

УНИВЕРЗИТЕТ „КИРИЛ И МЕТОДИЈ“
Стоматолошки Факултет - Скопје

Маја Пандилова

КЛИНИЧКО - БИОМЕТРИСКО ДЕТЕРМИНИРАЊЕ НА
ФУНКЦИОНАЛНА РОЛА НА ПРИВРЕМЕНА ГИГИЈА СО
ПРОТЕКТИВЕН ПАРОВОСТАЛЕН ПОТЕЖИЦАЛ

— МАГИСТОРСКИ ТРУД —

М о н и т о р:
Проф. Д-р Методи Симоновски

Скопје, 1992 год.

УНИВЕРЗИТЕТ "КИРИЛ И МЕТОДИЈ" - СКОПЈЕ
СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ - СКОПЈЕ
КЛИНИКА ЗА БОЛЕСТИ НА УСТАТА И ПАРОДОНТОТ

Маја Пандилова

**КЛИНИЧКО-БИОМЕТРИСКО
ДЕТЕРМИНИРАЊЕ НА ФУНКЦИОНАЛНА
ЗОНА НА ПРИКРЕПЕНА ГИНГИВА СО
ПРОТЕКТИВЕН ПАРОДОНТАЛЕН
ПОТЕНЦИЈАЛ**

- магистерски труд -

Ментор: проф. д-р sci Методи Симоновски

Скопје, 1992 година

Се заблагодарувам на мојот ментор проф. д-р Методи Симоновски за пружената високостручна помош и големото залагање во реализацијата на овој труд.

АБСТРАКТ

Респектирајќи го фактот за можното протективно влијание и значење на прикремената гингива во однос на гингиво-пародонталниот статус, како и, пред се, контрадикторните и неуедначени стручни ставови во однос на релацијата - минимална големина на прикремената гингива и нејзина пародонтална биопротективна улога, беше формирана целта на истражувањето - преку компаративна клиничко-биометриска евалуација да ја детерминираме минималната вертикална димензија на прикремената гингива, која што ја карактеризира функционален пародонтален биопротективен потенцијал, преку користење и следење на повеќе клинички параметри од индикативен карактер.

Студијата е реализирана во две фази: клиничко-биометриска и клиничко-експериментална, во услови на релативно (не)задоволителна, односно оптимална плак контрола, преку клинички пародонтолошки преглед и анализа на индексните вредности, според критериуми предложени од страна на Silness и Løe [32] и Løe и Silness [24] за детекција на плак индексот и индексот на гингивалната инфламација и гингивално крварење. Истражувањето е спроведено кај 209 испитаници во првата и 78 селектирани пациенти во втората, т.н.р. клиничко-експериментална фаза, на возраст од 20 - 30 години, а во состојба на иницијална пародонтолна афекција и различна вертикална големина на прикремена гингива. Констатираните наоди од аналитичката и статистичката обработка на податоците (Student "t"-тест), севкупно согледани укажуваат на фактот дека постои изразен корелативен сооднос помеѓу вертикалната димензија на прикремената гингива и интензитетот на застапеност на пародонталните индексни вредности, како и на тоа дека вертикалната димензија на прикремената гингива од 2,5 мм и повеќе, е следена од речиси отсутна плак акумулација и занемарлив индекс на гингивална инфламација и крварење, на крајот од шест месечниот опсервационен период, за разлика од големината од 2 и под 2 мм, која е следена со минимална, но сепак присутна плак акумулација, придружена од

изразен индекс и на гингивална инфламација. Ова дефинитивно ја детерминира големината од 2,5 мм како минимална метричка вредност која што ја карактеризира минимален, но есенцијално значаен пародонтален биопротективен потенцијал, кој што, особено во услови на оптимална плак контрола, ќе ја гарантира пародонталната ткивна протекција, како и ретардацијата на прогредиентната апикално насочена пародонтална ткивна деструкција, што претставува и базичен пародонтолошко-протективен предуслов.

ABSTRACT

In a respect of the fact of the possible influence of the width of the attached gingiva on the gingivo-periodontal health, and the present controversy of a certain minimal width of attached gingiva and its periodontal bioprotective role, this study was undertaken in order to determine the minimal width of attached gingiva with functional, periodontal bioprotective potential, using different clinical indicative parameters.

The evaluation was carried out in 2 phases: clinical-biometric and clinical-experimental phase, in periodontal patients, with relatively (un)satisfactory plaque control in the first phase, and optimal plaque control in the second one. The clinical detection of plaque index, gingival inflammatory index and gingival bleeding index, was based on the criteria proposed by Silness and Løe^[32] and Løe and Silness^[24].

209 periodontal patients in the first and 78 selected patients in the second phase, aged from 20 to 30 years with initial periodontal affection and varying widths of attached gingiva were examined.

The results from the analytical and statistical analysis of the data (Student "t"-test), suggest that there is a correlation between the width of attached gingiva and the occurrence of plaque and gingival index values. The obtained results also confirm the fact that the width of attached gingiva equal and less than 2 mm is associated with minimal plaque accumulation, followed by expressed index of gingival inflammation, which is not the case with the width of attached gingiva equal and more than 2,5 mm where almost absence of plaque accumulation and low index of gingival inflammation were established, at the end of the 6 months observation period, which determines this biometrical dimension of 2,5 mm as a width of attached gingiva with minimal, but essential periodontal bioprotective potential.

СОДРЖИНА

1. ВОВЕД	1
2. ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД	4
3. ЦЕЛ НА ТРУДОТ	10
4. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД НА РАБОТА	12
5. РЕЗУЛТАТИ	18
5.1 I-ва (клиничко-биометриска) фаза	20
5.2 II-ра (клиничко-експериментална) фаза	29
6. ДИСКУСИЈА	38
7. ЗАКЛУЧОК	32
8. ЛИТЕРАТУРА	44

1. ВОВЕД

Прикрепената гингива, како цврста резилиентна ткивна структура, интимно сврзана со периостот на алвеоларниот продолжеток [7, 23], не само што претставува интегрален дел на пародонталниот ткивен комплекс, туку на есенцијален начин учествува и во формирањето на архитектониката и морфофункционалните карактеристики на мукогингивалната ареа; таа, од вестибуларната страна се екстендира до мукогингивалната граница, а коронарно преминува во маргиналната гингива преку гранична зона, клинички оцртана (во 20 - 30 % од случаите) во вид на плитка ткивна депресија, паралелна со слободниот раб на гингивата, а позната уште и како "gingival groove" или слободна гингивална бразда, поназначена од вестибуларната отколку од оралната страна [2, 34].

Од анатоомо-хисто-морфолошки аспект, структурниот функционално-адаптивно условен кератозно-паракератозен одговор на епителот на прикрепената гингива претставува значајна карактеристика, а базичната, пак, клиничка специфичност е претставена од зрнестиот изглед на нејзината површина [30], како основен клинички индикатор за нејзиниот статус.

Прикрепената гингива не се карактеризира со константна вертикална големина, истата варира не само меѓу различни индивидуи, туку и во различни ареи на еден ист забен низ, изнесувајќи помалку од 1 па се до 9 мм [5, 12], поизразена кај машкиот отколку кај женскиот пол, покажувајќи прогресија позитивно корелирана со возраста [1], до нејзината дефинитивна физиолошка позиција.

Плурифункционалната вредност на прикрепената гингива, меѓу останатото, се однесува и на нејзината специфична биопротективна способност - да ја спречи ретракцијата на слободниот раб на гингивата [25], и во тој контекст, доколку нејзината димензија не е доволна за да се спротисти на екстензивната

мускуларна тракција, доаѓа до одвојување и придвижување на маргиналната гингива, следено од една страна од фаворизирана акумулација, а од друга страна и од отежната елиминација на денталната плак формација, со сите нејзини клинички и експериментално верифицирани полипрагматични етиопатогенетски ефекти [22].

Прикрепената гингива претставува континуиран продолжеток на слободната, т.н.р. маргинална гингива, што директно укажува на фактот дека нејзината широчина е најнепосредно асоцирана со состојбата на гингивалното, односно пародонталното здравје, при што, доколку е инсуфициентно присутна или отсутна, реперкуторно резултира во формирањето на мукогингивални отстапувања, како релативно фреквентен клинички етиотераписки проблем, следен од нагласена пародонтална, апикално насочена, ткивна "екстерно-интерна" декомпозиција, односно естетско-морфофункционална дезинтеграција на пародонталниот орган и субјективно различно изразен дискомфорт, што, на свој начин, ја сугерира потребата од клиничко-биометриско детерминирање во функција на осознавање на минималната вертикална димензија на прикрепена гингива, која, како функционална, би можела да остварува задоволителни пародонтални биопротективни влијанија.

2. ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД

Во однос на протективното гингивално, односно пародонтално влијание на прикремената гингива, поврзано со нејзината вертикална димензија, во стручната пародонтолошка литература се наидува на податоци кои укажуваат на крајно контрадикторни и неусогласени стручни мислења и ставови.

Анатомо-хистолошките карактеристики на прикремената гингива, како и корелативниот сооднос помеѓу функционалната зона на прикремената гингива и нејзиното влијание врз гингивалниот, односно пародонталниот статус, ги имаат проучувано повеќе пародонтолози [27, 9].

Во таа смисла, Aipato и Løe [2], преку клинички и микроскопски испитувања на анатомо-хистолошките обележја на слободната и прикремената гингива, дошле до констатација дека епителот на маргиналната и на прикремената гингива го карактеризираат знаци од тип на кератоза и паракератоза, како и тоа дека широчината на прикремената гингива покажува различна вредност кај различни индивидуи и различни вестибуларни ареи. Според нивните наоди, таа е најизразена во инцизалната регија, а со помала димензија во постериорните сегменти, покажувајќи најмала метричка вредност во регијата на првиот премолар во максилата - 1,9 мм односно 1,8 мм во мандибулата. Проучувајќи слична проблематика Đukanović [12], преку клинички преглед кај 133 индивидуи со интактен пародонциум, утврдил дека големината на прикремената гингива е варијабилна, како и тоа дека истата се движи од помалку од 1 мм (дури може и да отсутува), до најголема измерена димензија со вредност од 9 мм, што е во согласност со наодите на Bowers [5] и Mieler [26], кој спровел опсежни премерувања на широчината на прикремената гингива кај 537 пациенти од 3 до 64 годишна возраст и заклучил дека во сите периоди од животот премоларната регија покажува најмала широчина на прикремената гингива.

Во стручната пародонтолошка литература се среќаваат и различни ставови во врска со промените во димензијата на прикрепената гингива со тек на возраста. Во таа смисла, во текот на 1986 година, Тепелбаум [35] ја испитувал широчината на прикрепената гингива кај млечната, мешовитата и трајната дентиција; со студијата биле опфатени 331 испитаник, без клинички знаци за гингивална инфламација. Констатираните наоди укажале на фактот дека ширината на прикрепената гингива не покажува промени во млечната дентиција, како и тоа дека незначително се намалува кај штотуку изникнатите заби, за да покаже тенденција на зголемување кај трајната дентиција, кое што авторот го објаснува со пропорционалното намалување на длабочината на гингивалниот сулкус, што е во согласност со наодите на Kambolli [17], кои укажуваат и на фактот дека прикрепената гингива нема тенденција на пораст, како и тоа дека неопходна зона на прикрепена гингива за одржување на пародонталното здравје кај децата треба да изнесува најмалку 3 до 4 мм.

За разлика од нив, Aipato и Talari [3] дошле до заклучок дека возраста е следена од извесно зголемување на зоната на прикрепената гингива, но само до дефинитивната ерупција на забите од постојната дентиција. На исто мислење е и Кручинский [21], кој тврди дека димензијата на прикрепената гингива заедно со длабочината на вестибулумот прогредира во корелација со возраста, при што најинтензивен е растот помеѓу 8-та и 19-та година од животот, што се совпаѓа со наодите на Khariton [20], кој во своите испитувања дошол и до заклучок дека децата со априорно тесна зона на прикрепена гингива покажуваат послаба тенденција за раст на истата, манифестирајќи, статистички, значајна застапеност на пародонтални заболувања. Слично на него, Bimstein [4] ги проучувал промените во широчината на прикрепената гингива при смена на забите и заклучил, меѓу другото, дека широчината на прикрепената гингива учествува и во биоконтролата на маргиналниот гингивален статус, а со тоа и во ограничувањето на прогресивната рецесија на гингивата. Во текот на 1986 година Plagman [28], преку хистолошки испитувања, користејќи анимален експериментален модел, утврдил дека ерупцијата на забите се одвива низ некератинизирана алвеоларна мукоза, како и тоа дека степенот на кератинизација и широчината на

кератинизираната гингива се во директна зависност од степенот на ерупцијата на забот.

Во однос на можната етиопатогенетска зависност помеѓу големината на прикремената гингива и алтерациите на маргиналната гингива, Bowers ^[5], преку клинички испитувања, констатирал дека, доколку димензијата на прикремената гингива не е помала од 1 мм, не е следена од било какви алтерации на маргиналниот пародонциум кај пациенти за кои е карактеристична оптимална плак контрола, што се совпаѓа, на некој начин, со наодите на Đukanović и неговите соработници ^[12], кои одат во прилог на фактот дека широчината на прикремената гингива не е директно одговорна за фаворизација на воспалителниот процес. До слични констатации дошол и Miyasato и сор. ^[27], кои преку клинички опсервации спроведени кај 16 пациенти, дошле до заклучок дека ареите со минимално изразена зона на прикремена гингива не се попредиспонирани кон плак акумулација и реперкуторни гингивални измени, во споредба со региите за кои е карактеристична поизразена зона на прикремена гингива; истата година Greevers ^[14] дошол до сличен заклучок во однос на корелацијата помеѓу широчината на прикремената гингива, плак акумулацијата и интензитетот на воспалението, истакнувајќи го фактот дека, доколку постои добра орална хигиена, возможно е да се сочува гингивалното здравје дури и во подрачја каде отсуствува прикремената гингива. Dorfman и сор. ^[11] по хируршки пат ја прошириле зоната на прикремена гингива кај пациенти каде изнесувала помалку од 1 мм, додека контралатералната страна ја користеле како контрола; по период од две години авторите заклучиле дека нема клиничка разлика помеѓу подрачјата со мала и поголема широчина на прикремената гингива, што е во согласност со наодите на Hangorsky, Bissada, De Tray и Bernimogulin ^[15], а во спротивност со нашите констатации ^[31], кои како резултат на спроведените компаративни клинички опсервации заради евалуација на ефектите од (не)адекватната зона на прикремената гингива врз гингивалното здравје, укажаа на фактот дека во региите со минимално изразена зона на прикремената гингива - под 2 мм, и покрај оптималната плак контрола, доаѓа до умерена, но сепак понагласена плак акумулација, едем и гингиворагија, во споредба со ареите, каде што претходно

беше применет слободниот гингивален графт, заради вестибуларна екстензија на зоната на прикремената гингива.

Во услови на неодржувана орална хигиена Dorfman и Kennedy [10] испитувале дали присуството или отсуството на прикремена гингива влијае врз степенот на инфламацијата. Авторите дошле до заклучок дека подрачјата без прикремена гингива не се поподложни на развој на воспаление од подрачјата со "адекватна" зона на прикремена гингива. Клиничките резултати од овие студии се потврдени со експериментални анимални студии од страна на Wenstrom и сор. [38], кои испитувале дали денто-гингивалниот спој во подрачја со широка зона на прикремена гингива овозможува подобра заштита против делувањето на метаболните продукти на денталниот плак отколку подрачја со тесна зона на прикремената гингива. По 40 дневно делување на плак продуктите, со клинички и патохистолошки испитувања, авторите заклучиле дека денто-гингивалното споиште со тесна зона на прикремена гингива го карактеризира идентичен потенцијал за воспалителен одговор на дејството на плак продуктите како и подрачјата со широка зона на прикремена гингива. Од своите понатамошни испитувања истите автори во текот на наредната година [39] дошле до заклучок дека оптималната плак контрола е основен предуслов за сочувување на пародонталното здравје без разлика дали има или нема зона на прикремена гингива, што е во согласност и со наодите на Kennedy [18], кој спровел испитувања кај 32 пациенти со билатерални неадекватни зони на прикремена гингива во период од 6 години, при што на едната страна хируршки била постигната поизразена зона на прикремена гингива, додека другата страна служела како контрола. Пациентите биле подложени на стандардна пародонтална терапија со 3-6 месечни контроли. Резултатите покажале дека преку постојана контрола на гингивалната инфламација возможно е да се сочува пародонталното здравје и во зони со неадекватна широчина на прикремена гингива.

Покрај гингивалната инфламација повеќе автори го следеле и степенот на гингивалната рецесија во однос на широчината на прикремената гингива;

така, Kish и сор. [19] ја испитувале состојбата на гингивата, гингивалната рецесија и губитокот на денто-гингивалното споиште кај пациенти каде прикремената гингива отсутувала, а маргиналниот раб на гингивата бил мобилен во споредба со контролната страна на испитаниците, каде зоната на прикремена и кератинизирана гингива изнесувала 2 мм. Разлики во однос на испитуваните параметри по период од 3 години меѓу контролната и испитуваната страна не се најдени. До исти сознанија дошол и Wenstrom [37], кој после следење на 26 пациенти во период од 5 години, заклучил дека кај пациенти кои одржуваат добра орална хигиена, недостигот на адекватна зона на прикремена гингива не мора да резултира со зголемување на инциденцата на гингивална рецесија. И Dorfman, Kennedy, Bird [10] утврдиле дека рецесијата не мора да прогредира и дека и минималната зона на прикремена гингива се чини дека е доволна да ја спречи натамошната рецесија.

Спротивно на гореизнесените гледишта, Wade [36] дошол до заклучок дека неадекватната зона на прикремена гингива и малата вестибуларна длабочина директно ја условуваат и ефикасноста на оралната хигиена, а со тоа и плак акумулацијата и последичните измени на маргиналната гингива. Таквите наоди подоцна беа потврдени и од Lange и Loe [22], кои ги определувале количеството на денталниот плак, интензитетот на инфламацијата и квантумот на гингивалната течност кај индивидуи со различна широчина на прикремена гингива. Врз основа на своите забележувања, авторите истакнуваат дека е возможно да се одржи здрава гингива и во многу тесна зона на кератинизирана и прикремена гингива, меѓутоа во ареи со помалку од 2 мм кератинизирана и 1 мм прикремена гингива инфламацијата перзистира и покрај оптималната плак контрола, што повторно, на свој начин, укажува на присутната контрадикторност и неусогласеност во стручните ставови и мислења во однос на релацијата (не)адекватна зона на прикремена гингива - биопротекција на пародонталниот ткивен комплекс, односно на потребата од понатамошни и посуптилни испитувања на истата релација.

3. ЦЕЛ НА ТРУДОТ

Имајќи го предвид можното протективно влијание и значење на прикрената гингива во однос на гингивопародонталниот статус, како и, пред се, контрадикторните наоди и неуредначени стручни ставови по однос на релацијата минимална големина на прикрената гингива и нејзина биопротективна гингиво-пародонтална улога, беше формирана целта на трудот:

Преку компаративна клиничко-биометриска евалуација да се здобиеме со сопствени сознанија и преку прецизни критериуми дефинитивно да ја детерминираме, како стандардна вредност, минималната вертикална димензија на прикрената гингива со функционален гингиво-пародонтален биопротективен потенцијал, преку користење и следење на повеќе клинички параметри од објективен индикативен карактер.

4. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД НА РАБОТА

Испитувањето е реализирано на Клиниката за болести на устата и пародонтот при Стоматолошкиот факултет во Скопје, во две фази: - клиничко-биометриска и клиничко-селективна (експериментална фаза).

Во првата т.н.р. клиничко-биометриска фаза, испитувањето во услови на вообичаена, само релативно (не) задоволителна плак контрола, е реализирано преку клинички пародонтален преглед кај 209 испитаници (пародонтални болни, издвоени по пат на случаен избор), од различит пол, а на возраст од 20 до 30 години, кога и дефинитивно гингивата ја има постигнато својата физиолошка позиција, односно пародонтот се уште располага со релативно очуван индекс на биореактивен потенцијал. Кај сите испитаници, без анамнестички податоци за постоење на било какво општо или системно заболување, се спроведени клиничко-биометриски анализи, при што со особено внимание е одредувана метричката вертикална димензија на прикремената гингива и верифициран плак индексот, индексот на гингивална инфламација и индексот на гингиворагија, користејќи ги критериумите предложени од страна на Silness и Loe [32] и Loe и Silness [24], според кои индексот на гингивална инфламација и гингиворагија е вреднуван од 0 до 3, при што со:

- 0 е нотирана интактната гингива (неинфламирана, со нормален колорит),
- 1 - блага инфламација, лесно изразена промена на бојата, слаб едем и отсутна гингиворагија при сондирање,
- 2 - поинтензивно црвенило, едем и гингиворагија при сондирање,
- 3 - црвенило, едем и спонтана гингиворагија со можни улцерации.

Плак индексот е одредуван по следните критериуми:

- 0 - отсуство на дентален плак во гингивалната третина на забот
- 1 - плакот се наоѓа на самиот раб на гингивата
- 2 - умерена количина на дентален плак и во гингивалниот сулкус
- 3 - дентален плак го исполнува и гингивалниот сулкус и интерденталниот простор.

Клиничко-биометриските анализи се спроведени во долната фронтална регија, каде што широчината на прикрепената гингива покажува најизразени варијации и каде што, како инсуфициентна, е причина за појава на различни мукогингивални аберации.

Детерминиран е соодносот помеѓу испитуваните параметри, односно помеѓу широчината на прикрепената гингива, плак индексот, индексот на гингивална инфламација и гингивално крварење, како индикатор за влијанието на прикрепената гингива, зависно од нејзината димензија, врз маргиналниот пародонтален статус.

Широчината (вертикалната димензија) на прикрепената гингива кај сите испитаници е одредувана со ортодонтски шестар и милиметарски мерач, при што сите мерења се вршени од вестибуларната страна, и тоа од работ на маргиналната гингива до мукогингивалната граница; од така добиената вредност е одземена длабочината на гингивалниот сулкус, со што е детерминирана широчината на прикрепената гингива.

Констатираните наоди во првата фаза на некој начин се проверени во втората, всушност клиничко-експериментална фаза, во услови на оптимална плак контрола. Таа е реализирана на тој начин што од вкупно прегледаните 209 испитаници се селектирани 78 пациенти со различно изразена димензија на прикрепената гингива (од 0,5 до над 3 мм), а во состојба на иницијална пародонтална афекција, односно во состојба на релативно идентично очуван или

искористен адаптивно реактивен потенцијал на гингивалните ткивни структури на испитаниците.

Селектираните пациенти беа поделени во четири групи, во зависност од метричката димензија на прикрепната гингива, така да:

- првата група ја сочинуваа 18 испитаници со верифицирана инсуфициентна зона на прикрепена гингива (од 0,5 до 1 мм)
- втората група (20 испитаници) со слабо изразена зона на прикрепена гингива (од 1,5 до 2 мм)
- третата група (20 испитаници) со умерено изразена зона на прикрепена гингива (над 2,0 мм) и
- четвртата група (20 испитаници) со изразена зона на прикрепена гингива (над 3,0 мм).

Кај сите испитаници беа сугерирани, односно давани инструкции за плак контрола, а како објективен параметар за проценка на ефектите од различно изразената зона на прикрепена гингива врз маргиналниот пародонтален статус беа користени, исто така, плак индексот, индексот на гингивална инфламација и индексот на гингивално крварење, од 0-ти до 3-ти степен.

Клиничките опсервации и компаративни анализи беа реализирани на секои два месеци во текот на 6 месечен клинички опсервациски период, сметано од моментот на селекцијата, означен со 0.

Добиените податоци, покрај аналитички за првата фаза, се и статистички обработени во втората фаза. Статистичката обработка на податоците од спроведените клиничко-биометриски испитувања е реализирана на тој начин што за секој истражуван параметар кај селектираните пациенти се пресметувани:

- средна аритметичка големина на добиените резултати (\bar{X})

- стандардната девијација (Sd) и
- стандардната грешка (Se) и тоа по следните формули:
- за средна аритметичка големина (\bar{X}):

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{n}$$

X_i - индивидуални големини

n - вкупен број на индивидуални големини.

- за стандардна девијација (Sd) и стандардна грешка (Se):

$$Sd = \frac{\sqrt{\sum(X_i - \bar{X})^2}}{n} ; \quad Se = \frac{Sd}{\sqrt{n}}$$

$\sum(X_i - \bar{X})^2$ - збир на квадратите на индивидуалните отстапувања на секоја вредност од средната големина.

Сигнификантноста на разликите на вредностите е одредувана преку Student-овата "t"-дистрибуција, а соодветната "t" вредност е пресметувана по формулата:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\left(\frac{Sd_1^2}{n_1} + \frac{Sd_2^2}{n_2}\right)^{1/2}}$$

\bar{X}_1 - средната аритметичка големина на едната група

\bar{X}_2 - средната аритметичка големина на втората група

Sd_1 - стандардна девијација за едната група

Sd_2 - стандардна девијација за втората група

n_1 - вкупен број на индивидуални големини на едната група

n_2 - вкупен број на индивидуални големини на втората група

Добиените "t" вредности, во зависност од бројот на степени на слобода (df), кој се пресметува по формулата: $df = n_1 + n_2 - 2$, се споредувани со

вредностите за "t" дадени во Appendix V од книгата на Croxton [8], од каде се огчитува степенот на сигнификантност (P) на разликите на вредностите помеѓу испитуваните групи (0,90-0,001), при што за степенот на сигнификантност се користени додатни статистички симболи (o - несигнификантна, ● - слабо сигнификантна, * - умерено сигнификантна, ** - високо сигнификантна и *** многу високо сигнификантна разлика на вредностите).

За статистичка обработка на податоците користени се методите според Johnson Norman, Fred Leone [16] и Вујас [6].

5. РЕЗУЛТАТИ

Резултатите од спроведените клиничко-биометриски испитувања во првата т.н.р. клиничко-биометриска и втората, селективна (експериментална) фаза, се прикажани на табеларните прикази кои што следуваат.

5.1. I-ва (клиничко-биометриска) фаза

Табела 1: Вертикална димензија на прикрупена гингива - 4 мм
- Плак и гингивални индексни вредности ($\Sigma n = 37$)

индекс	plaque		гингивална инфламација		гингивално крварење	
	n	%	n	%	n	%
0	5	13,51	-	-	16	43,23
1	19	51,35	17	45,95	17	45,95
2	13	35,14	20	54,05	4	10,81
3	-	-	-	-	-	-

Од податоците дадени во овој табеларен приказ сосема јасно се забележува дека оптимално изразената зона на прикрупената гингива (4 мм), во услови на само релативно (не)задоволителна плак контрола резултира во плак индекс - 0, кај 5 или 13,51 % од испитаниците, а најчесто во плак индекс - 1, верифициран кај 19 испитаници, односно 51,35 %, потоа во плак индекс - 2, регистриран во 35,14 % од случаите, додека плак индекс - 3 не е забележан ниту кај еден случај; од останатите индексни вредности доминантен е индексот на гингивална инфламација - 2, регистриран кај 54,05 % од испитуваните, а потоа од прв степен, најден кај 45,95 % од случаите; податоците понатаму, укажуваат на фактот дека ваквата димензија на прикрупената гингива е следена од отсутно гингивално крварење кај 43,23 % од испитаниците, како и од речиси идентична процентуална застапеност на индекс - 1 на гингивално крварење (45,95 %), како и само кај 10,81 % од случаите регистриран втор степен на гингивално крварење; секако дека карактеристично е отсуството на индексната вредност - 3.

Табела 2: Вертикална димензија на прикремена гингива - 3 мм
 - Плак индекс и гингивални индексни вредности ($\Sigma n = 44$)

индекс	plaque		гингивална инфламација		гингивално крварење	
	n	%	n	%	n	%
0	5	11,36	-	-	19	43,18
1	18	40,91	18	40,91	20	45,45
2	19	43,18	25	56,82	5	11,36
3	2	4,55	1	2,27	-	-

Од овој табеларен приказ може да се забележи дека вертикалната димензија на прикремената гингива од 3 мм е следена од отсутна плак акумулација кај 5 (11,36%) од испитуваните, како и тоа дека доминира, за разлика од првата група плак индекс - 2 (43,18), а потоа пак плак индекс - 1 (40,91 %) и верифициран плак индекс - 3 (4,55 % од случаите); од пародонталните индекси, податоците укажуваат на фактот за доминантно изразен индекс на гингивална инфламација од втор степен (56,82 %), а потоа од прв степен (40,91 %), како и трет степен, најден кај 2,27 % од испитуваните. Отсутното гингивално крварење, речиси како и кај претходната група, е констатирано кај 43,18 %, а доминира индекс - 1 на гингивално крварење, верифициран кај 45,45 % од случаите, а потоа индекс - 2 (11,36 %). Очигледно е дека податоците веќе укажуваат на појава на ниска, но сепак присутна процентуална застапеност на плак индекс - 3 и индекс на гингивална инфламација - 3 (4,55 односно 2,27 %).

Од податоците дадени на наредниот табеларен приказ, пак, се забележува дека изразената димензија на прикремената гингива од 2 мм, во

услови на само релативно (не)задоволителна орална хигиена, е следена од доминантно изразен плак индекс - 2 (51,16 %), а потоа плак индекс - 1 (27,91 %), и нагласена процентуална прогресија на плак акумулација од трет степен, констатиран кај 13,95 % од испитуваните, следено од загрижувачка процентуална застапеност на гингивална инфламација од втор степен (55,81 %), од прв степен кај 32,56 % и трет степен на гингивална инфламација најдена кај 11,63 % од случаите.

Табела 3: Вертикална димензија на прикрепена гингива - 2 мм
- Плак индекс и гингивални индексни вредности ($\Sigma n = 43$)

индекс	plaque		гингивална инфламација		гингивално крварење	
	n	%	n	%	n	%
0	3	6,98	-	-	13	30,23
1	12	27,91	14	32,56	18	41,86
2	22	51,16	24	55,81	12	27,91
3	6	13,95	5	11,63	-	-

Во однос на гингивалното крварење, податоците укажуваат на отсуство кај 30,23 %, и на прв и втор степен гингиворагија верифицирани во 41,86 %, односно 27,91 % од случаите; особено евидентна е значително зголемената процентуална застапеност на плак индекс - 3 (13,95 %) и индекс на гингивална инфламација - 3 (11,63 %).

Податоците на табеларниот приказ 4, очигледно укажуваат на фактот дека вертикалната димензија на прикрепената гингива од 1 - 2 мм (1,5 мм) не е следена со отсуство на плак акумулација, туку од доминантно изразен плак

индекс - 2 (66,67 %), а потоа од плак индекси - 3 и 1 (16,67 % односно 16,66 %). Наодите, исто така, одат во прилог на понагласена застапеност на втор и прв степен на гингивална инфламација и гингиворагија (54,17 % и 37,50 % односно 33,33 %), како и отсутна гингиворагија само кај 16,67 %, но и загрижувачки изразена процентуална застапеност на индекс - 3 на гингивална инфламација и крварење, констатирани кај 12,50 %.

Табела 4: Вертикална димензија на прикрупена гингива - 1,5 мм (1-2 мм)
- Плак и гингивални индексни вредности ($\Sigma n = 48$)

индекс	plaque		гингивална инфламација		гингивално крварење	
	n	%	n	%	n	%
0	-	-	-	-	8	16,67
1	8	16,66	16	33,33	16	33,33
2	32	66,67	26	54,17	18	37,50
3	8	16,67	6	12,50	6	12,50

Очигледно е дека овие податоци одат во прилог на застапеност на сите индексни вредности од трет степен.

Податоците презентирани на табеларните прикази 5 и 6 укажуваат на фактот дека вертикалната димензија на прикрупената гингива од 1 и 0,5 мм во услови на релативно (не)задоволителна плак контрола, е следена од загрижувачка и индикативна квалитативно-квантитативна прогресија на речиси сите индексни вредности од прв степен, како и речиси отсуство на индексните вредности од 0-ти степен.

Табела 5: Вертикална димензија на прикрепена гингива - 1 мм
- Плак и гингивални индексни вредности ($\Sigma n = 18$)

индекс	plaque		гингивална инфламација		гингивално крварење	
	n	%	n	%	n	%
0	-	-	-	-	1	5,56
1	3	16,67	8	44,44	3	16,67
2	8	44,44	8	44,44	9	50,00
3	7	38,89	2	11,12	5	27,78

Табела 6: Вертикална димензија на прикрепена гингива - 0,5 мм
- Плак и гингивални индексни вредности ($\Sigma n = 20$)

индекс	plaque		гингивална инфламација		гингивално крварење	
	n	%	n	%	n	%
0	-	-	-	-	2	10,00
1	4	20,00	5	25,00	4	20,00
2	9	45,00	11	55,00	9	45,00
3	7	35,00	4	20,00	5	25,00

На табеларните прикази под броевите 7, 8 и 9 дадени се издвоени податоци за проследените поединечни индексни вредности во зависност од метричката вертикална димензија на прикрепената гингива.

Табела 7: Процентуална застапеност на плак индексот во зависност од вертикалната димензија на прикремената гингива (мм)

прикремена гингива [mm]	0	1	2	3
4	13,51	51,35	35,14	-
3	11,36	40,91	43,18	4,55
2	6,98	27,91	51,16	13,95
1,5	-	16,66	66,67	16,67
1	-	16,67	44,44	38,89
0,5	-	20,00	45,00	35,00

Во тој контекст, од овој табеларен приказ може да се забележи дека метричката редукција на прикремената гингива е следена од нагласено опаѓање на плак индекс - 0, за да при случите со вертикална димензија под 2 мм не биде забележано отсуство на плак акумулација. Исто така, податоците во однос на плак индекс - 1 укажуваат на фактот дека истиот опаѓа во корелација со опаѓањето на метричката вредност на прикремената гингива, додека плак индексите - 2 и 3 покажуваат процентуална прогресија исто така позитивно корелирана со снижувањето на вертикалната димензија на прикремената гингива и тоа посебно при случаите со прикрепена гингива чија димензија е помала од 2 мм.

Од податоците на табеларниот приказ 8 може да се види дека индекс на гингивална инфламација - 0 не е забележан независно од вертикалната димензија на прикремената гингива, како и тоа дека постои високо изразена процентуална застапеност на индекс - 1 и 2, додека индекс - 3 покажува прогресија речиси позитивно корелирана со опаѓањето на вертикалната димензија на прикремената

гингива, особено при случаите со 2 и под 2 мм метричка димензија на прикрепена гингива.

Табела 8: Процентуална застапеност на индексот на гингивална инфламација во зависност од вертикалната димензија на прикрепената гингива (мм)

прикрепена гингива [mm]	0	1	2	3
4	-	45,95	54,05	-
3	-	40,91	56,82	2,27
2	-	32,56	55,81	11,63
1,5	-	33,33	54,17	12,50
1	-	44,44	44,44	11,20
0,5	-	25,00	55,00	20,00

Табела 9: Процентуална застапеност на индексот на гингивално крварење во зависност од вертикалната димензија на прикрепената гингива (мм)

прикрепена гингива [mm]	0	1	2	3
4	43,23	45,95	10,81	-
3	43,18	45,45	11,36	-
2	30,23	41,86	27,91	-
1,5	16,67	33,33	37,50	12,50
1	5,56	16,67	50,00	27,78
0,5	10,00	20,00	45,00	25,00

Од податоците, пак, дадени во табеларниот приказ под број 9 може добро да се забележи дека истите укажуваат на фактот дека постои изразен позитивен корелативен сооднос помеѓу опаѓањето на процентуалната застапеност на индекс на гингивално крварење - 0 и 1 и редукцијата во големината на прикремената гингива (освен за групата со 0,5 мм), и обратно во однос на индекс - 2 каде процентуалната застапеност се зголемува напоредно со опаѓањето на димензијата на прикремена гингива, при што особено процентуална прогресија се јавува при случаите со 2 и под 2 мм големина на прикремена гингива, следена од загрижувачка застапеност и на индекс - 3 на гингивално крварење.

5.2. II-ра (клиничко-експериментална) фаза

Табела 10: Вертикална димензија на прикрепена гингива $\bar{X} \pm Sd$
 ($0,73 \pm 0,25$ мм) - Плак индекс (Silness и Löe, 1964)
 df=36

опсерваци- ски период [месеци]	\bar{X}	Sd	Se	"t"	p
0	2,00	0,16	0,04		
2	1,83	0,14	0,02	3,30	0,050
4	0,56	0,11	0,03	30,74	0,001
6	0,56	0,11	0,03	30,74	0,001

●

Табела 11: Вертикална димензија на прикрепена гингива $\bar{X} \pm Sd$
 ($0,73 \pm 0,25$ мм) - Индекс на гингивална инфламација
 (Löe и Silness, 1963)
 df=36

опсерваци- ски период [месеци]	\bar{X}	Sd	Se	"t"	p
0	1,72	0,15	0,04		
2	1,67	0,16	0,04	1,31	0,020
4	1,06	0,12	0,03	13,80	0,001
6	0,89	0,13	0,03	16,61	0,001

○

Табела 12: Вертикална димензија на прикрепена гингива $\bar{X} \pm Sd$
 ($0,73 \pm 0,25$ мм) - Индекс на гингивално крварење
 (Löe и Silness, 1963)
 df=36

опсерваци- ски период [месеци]	\bar{X}	Sd	Se	"t"	p	
0	0,61	0,16	0,04			
2	0,50	0,16	0,04	1,99	0,100	o
4	0,17	0,09	0,02	9,90	0,001	***
6	0,11	0,07	0,02	11,65	0,001	***

Од податоците во табеларните прикази под број 10, 11 и 12 се забележува дека кај испитаниците со вертикална димензија на прикрепена гингива $0,73 \pm 0,25$ мм, всушност со метричка димензија од 0,5 - 1 мм, истата, во услови на оптимална плак контрола, резултира во статистички сигнификантно опаѓање на пародонталните индексни вредности после вториот месец од опсервациониот период, во однос на периодот на селекција (0). Меѓутоа, наодите укажуваат и на фактот дека на крајот на шест месечниот опсервационен период минималната акумулација на плак формацијата ($0,56 \pm 0,11$) е следена, кај некои случаи, и од индекс на гингивална инфламација - 1 ($0,89 \pm 0,13$), што секако дека претставува незадоволителен протективен ефект.

И на табеларните прикази 13, 14 и 15, исто така може да се забележи дека прикрепената гингива со фактичка метричка димензија од 1,5 до 2 мм е следена од постепена и статистички сигнификантна редукција на индексните вредности, во корелација со опсервациониот период, но и во оваа група, минималната, но сепак присутна плак акумулација на крајот од опсервациониот

период ($0,45 \pm 0,13$), е следена од индекс на гингивална инфламација, повторно со вредност речиси - 1, што, исто така, претставува незадоволителен пародонтален биопротективен ефект.

Табела 13: Вертикална димензија на прикрепена гингива $\bar{X} \pm Sd$
($1,78 \pm 0,25$ мм) - Плак индекс (Silness и Løe, 1964)
df=38

опсерваци-ски период [месеци]	\bar{X}	Sd	Se	"t"	p	
0	1,90	0,14	0,03			
2	1,65	0,16	0,04	5,10	0,001	***
4	0,50	0,12	0,03	33,17	0,001	***
6	0,45	0,13	0,03	32,99	0,001	***

Табела 14: Вертикална димензија на прикрепена гингива $\bar{X} \pm Sd$
($1,78 \pm 0,25$ мм) - Индекс на гингивална инфламација
(Løe и Silness, 1963)
df=38

опсерваци-ски период [месеци]	\bar{X}	Sd	Se	"t"	p	
0	1,70	0,11	0,03			
2	1,70	0,11	0,03	0,00	-	0
4	0,85	0,08	0,02	28,34	0,001	***
6	0,75	0,10	0,02	29,41	0,001	***

Табела 15: Вертикална димензија на прикремена гингива $\bar{X} \pm Sd$
 ($1,78 \pm 0,25$ мм) - Индекс на гингивално крварење
 (Löe и Silness, 1963)
 df=38

опсерваци- ски период [месеци]	\bar{X}	Sd	Se	"t"	p
0	0,90	0,16	0,04		
2	0,90	0,16	0,04	0,00	-
4	0,50	0,11	0,03	9,07	0,001
6	0,25	0,10	0,02	15,42	0,001

o

За разлика од првите две групи, податоците презентирани на табеларните прикази под броевите 16, 17 и 18 одат во прилог на фактот дека метричката димензија на прикремената гингива со вредност на 2,5 мм, во услови на оптимална плак контрола, е следена од порана, уште во текот на првата третина од опсервациониот период и статистички многу високо сигнификантната редукција, позитивно корелирана со опсервациониот период, при што, на крајот од истиот е верифицирана отсутна плак акумулација ($0,1 \pm 0,07$), следена од исто така, речиси занемарлив индекс на гингивална инфламација и гингиворагија, што, секако дека претставува сосем задоволителен пародонтален биопротективен ефект.

Табела 16: Вертикална димензија на прикрепена гингива $\bar{X} \pm Sd$
 ($2,70 \pm 0,18$ мм) - Плак индекс (Silness и L e, 1964)
 df=38

опсерваци-ски период [месеци]	\bar{X}	Sd	Se	"t"	p
0	2,15	0,19	0,05		
2	2,00	0,23	0,05	2,15	0,020
4	0,70	0,12	0,03	27,76	0,001
6	0,10	0,07	0,02	44,30	0,001

*

Табела 17: Вертикална димензија на прикрепена гингива $\bar{X} \pm Sd$
 ($2,70 \pm 0,18$ мм) - Индекс на гингивална инфламација
 (L e и Silness, 1963)
 df=38

опсерваци-ски период [месеци]	\bar{X}	Sd	Se	"t"	p
0	1,85	0,11	0,03		
2	1,70	0,12	0,03	3,98	0,001
4	0,95	0,09	0,02	28,65	0,001
6	0,45	0,11	0,03	39,34	0,001

Табела 18: Вертикална димензија на прикрепена гингива $\bar{X} \pm Sd$
 ($2,70 \pm 0,18$ мм) - Индекс на гингивално крварење
 (Löe и Silness, 1963)
 df=38

опсервациски период [месеци]	\bar{X}	Sd	Se	"t"	p	
0	1,25	0,16	0,04			
2	1,05	0,17	0,04	3,58	0,001	***
4	0,55	0,12	0,03	14,80	0,001	***
6	0,20	0,09	0,02	24,59	0,001	***

Табела 19: Вертикална димензија на прикрепена гингива $\bar{X} \pm Sd$
 ($3,75 \pm 0,64$ мм) - Плак индекс (Silness и Löe, 1964)
 df=38

опсервациски период [месеци]	\bar{X}	Sd	Se	"t"	p	
0	2,00	0,12	0,03			
2	1,75	0,17	0,04	5,14	0,001	***
4	0,25	0,10	0,02	48,86	0,001	***
6	0,15	0,08	0,02	54,85	0,001	***

Табела 20: Вертикална димензија на прикрепена гингива $\bar{X} \pm Sd$
 ($3,75 \pm 0,64$ мм) - Индекс на гингивална инфламација
 (Løe и Silness, 1963)
 df=38

опсерваци-ски период [месеци]	\bar{X}	Sd	Se	"t"	p	
0	1,70	0,11	0,03			
2	1,55	0,11	0,03	4,29	0,001	***
4	0,85	0,08	0,02	28,33	0,001	***
6	0,35	0,11	0,03	40,59	0,001	***

Табела 21: Вертикална димензија на прикрепена гингива $\bar{X} \pm Sd$
 ($3,75 \pm 0,64$ мм) - Индекс на гингивално крварење
 (Løe и Silness, 1963)
 df=38

опсерваци-ски период [месеци]	\bar{X}	Sd	Se	"t"	p	
0	1,00	0,16	0,04			
2	0,85	0,18	0,04	2,77	0,010	*
4	0,20	0,09	0,02	19,13	0,001	***
6	0,15	0,08	0,02	20,79	0,001	***

Истото може да се констатира и од податоците дадени во табелите под броевите 19, 20 и 21, кои, на свој начин, укажуваат на есенцијалната улога на прикрената гингива со понагласена метричка вредност ($3,75 \pm 0,64$), всушност димензија која се движи од 3 до над 4 мм, повторно резултирајќи во оптимален пародонтален биопротективен ефект.

6. ДИСКУСИЈА

Базичниот пародонтолошки-тераписки постулат укажува на реализација на такво пародонтално ткивно реконструктивно ниво, кое е карактеристично за иницијалната клиничка-патохистолошка фаза на алтерираниот забно потпорен ткивен комплекс [33], што, според Egelberg [13], пак, претставува своевиден т.н.р. "тераписки клуч", директно асоциран со степенот на регенерирачки индуцираната нова атачмент формација и нејзина што покоронарна дистрибуција.

Меѓутоа, пародонтолошко превентивен *conditio sine qua non* е што е можно понагласената и пролонгираната протекција на интактниот забно потпорен систем, преку адекватни и пред се, биолошки заштитни механизми, во кои што значајна партиципација остварува мукогингивалната ареа, чија архитектоника и морфофункционални карактеристики се директно поврзани со присуството и метричката димензија на прикремената гингива, како нејзин есенцијален интегрален дел, без при тоа, досега и дефинитивно да биде разрешена стручно научната контроверза околу нејзината минимална метричка вредност, која, како функционална зона, би остварувала очекувани пародонтални биопротективни влијанија.

Во тој контекст реализирани нашите компаративни клиничко-биометриски испитувања резултираа во наоди, кои укажуваат на фактот дека, во услови на само релативно (не)задоволителна плак контрола, постои изразен корелативен сооднос помеѓу вертикалната димензија на прикремената гингива и застапеноста на методолошки зацртаните и проследени плак индексот, индексот на гингивалната инфламација и гингивалното крварење; имено, во однос на плак индексот, констатираните наоди од реализираната клиничко-биометриска фаза и аналитичката обработка на податоците одат во прилог на фактот дека метричката редуција на прикремената гингива е следена од нагласено опаѓање на вредноста

на плак индексот - 0, за да при случаите со вертикална димензија на прикремената гингива помала од 2 мм, практично, не биде забележано отсуство на плак формација. Исто така, податоците и во однос на плак индексот - 1 укажаа на фактот дека неговата застапеност опаѓа во корелација со опаѓањето на метричката вредност на прикремената гингива, додека плак индексот - 2 и, особено, плак индексот - 3 покажаа процентуална прогресија, речиси позитивно корелирана со снижувањето на вертикалната димензија на прикремената гингива, и тоа, особено изразена при случаите со прикремена гингива, чија димензија изнесува 2 и помалку од 2 мм (Табела 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7), што, на свој начин, ја сугерира како улогата така и зависноста помеѓу превенирачкото влијание на големината на прикремената гингива и интензитетот на плак акумулацијата, како и фактот дека димензијата на прикремената гингива од 2 и под 2 мм е следена од речиси невозможна физиолошка и механичка плак контрола, индицирајќи ја, односно детерминирајќи ја истата, како инсуфициентна функционална големина. Нашите наоди укажуваат и на фактот за забележан индекс на гингивална инфламација - 0, независно од вертикалната димензија на прикремената гингива, како и на високо изразена процентуална застапеност на индекс на гингивално воспаление - 1 и 2, додека индекс - 3 покажа прогресија речиси позитивно корелирана со опаѓањето на големината на прикремената гингива, повторно и особено изразена при случаите со верифицирана 2 и под 2 мм нејзина метричка димензија (Табела 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 8); во однос на индексот на гингивално крварење, нашите констатации одат во прилог на фактот за постоење на позитивно изразен корелативен сооднос помеѓу опаѓањето на застапеноста на индексите - 0 и 1 и редуцијата на големината на прикремената гингива, и обратно во однос на индекс на гингиворагија - 2, каде застапеноста покажува прогресија напоредно со редуцијата на вертикалната димензија на прикремената гингива, особено изразена при случаите со констатирана 2 и под 2 мм широчина на прикремена гингива, следена од загрижувачка застапеност и на индекс - 3 на гингивално крварење (Табела 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 9), што повторно, и на свој начин, укажува на крајно инсуфициентното биопротективно влијание на прикремената гингива, чија димензија изнесува 2 и под 2 мм.

Ваквите наши наоди се во спротивност со констатациите на Bowers^[5], според чии испитувања, доколку димензијата на прикрепена гингива не е помала од 1 мм, во услови на оптимална орална хигиена, не е следена од било какви алтерации на маргиналниот пародонциум, како и со наодите на Miyasato и сор.^[27], кои, преку клинички испитувања спроведени кај 16 пациенти, дошле до заклучок дека региите со минимално изразена зона на прикрепена гингива не се попредиспонирани кон плак акумулација и реперкуторни гингивални измени, во споредба со мукогингивалните ареи кои што ги карактеризира понагласена зона на прикрепена гингива, што се совпаѓа, на некој начин, и со наодите на Greevers^[14] и Dorfman и сор.^[10], како и со констатациите на Dorfman и Kennedy^[11], според кои измените на маргиналниот пародонциум се во директна зависност од степенот на плак контролата, а не од помалата и поголема вертикална димензија на прикрепена гингива.

Несовпаѓањето на нашите со наодите на претходно спомнатите автори најверојатно се должи, покрај на разликите во методолошката поставеност на истражувањето, и на многу малиот број на испитаници кои што биле вклучени во нивните истражувани примероци, што, во секој случај, ја релативизира егзактноста на добиените наоди.

Меѓутоа, наодите од нашите испитувања се во согласност со констатациите на Wade^[36], кој дошол до наполно логичен заклучок дека неадекватната зона на прикрепена гингива и малата вестибуларна длабочина директно ја условуваат и ефикасноста на оралната хигиена, односно плак акумулацијата и последичните измени на маргиналната гингива, што подоцна беше потврдено и од страна на Lange и Loe^[22].

И ние констатираните наоди од нашите испитувања ги толкуваме со фактот дека минималната зона на прикрепена гингива ја диригира, на некој начин, и неадекватната вестибуларна длабочина, односно инсуфициентните морфо-функционални карактеристики на мукогингивалната ареа, која, како таква, лишена од било каков биопротективен потенцијал, ја оневозможува

физиолошката и адекватната механичка плак контрола, односно ја интензивира акумулацијата на плак формацијата и полипрагматичното влијание на т.н.р. плак либерирани продукти, чија директна консеквенца е различно изразената гингивална инфламаторна реакција и гингиворагија, како објективни и чувствителни индикативни параметри за степенот на алтерација на маргиналниот пародонциум, но и за степенот на биопротективниот потенцијал на прикрената гингива врз маргиналниот пародонциум, зависно од нејзината вертикална големина.

Ваквите наши размислувања и толкувања, истовремено и како потврда на наодите од првата т.н.р. клиничко-биометриска фаза, ги поткрепуваме со констатациите од втората (клиничко-експериментална) фаза на истражувањето, кои, верифицирани во услови на оптимална плак контрола и добиени преку исцрпна статистичка евалуација, го потврдија и укажаа на фактот дека метричката димензија на прикрената гингива од 0,5 до 1,0 мм е следена од статистички сигнификантно опаѓање на индексните вредности по вториот месец од шестомесечниот опсервациски период, во однос на периодот на селекција, за да на крајот од истиот биде, и покрај својата висока статистичка сигнификантност, забележана минимална, но сепак присутна плак акумулација ($0,56 \pm 0,11$), проследена кај некои случаи, и од индекс на гингивална инфламација над 1 ($0,89 \pm 0,13$), што клинички претставува незадоволителен биопротективен ефект (Табела 10, 11 и 12); истото, на некој начин, но нешто поумерено, се однесува и за втората група на селектирани испитаници, со фактичка метричка вредност на прикрената гингива од 1,5 до 2 мм ($1,78 \pm 0,26$), која исто така беше следена од постепена и статистички сигнификантна редукција на индексните вредности, во корелација со опсервацискиот период, за да на крајот од истиот, минималната, но сепак присутна и во оваа група, плак акумулација ($0,45 \pm 0,13$) биде следена од индекс на гингивална инфламација, со вредност речиси - 1, што клинички, исто така, претставува незадоволителен пародонтален биопротективен ефект (Табела 13, 14 и 15), поврзан, секако, со инсуфициентната функционална зона на прикрената гингива. Меѓутоа, за разлика од првите две групи на испитаници, кои што ги карактеризира

димензија на прикрепена гингива до 2 мм, и каде што резултатите укажаа на нејзин инсуфициентен биопротективен потенцијал, кај испитаниците кои што ја сочинуваа селективната група со верифицирана димензија на прикрепена гингива од 2 и над 2 мм, нашите наоди укажаа на фактот дека истата е следена од порана и статистички многу високо сигнификантно изразена редуција на индексните вредности, позитивно корелирани со опсервацискиот период, за да на крајот од истиот биде нотирана речиси отсутна плак акумулација, како и занемарлив индекс на гингивална инфламација и гингивално крварење (Табела 16, 17, 18, 19, 20 и 21), што секако дека претставува објективен израз на биопротективниот потенцијал и што, на свој и убедлив начин, укажува на присутниот биолошки протективен капацитет на прикрепената гингива со големина од и над 2,5 мм, детерминирајќи ја истата димензија (2,5 мм) како минимална метричка вредност, која, во услови на оптимално спроведувана плак контрола, е следена од значајни биопротективни пародонтални влијанија, истовремено, сугерирајќи ја потребата при постоење на инсуфициентна, под 2 мм, вертикална големина на прикрепена гингива, за нејзина, преку адекватни мукогингивални оперативно-пластични процедури, вестибуларна екстензија, а во функција на креација на таква мукогингивална ареа чија архитектоника и морфофункционални карактеристики, на согледлив начин, ќе го гарантираат есенцијалниот пародонтален биопротективен ефект, особено во услови на оптимално спроведувана плак контрола.

7. ЗАКЛЮЧОК

Од реализираната, во две фази, компаративна клиничко-биометриска евалуација на пародонталните биопротективни ефекти на прикремената гингива, зависно од нејзината вертикална големина, во текот на шест месечен опсервациски период, а заради, пред се, детерминирање на минималната метричка димензија на прикремена гингива со функционален биопротективен потенцијал, може да се заклучи дека:

1. Констатираните наоди од т.н.р. клиничко-биометриска фаза укажаа на фактот дека, во услови на релативно (не)задоволителна плак контрола, постои изразен корелативен сооднос помеѓу вертикалната димензија на прикремената гингива и интензитетот на застапеност на проследените индексни вредности.
2. Во однос на плак индексот, наодите од аналитичката обработка на податоците одат во прилог на фактот дека метричката редукција на прикремената гингива е следена од нагласено опаѓање на вредноста на плак индексот - 0, за да при случаите со вертикална димензија под 2 мм, практично, не биде забележано отсуство на плак формација.
3. Податоците, во однос на плак индекс - 1, укажаа на фактот дека неговата застапеност опаѓа во корелација со депресијата на метричката вредност на прикремената гингива, додека плак индекс - 2 и, особено, плак индекс - 3, покажаа процентуална прогресија, речиси, позитивно корелирана со редукцијата на вертикалната големина на прикремената гингива, и тоа особено изразена при случаите со прикремена гингива, чија димензија изнесува 2 и помалку од 2 мм, најверојатно директно асоцирано со нарушената физиолошка, а и неадекватна механичка плак контрола, што ја чини

таквата димензија на прикрепена гингива, во функционална смисла, апсолутно инсуфициентна.

4. Нашите наоди укажаа и на фактот дека индекс на гингивална инфламација - 0 не е забележан, независно од вертикалната големина на прикрепената гингива, како и тоа дека е констатирана висока процентуална застапеност на индекс на гингивална инфламација - 1 и 2, додека индекс - 3 покажува прогресија, речиси позитивно корелирана со опаѓањето на големината на прикрепената гингива, особено и повторно при случаите со измерена 2 и помалку од 2 мм нејзина вертикална димензија.
5. Во однос на индексот на гингивално крварење, констатираните наоди одат во прилог на фактот за постоење на позитивно изразен корелативен сооднос помеѓу опаѓањето на застапеноста на индекс - 0 и 1 и редукцијата на големината на прикрепената гингива, додека застапеноста на индекс на гингиворагија - 2 покажа прогресија паралелна со редукцијата на вертикалната големина на прикрепената гингива, особено изразена при случаите со вертикална димензија од и помалку од 2 мм, следена од загрижувачка застапеност на индекс на гингиворагија - 3, што повторно, на свој начин, укажува на крајно инсуфициентното пародонтално биопротективно влијание на прикрепената гингива со метричка вредност од и помалку од 2 мм.
6. Констатираните наоди од втората т.н.р. клиничко-експериментална фаза на истражувањето, спроведена во услови на оптимална плак контрола, а добиени преку исцрпна статистичка обработка на податоците, укажаа на фактот дека метричката димензија на прикрепена гингива од 0,5 до 1,0 мм е следена од статистички сигнификантно опаѓање на плак и гингивалните индексни вредности по вториот месец од шест месечниот опсервациски

период, во однос на периодот на селекција, за да на крајот од опсервацискиот период биде верифицирана минимална, но сепак присутна плак акумулација ($0,56 \pm 0,11$), проследена кај некои случаи, и од индекс на гингивална инфламација над 1 ($0,89 \pm 0,13$), што клинички претставува незадоволителен пародонтален биопротективен ефект.

7. Во однос на групата испитаници, со фактичка метричка вредност на прикрепена гингива од 1,5 до 2 мм ($1,78 \pm 0,26$), нашите наоди, исто така, укажаа на фактот дека истата големина е следена од постепена и статистички сигнификантна редуција на индексните вредности, во корелација со опсервацискиот период, за да на крајот од истиот минималната, но сепак присутна и во оваа група, плак акумулација ($0,45 \pm 0,13$) биде следена од индекс на гингивална инфламација, со вредност речиси од прв степен, што клинички, исто така, претставува незадоволителен биопротективен ефект, поврзан, секако, со инсуфициентната функционална зона на прикрепената гингива.
8. За разлика од првите две групи на испитаници со верифицирана големина од 2 и помалку од 2 мм, кај испитаниците со нотирана вертикална димензија на прикрепена гингива од и над 2,5 мм, нашите наоди укажаа на фактот дека истата големина е следена од порана и статистички многу високо сигнификантно изразена редуција на индексните вредности, позитивно корелирани со опсервацискиот период, за да на крајот од истиот биде забележана речиси отсутна плак акумулација, следена од занемарлив индекс на гингивална инфламација и гингивално крварење, што, секако дека и клинички претставува задоволителен ефект, на свој и убедлив начин, укажувајќи на присутниот биопротективен потенцијал на прикрепената гингива со вертикална димензија од и над 2,5 мм.

9. **Ваквите** наши наоди, севкупно согледани, секако, дозволуваат и дефинитивно да се формира заклучокот дека вертикалната димензија на прикрепена гингива од 2,5 мм е минималната метричка вредност, која што ја карактеризира присутен минимален, но есенцијално значаен пародонтален биопротективен потенцијал, кој, како функционална зона, особено во услови на оптимална плак контрола, ќе ја гарантира пародонталната ткивна протекција, како и ретардација на прогресивната апикално насочена пародонтална ткивна деструкција, што претставува и базичен пародонтолошко-превентивен предуслов.

8. ЛИТЕРАТУРА

- [1] Ainamo J.: Continuous Widening of the Band of Attached Gingiva 23-65 Years of Age, J. Periodontol. Res., 1981 16 (6) 595-9
- [2] Ainamo J., Löe H.: Anatomical Characteristics of Gingiva. A Clinical and Microscopic Study of the Free and Attached Gingiva, J. Periodontol, 1966 37:5
- [3] Ainamo J., Talary A.: The Increase with Age of the Width of Attached Gingiva, J. Periodontol, 1976 11:182
- [4] Bimstein E., Eidelman E.,: Morphological Changes in Attached Gingiva and Gingival Sulcus in the Mixed Dentition Period, J. Periodontol, 1988 15:175-179
- [5] Bowers G. M.: A Study of the Width of the Attached Gingiva, J. Periodontol, 1963 34:201
- [6] Bujas Z.: Uvod u metode eksperimentalne psihologije, 1974, Zagreb
- [7] Carranza F. A. Jr.: Glikman's Clinical Peridonology, 1979 897
- [8] Croxton: Elementary Statistics with Application in Medicine, Prentic Hall. Inc. - New York, 1953
- [9] De Tray E., Bernimoulin J. P.: Influence of Free Gingival Grafts on the Health of the Marginal Gingiva, J. Clin. Periodontol, 1980 7:381
- [10] Dorfman H. S., Kennedy J. E., Bird W. C.: Longitudinal Evaluation of Free Autogenous Gingival Grafts, J. Clin. Periodontol, 1980 7:316

- [11] Dorfman H. S., Kennedy J. E.: **Gingival Parameters Associated with Varying Widths of Attached Gingiva**, J. Dent. Res. IADR, 1981
- [12] Đukanović D.: **Varijacije u širini pripojne gingive**, Stom. glasnik Srbije, 1970 245:9
- [13] Egelberg J.: **The Blood Vessels of the Dentin-gingival Junction**, J. Periodontol Res., 1966 1:163
- [14] Greevers A.: **Width of Attached Gingiva and Vestibular Depth in Relation to Gingival Health**, J. Periodontol Res., 1977 47:412
- [15] Hangorsky V., Bissada N. F.: **Clinical Assessment of Free Gingival Grafts Effectiveness on the Maintenance of Periodontal Health**, J. Periodontol, 1980 51:274
- [16] Jonson N. L., Leone F. C.: **Statistics and Experimental Design in Engineering and the Physical Sciences**, New York, 1964
- [17] Kambolli M.: **Width of Facial Attached Gingiva and Depth of Gingival Sulcus**, Clin. Prevent. Dent., 1987 9 (1) 14-7
- [18] Kennedy J. E.: **A Longitudinal Evaluation of Varying Widths of Attached Gingiva**, J. Clin. Periodontol, 1985 12 (8) 667-75
- [19] Kish J., Badenstein A., Egelberg J.: **Longitudinal Observation of Unattached Mobile Gingival Areas**, J. Clin. Periodontol, 1986 131-134
- [20] Khariton K. S.: **Age Related Characteristics of the Depth of the Oral Vestibule and its Role in the Development of**

- Periodontol Disseases, Stomatologia (Mosk.) 1985 64 (6) 16-7
- [21] Kruchinski G. V.: Anatomical Structure of the Vestibule of the Mouth and of the Attached Gingiva from Viewpoint of Age, Stomatologia (Mosk.), 1986 65 (5) 60-2
- [22] Lang N. P., Löe H.: The Relationship between the Width of Keratinized Gingiva and Gingival Health, J. Periodontol, 1972 43:632
- [23] Lindhe J.: Clinical Periodontology, 1983 22
- [24] Löe H., Silness J.: Periodontol Disseases in Pregnancy, Acta Odontol Scand., 1963 21:533
- [25] Maynard R., Wilson D.: Physiological Dimensions of the Periodontium Significant to Restored Dentice, J. Periodontol, 1979 50:170
- [26] Mieler I., Khein M., Stier H.: Width of Attached Gingiva in Relation to Age and Tooth Groups, Zahn Mund Kieferheilkd, 1985 73 (3) 243-52
- [27] Miyasato M., Grigger M., Egelberg J.: Gingival Condition in Areas of Minimal and Appreciable Width of Keratinized Gingiva, J. Clin. Periodontol, 1977 4:200
- [28] Plagmann H. C.: Experimental Study on the Development and Control of the Attached Gingiva with Respect to its Width and Degree of Keratinization, Dtsch Zahnarztl, 1986 41 (6) 589-96

- [29] Riemensperger H. D.: Width of Attached Gingiva and Gingival Helth in 8-14 Year Old School Children, Dtsch Zahnartzl, 1987 42 (1) 27-30
- [30] Shroeder J. B.: Oral Structure Biology, New York, 1982
- [31] Симоновски М., Лазаревска Б., Влијанието на неадекватната зона на Димитровски В., Атанасова Е.: прикрепена гингива врз маргиналниот пародонтален статус, Мак. стом. преглед, 1983 1-2 17-20
- [32] Silness P., Loe H.: Periodontal Disseases in Pregnancy, Acta Odontol Scand., 1964 22:121
- [33] Stahl S. S.: Repair Potential of the Soft Tissue-root Interface, J. Periodontol, 1977 (48) 545-552
- [34] Stern H. B.: Oral Mucosus Membrane - Orban's Oral Histology and Embriology, C. V. Mosby, 1980
- [35] Tenenbaum H.: A Clinical Study of the Width of Attached Gingiva in Decidous Transitional and Permanent Dentition, J. Clin. Periodontol, 1986 13 (4) 270-5
- [36] Wade A. B.: Vestibular Deepening by the Technique of Edlan and Mejcher, J. Periodontol Res., 1969 4:300
- [37] Wennstrom J. L.: Lack of Association between the Width of Attached Gingiva and Development of Soft Tissue Recession - A 5 Year Longitudinal Study, J. Clin. Periodontol 1987 14 (3) 181-4
- [38] Wennstrom J. L., Lindhe J., Nyman S.: The Role of Keratinized Gingiva for Gingival Health, J. Clin. Periodontol 1981 8:311

- Periodontol Disesseases, Stomatologiia (Mosk.) 1985 64 (6) 16-7
- [21] Kruchinski G. V.: Anatomical Structure of the Vestibule of the Mouth and of the Attached Gingiva from Viewpoint of Age, Stomatologia (Mosk.), 1986 65 (5) 60-2
- [22] Lang N. P., Löe H.: The Relationship between the Width of Keratinized Gingiva and Gingival Health, J. Periodontol, 1972 43:632
- [23] Lindhe J.: Clinical Periodontology, 1983 22
- [24] Löe H., Silness J.: Periodontol Disesseases in Pregnancy, Acta Odontol Scand., 1963 21:533
- [25] Maynard R., Wilson D.: Physiological Dimensions of the Periodontium Significant to Restored Dentice, J. Periodontol, 1979 50:170
- [26] Mieler I., Khein M., Stier H.: Width of Attached Gingiva in Relation to Age and Tooth Groups, Zahn Mund Kieferheilkd, 1985 73 (3) 243-52
- [27] Miyasato M., Grigger M., Egelberg J.: Gingival Condition in Areas of Minimal and Appreciable Width of Keratinized Gingiva, J. Clin. Periodontol, 1977 4:200
- [28] Plagmann H. C.: Experimental Study on the Development and Control of the Attached Gingiva with Respect to its Width and Degree of Keratinization, Dtsch Zahnarztl, 1986 41 (6) 589-96

- [29] Riemensperger H. D.: Width of Attached Gingiva and Gingival Helth in 8-14 Year Old School Children, Dtsch Zahnartzl, 1987 42 (1) 27-30
- [30] Shroeder J. B.: Oral Structure Biology, New York, 1982
- [31] Симоновски М., Лазаревска Б., Влијанпето на неадекватната зона на Димитровски В., Атанасова Е.: прикрепена гингива врз маргиналниот пародонтален статус, Мак. стом. преглед, 1983 1-2 17-20
- [32] Silness P., Loe H.: Periodontal Disseases in Pregnancy, Acta Odontol Scand., 1964 22:121
- [33] Stahl S. S.: Repair Potential of the Soft Tissue-root Interface, J. Periodontol, 1977 (48) 545-552
- [34] Stern H. B.: Oral Mucosus Membrane - Orban's Oral Histology and Embriology, C. V. Mosby, 1980
- [35] Tenenbaum H.: A Clinical Study of the Width of Attached Gingiva in Decidious Transitional and Permanent Dentifion, J. Clin. Periodontol, 1986 13 (4) 270-5
- [36] Wade A. B.: Vestibular Deepening by the Technique of Edlan and Mejcher, J. Periodontol Res., 1969 4:300
- [37] Wennstrom J. L.: Lack of Association between the Width of Attached Gingiva and Development of Soft Tissue Recession - A 5 Year Longitudinal Study, J. Clin. Periodontol 1987 14 (3) 181-4
- [38] Wennstrom J. L., Lindhe J., Nyman S.: The Role of Keratinized Gingiva for Gingival Health, J. Clin. Periodontol 1981 8:311

[39] Wenstrom J. L., Lindhe J.,
Nyman S.:

The Role of Keratinized Gingiva in
Plaque-associated Gingivitis in Dogs, J. Clin.
Periodontol 1982 9:75