Југославије врло је успешно извршила своје задатке на овом Конгресу. Њени чланови су веома активно радили у већем броју тела, комисија и комитета чији су саставни део а нарочито на два састанка Генералне скупштине FDI. Било је задовољство да се констатује да су у срцима многих чланова FDI из различитих земаља још веома живе успомене са 73. Конгреса FDI који је одржан у Београду 1985. године и од стране многих стоматолога он је оцењен као веома користан и успешно организован.

FDI има и свој лист под називом „FDI News“. Овај лист доноси низ актуелних информација из стоматологије, као и многобројне чињенице од интереса за стоматологе. Тако на пример у Септембарском броју, на насловној страни је чланак „СИДА, Кампања FDI да информише стоматологе о њој“. Овај број је први штампан у боји, а као прилог доноси и чланак професора J.J. Pindborga, под насловом „Оралне лезије у особа са HIV инфекцијом“. Ту су и чланци о следећем конгресу FDI у Амстердаму, са комплетним програмом, као и чланак о Комитету за научни програм FDI. Од посебног интереса је и календар стоматолошких састанака у наредном периоду и прикази нових књига.

Главне теме следећег конгреса FDI у Амстердаму биће:

- *ЕСТЕТИКА У СТОМАТОЛОГИЈИ*
- *ПРОБЛЕМИ ГЕРОСТОМАТОЛОГИЈЕ*
- *ИМА ЛИ МЕСТА ЗА АМАЛГАМ У МОДЕРНОЈ СТОМАТОЛОГИЈИ?*



На конгресу ќе, измеѓу осталог бити приказани и проблеми из „Превентивне протетике“, актуелни проблеми о СИДИ, комуницирању у стоматологији, о забрињавању обољења пародонцијума у разним земљама и многи други.

*Проф. Др. Драгослав Лукиновиќ*

\* Сви подаци о FDI могу се добити од:  
Fédération Dentaire Internationale, 64, Wimpole Street, London W1M 8AL,  
United Kingdom

\*\* Сви подаци о следећем конгресу FDI у Амстердаму могу се добити од:  
Congress Secretariat FDI '89  
RAI Organisatie Bureau Amsterdam bv Europaplein 12 1078 GZ.  
Amsterdam The Netherlands

#### СТРУЧЕН СОБИР НА СЕКЦИЈАТА ЗА БОЛЕСТИ НА УСТАТА, ЗАБИТЕ И ПАРОДОНТОТ

Маврово (Гостивар), 21 октомври 1988 година

На 21.X 1988 година во Маврово во одморалиштето на ХЕЦ-ТИТО, специјалистичката Секција за болести на устата, забите и пародонтот при СЗЛ на СР Македонија одржа свој редовен стручно-научен собир, на кој присуствуваа над 80 учесници, главно специјалисти по болести на устата и забите, но и претставници на другите стоматолошки дисциплини, како педонтолози, протетичари, ортодонти, орални хирурзи и општи стоматолози.

Во стручниот дел, преку главната тема, полиаспектно беа обработени дијагностичките, прогностичките и тераписките аспекти на пародонталната болест, како и улогата на т.н. тимски третман на оваа болест.

Преку стручни презентации беа изнесени и првичните искуства од примената на ултразвукот во ендодонтската терапија, како и некои психосоматски аспекти на стрес-условените афекции на оралната лигавица.

Сумарно гледано, собирот беше оценет како успешно организиран и реализиран, во што своја навистина, есенцијална партиципација остварија љубезните домаќини и спонзори – вработените на ХЕЦ-ТИТО-Гостивар, РО „Усје“ – Скопје, РО „Центро“ – Скопје и Медицинскиот центар во Гостивар.

*Методи Симоновски*

#### СТРУЧЕН СОБИР НА СЕКЦИЈАТА ПО ДЕТСКА И ПРЕВЕНТИВНА СТОМАТОЛОГИЈА

Титов Велес, 16 декември 1988

На 16.XII 1988 година, во Т. Велес, Секцијата по детска и превентивна стоматологија одржа стручен состанок. Иако временските прилики беа многу неповолни, на Собирот учествуваа преку сто стоматолози, од сите градови на СР Македонија.

На Собирот беа презентирани седум теми од доменот на куративата и превентивата. Во темите кои ја третираа секојдневната проблематика од педодонтска практика посебен акцент е ставен на новите согледувања на композитните материјали како изборно средство во терапевтско-реконструктивната детска стоматологија. Изнесена е рекапитулација на темите со заедничка тематика „стоматолошко воспитување“, презентирани на IX конгрес на стоматолозите на Југославија во Љубљана. Темата „AIDS i hepatitis-B од стоматолошки аспект“ иницира плодна дискусија од која произлезе и предлогот на Собирот, да се бара воведување на задолжителна вакцинација за hepatitis-B на сите стоматолози, како што е тоа веќе практика во некои наши републики, како и да се применуваат задолжителни видови заштита против AIDS.

Претставникот на Фабриката „Злетово“ – Т. Велес ги изложи основните карактеристики на нивните нови производи Nogama-II и Sporedon-M, кои веќе се применуваат во некои амбуланти.

За одбележување е и добрата организација на домаќините кои овозможува, покрај стручните збогатувања преку темите, и меѓусебна размена на искуствата на колегите од разни градови на Републиката.

*Миља Мирчева*