

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

Магистерски труд  
*Елизабета Атанасова*

**КЛИНИЧКО - БИОМЕТРИСКА ЕВАЛУАЦИЈА  
НА СЛОБОДНИОТ ГИНГИВАЛЕН И  
ПАТЕРАЛНИОТ МУКОПЕРИОСТАЛЕН  
"PEDICLE" АВТОКАЛЕМ ВО ТРЕТМАНОТ НА  
ГИНГИВАЛНАТА РЕЦЕСИЈА**

Ментор *Методи Симоновски*

Скопје 1991 година



Гингивалната рецесија претставува сериозен проблем, директно поврзана со одржувањето на оралното здравје, функција, комфорт и естетика.

Таа е третирана преку примена на различни мукогингивални хируршки техники, вклучувајќи ги латералниот мукопериостален "pedicle" и слободниот гингивален афтографт, меѓутоа сèуште без дефинитивна индикативна детерминација за нивната примена.

Денудираниите коренски површини, експонирани во орална средина, верифицирано е дека содржат супстанции кои што го оневозможуваат сврзно-ткивниот атачмент. Третманот на експонираниите ареи преку соодветно механичко-хемиско кондицирање на истите, докажано е дека го овозможува сврзно-ткивното прикрепување за радикуларните површини, формирајќи т.н. нов сврзно-ткивен атачмент.

Респектирајќи ги ваквите информации, целта на трудот беше насочена кон детерминирање дали денудираниите коренски површини, механичко-хемиски кондиционирани (ас. citricom при pH- 1.0), после аплицирањето на слободниот гингивален и латералниот мукопериостален автокалем, ќе бидат адекватно прекриени.

Од посебен интерес беше давањето на одговор и на следните прашања:

- дали примената на слободниот гингивален автокалем или пак латералниот мукопериостален "pedicle", применети во третманот на 38 пародонтално болни со дијагностицирана изолирана рецесија, резултира во поуспешно премостување на денудираниите коренови површини, во поизразена редукција на длабочината на пародонталниот џеб, како и во поизразена вестибуларна екстензија на прикремената и кератинизирана гингива и на неговата длабочина.

Слободниот гингивален и латералниот мукопериостален "pedicle" автокалем беа применети во третманот на изолираната гингивална рецесија кај 38 пациенти, кај кои

што беше спроведена постоперативна клиничко-биометриска евалуација, во текот на 9-месечен опсервациски период.

По спроведената т.н. подготвителна терапија, преку примена на фина пародонтална (градуирана) сонда, беа реализирани следните метрички анализи за секој случај посебно:

- растојанието од референтната точка (инцизален раб) до емајлово-цементното споиште, до најдлабокиот дел на маргиналната гингива, до мукогингивалната граница и до дното на вестибуларниот сулкус.

Беше одредувана и длабочината на пародонталниот џеб, како и ширината на денудираната араа во мезио-дистален правец.

Предоперативно детерминираниите димензии ја сочинуваа контролната група.

Податоците се статистички обработени преку користење на т.н. Student-ов "t" тест.

Добиените наоди укажаа на фактот дека ефективноста од примената на слободниот гингивален графт за прекривање на денудираниите араи варира во зависност од морфологијата на гингивалната рецесија (според Sullivan и Atkins), демонстрирајќи го во исто време фактот дека оваа мукогингивална хируршка техника доминантно резултира во зголемување на ширината на прикремената и карагинизирана гингива како и екстензија на вестибуларниот сулкус.

Меѓутоа, оваа студија и дефинитивно укажа на фактот дека примената на латералниот мукопериостален "pedicle" калем резултира во значајно повеќе ефективна редукција на вертикалната димензија на денудираниите араи, како и во нагласеното зголемување на ширината на кератинизираната и прикремена гингива и посебно во редукција на длабочината на пародонталниот џеб, во споредба со слободниот гингивален автографт. Ваквиот ефект најверојатно се должи на разликата и поизразената партиципација на пародонталните ткивни структури во процесите на

Содержина

Прогресивното инфламаторно-дистрофично заболување на пародонтот, како еволутивна секвела на гингивалната инфламација, ги напаѓа речиси подеднакво сите ткива на забно-потпорниот систем. Филогенетски гледано, пародонтот е млад комплекс од ткива кои ги карактеризира фина структура, лесна надразливост, но и широки параметри на функционална адаптивност.

Периодот на објективизација на заболениот пародонциум низ различни клиничко-манифестни форми е во директна зависност од интензитетот на воспалителниот одговор, но и од степенот на адаптивно-реактивниот одговор на потпорниот систем, односно од неговите вродени и стекнати биолошки карактеристики, како и од сочуваноста на неговата морфо-функционална композиција.

Состојбата на пародонциумот зависи и од морфолошките карактеристики и архитектониката на мукогингивалната ареа, при што доколку дојде до некакви отстапувања во нејзината морфологија истите ќе се реперкуираат и врз парадонталниот статус.

Мукогингивалниот комплекс го сочинуваат слободната и прикремената гингива, мукогингивалното споиште и алвеоралната мукоза (Carranza 1979, Lindhe 1983), а за адекватен се смета оној мукогингивален комплекс, кој што може да го одржува био-морфо-функционалниот интегритет на маргиналниот пародонциум.

Појавата на мукогингивални проблеми всушност, на свој начин, означува и иницирање на двојна патогенетска алтерација, манифестирана како (затворена) деструкција, односно парадонтален џеб, или како "отворена" (видлива) деструкција на мукогингивалниот комплекс, под форма на маргинални гингивални "расцепи" и гингивална рецесија (Novaes, 1975), што претставува индикатор за дезинтеграција на парадонталниот и мукогингивалниот ткивен комплекс, но и мотив за негова што поправовремена и поадекватна реконструкција.

2. ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД И РАЗРАБОТКА НА  
МУКОГИНГИВАЛНИОТ ПРОБЛЕМ

---

Податоците во врска со нејзината ширина од вестибуларна страна во кранио-каудален правец, до кој дошле поедини истражувачи, значително се разликуваат. Нејзината широчина изнесува од 1-9мм (Bowers 1963), а со метрички анализи, спроведени на 1497 заби, утврдено е дека оваа широчина знатно се разликува во пределот на поедини заби. Нејзината големина покажува варијабилни вредности и до горната вилица. Најширока е во пределот на предните заби, потесна кај моларите, а најтесна е кај првиот премолар (Aipato, Loe 1966).

Доколку постои тесна зона на прикремената гингива се очекува и прогнозата на заболувањето да биде понеповолна. Кај особи со тесна зона на прикрепена гингива, процесот на атрофија како и дното на пародонталниот џеб, побрзо се приближуваат до мукогингивалната граница, при што доаѓа до израз влечата, што резултира во натамошно и побрзо напредување на патолошкиот процес. Влечата која ја одвојува ивицата на гингивата од забот го овозможува и полесното создавање на денталниот плак, со сите негови последици (Lang, Loe 1972).

Генерално иако постојат изградени стручни ставови во однос на третманот на френурум аберациите и плиткиот вестибулум (Bohannan 1963), сепак сеуште постои неусогласеност во врска со тоа кога и дали проблемите асоцирани со инсуфициентната големина на прикрепена гингива треба да се третираат.

Во тој смисол, сложените мукогингивални аберации, најчесто сретнувани во вид на заеднички феномен, всушност орално-ткивен синдром, претставен од, пред се, инсуфициентна функционална зона на прикрепена гингива, недоволно изразена вестибуларна длабочина и неадекватна плика или френурум инсерција, редовно следен од локализирана гингивална различито изразена рецесија и последична денудираност на забниот корен, сеуште преставува сложен етиотерапевтски проблем во секојдневната пародонтолошка практика.

Рецесијата на гингивата и денудираноста на забните корени се иреверзибилен процес, што претставува и посебен клинички проблем. Таа, најчесто е изразена во



пределот на фронталните заби од вестибуларно и горните странични заби-палатинално, како и на букалната страна на долните премолари и молари.

Рецесијата на маргиналната гингива и последичната репепкуторна болна осетливост и естетски дискомфорт, директно асоциран со степенот на експонираност на денудираната радикуларна ареа, лимитирајќи ја оптималната механичка и физиолошка елиминација на плак формацијата, го овозможуваат полипрагматичното влијание на т.н. плак-либерирани продукти, кои индуцирајќи промени од тип на гингивална инфламација, деструиран атачмент и нагласена алвеоларна ресорпција, ја фаворизираат апикално насочената ткивна деструкција, односно предвремената загуба на забите.

Елиминирањето на таквиот етиопатогенетски придонес, според мислењето на бројни еминентни пародонтолози, најефикасно може да се реализира преку изнудување на што е можно понагласена функционална зона на прикрепена гингива, а преку примена на различни мукогингивални хируршки процедури, од кои во последно време, посебно е апострофирана мукозната автотрансплантација, односно слободниот гингивален графт (Free gingival autograft) и латералниот мукопериостален "pedicle" флап.

Friedman(1957) прв пат во пародонтологијата го вовеле терминот мукогингивална хирургија, која вклучува оперативни терапевтски процедури за зачувување на прикрепената гингива, не само преку различната дислокација на френурум инсерцијата, но и преку зголемување на длабочината на вестибулумот. Меѓутоа, само едноставното отстранување на френурум аберацијата и продлабочувањето на вестибулумот не ги даде очекуваните резултати, така да се осозна фактот дека недостатокот на прикрепена гингива претставува примарен проблем, а не френурумот и вестибуларната длабочина.

Хируршките техники на тој начин, се насочија како кон протекција така и кон зголемување на зоната на прикрепената гингива. Во тој контекст пародонталната



рецидија резултираше во мукогингивална примена на слободниот мукогингивален автографт (Grube, Warren) и латералниот "pedicle" графт во 1956 година, за да во текот на 70-те години се актуелизира прашањето за потребната оптимална метричка вредност на прикрепена гингива, која би остварувала есенциално протективно пародонтално влиание.

Според Dorfman, Kennedy i Bird (1980) рецесијата на маргоналната гингива не мора во секој случај да прогредира, при што и минимална зона на прикрепена гингива може да е доволна за да ја спречи нејзината понатамошна прогресија, се додека не настапи инфламација или трауматизација од локални иритирачки фактори.

Marschall-Day и сор. (1985) информираат дека гингивална рецесија обично ретко е опсервирана кај пациенти под 20 год. возраст, како и тоа дека веќе во групацијата од 20-29 годишна возраст постои нејзина висока преваленција.

Гингивалната рецесија е почесто локализирана од вестибуларната страна (79%) отколку од палатинално (Gorman 1967, Muchleman 1974), а Bernimoulin (1974) укажа на фактот дека гингивалната рецесија е секогаш присутна кога има алвеоларна дехисценција, сугерирајќи го фактот дека трауматска оклузија не секогаш е нејзина главна кауза.

Под некои околности, како што е неадекватната орална хигиена т.е. неправилна техника на четкање, или пак присутна оклузална траума (Glickman 1964, Enslie 1967, Gorman 1967) рецесијата може да се појави дури и при широка зона на кератизирана гингива (Moskow, Bressman 1965). Изолираната гингивална рецесија претставува и естетски проблем и може релативно ефикасно да се третира, освен во случај на посебно изразен индекс на коскена, алвеоларна ресорпција, следена од соодветна редукција на периодонталниот сврзно-ткивен супстрат.

Во најголем број од случаите, приоритет во прекривањето на денудираната ареа на коренот е даван на мукогингивалните графтови. Задоволителни ефекти од

корекцијата на локалната гингивална рецесија се постигнати и со примена на лателарниот (pedicle) графт (Smukler, 1976), при што успехот во третманот на гингивалната рецесија е зависен од присуството и големината на кератинизираната гингива во апикално-колонтарен правец како и од постоењето на адекватен гингивален припој на соседните заби во донорната регија. Помала вертикална димензија на кератинизираната гингива во овие ареи редовно го кумпромитира терапевтскиот ефект.

Од естетско-морфолошки аспект лателарниот "pedicle" повеќе задоволува, бидејќи бојата и морфологијата на ткивото не отстапуваат од околната ткивна средина, во споредба со мукогингивалниот автографт.

Експонираните (денудирани) корени косеквентно се следени од осетливост на корените кон различни дразби, естетскиот дискомфорт како и од предилекција кон коренов кариес (Miller 1983) и цервикалната абразија, кои на овој начин ја оневозможуваат или ја компромитираат адекватната хируршка терапија, што укажува на фактот дека рецесијата останува како отворен проблем дури и при отсутна инфламација на маргиналниот ткивен супстрат.

Пародонталната хирургија станува се повеќе реконструктивна и регенеративна, следена и од соодветен развој на мукогингивалните хируршки техники при што како *conditio sine qua non* се наметнува прашањето покрај за реализацијата на оптимална функционална зона на прикрепена гингива и за реставрацијата на маргиналната гингива до емајлово цементното споиште. Меѓутоа, само едноставното реставрирање на маргинално гингивално ткиво до емајл-цементното споиште, без прав (клинички) припој на коренот не претставува никакво реконструктивно решение.

Земајќи ги во предвид досегашните сознанија и хируршки техники, истото не е само теоретски можно, туку и практички изводливо преку различни мукогингивални хируршки техники (Nubers 1954, Friedman 1962, Carranza 1970, Becker 1986).

Во тој смисол графтирањето ја достигнува својата максимална преферабилност во 70-те години. Речиси општо е прифатено мислењето дека создадената нова зона на прикрепена гингива го спречува влошувањето на веќе постоечката состојба (Bjorn 1963, Bowers 1963, Mlinek 1975, Miyasato 1977, De Trey 1980). Така да еден од главните аргументи за графтирање беше превенирењето на рецесијата. Bojd i Geiger (1978) не го подржуваат ваквиот став со профилатичко графтирање. Тие сметаат дека со промена на позицијата на забот, со и по ортодонтска терапија и конзервативен третман на пародонталното ткиво, неадекватната зона на прикрепена гингива може да биде претворена во адекватна.

Со развојот и примената на хируршките пластични техники за прекривање на денудирани коренови ареи во раните 80-ти години (Holbrook и сор. 1983, Maynard 1987) и дефинитивно се изгради стручниот став дека доколку мукогингивалниот проблем се влошува и рецесијата прогредира, тогаш хируршката интервенција претставува императив.

Cohen (1969) ги класифицирал ткивните графтови како: слободен мукогингивален графт и латерален (pedicle) графт.

Латералните ткивни графтови во литературата беа претставени од Grure и Worgen (1956), и истите се индицирани во третманот на маргинална гингивално-ткивна рецесија доколку постои адекватна зона на прикрепена гингива и доволна длабочина на вестибулумот во соседната т.н. донорна регија; плиток вестибулум ја оневозможува флап-адаптацијата и стабилизацијата.

Од тој аспект слободните мукогингивални автокалеми се со изразена предност, бидејќи гингивалната третина на палатиналната мукоза, како најчесто користена донорна ареа, нуди доволен квантум на ткиво (Bjorn 1963, Bukrinsky 1965, 66, Nubers 1966, Sullivan 1968, Dordick 1976, Caffese 1979, Gottlib 1986).



Меѓутоа, недостаток на таа метода е неадекватната колорна нијанса на прикремената гингива, што може да се корегира преку адекватна дебелина на графтоот.

Бидејќи палатиналната мукоза е подебела од гингивалното ткиво слободните автотрансплантати треба да бидат понежни, од интермедијарен тип, и не повеќе транспарентни од гингивалното ткиво (Sullivan, Atkins 1968, Miller 1982).

Langer i Lauger (1985) со намера да го решат овој проблем користат слободен сврзно-ткивен графт, отстранувајќи го претходно епителот; по завршениот "grafttake" и вкупната негова инкорпорација, сврзно-ткивниот графт бил редовно со посоодветен гингивален колорит, во споредба со епитилизираниот графт.

Како резултат на реализираните реконструктивни ефекти, последните десетина години, слободниот гингивален графт и латералниот флап попримија значење на проминентни пластични мукогингивални оперативни процедури, одбележувајќи го на овој начин актуелниот мукогингивален хируршк тренд (Soerhen и сор. 1973, Ward 1974, Strenlich i сор. 1976, Goldman i Cohen 1980, Carvalho, Pustiglioni, Kon 1982, Simonovski 1982, 1983).

Меѓутоа, досегашната примена и на обете хируршки методи, во прекривањето на денудираниите радикуларни ареи, не беше во секој случај следена од напдно задоволувачки резултати (Pennel 1969, Mater i Cimasoni 1976).

Затоа, и понатаму, и двете методи претставуваат предизвик за спроведување на најразлични експлорации во областа на клиничката и експерименталната пародонтална наука.

Така, Oliver i Woofter (1971) користејќи анимален експериментален модел и предизвикувајќи по хируршки пат гингивална рецесија, која ја третираа 3-6 недели со слободен гингивален автотрансплантат, констатираа речиси слична хистолошка динамика во процесот на консолидација кога ткивниот автокалем бил аплициран над коренската површина, односно врз периосталната сврзно-ткивна ложа. Авторите, исто

така информираат и за тоа дека во текот на ткивната матурација дошло до сарано-ткивна унија помеѓу автотрансплантатот и неоцементната формација.

Milnesk и сор.(1973)реализирајќи клиничка студија врз хуман материјал, констатирале дека терапевтските ефекти од примената на мукозниот (гингивален) автокалем, се во директна зависност од димензијата на гингивалната рецесија и последичната радикуларна денудираност. Ward и сор.(1974)спровеле клиничка проценка на слободниот гингивален графт применет во корекцијата на локализираната гингивална рецесија, асоцирана со френулум алеча. Слободниот гингивален графт, според нивните наоди резултирал во статистички сигнификантно зголемување на ширината на припојната гингива, како и во одредена редукција на гингивалната рецесија и нов припој на френулот.

Aleo и сор.(1974, 1975)го проучуваат присуството и биолошката активност на ендотоксинот во некротичната цементна маса од пародонтопатични заби, "in vitro", при што доаѓаат до заклучок дека е потребна елиминација на цементот заради индукција на што понагласен сврзно-ткивен атачмент, алудирајќи на фактот дека алтерираната цементна супстанца содржи плак-продукт резидуа од типот на ендотоксин кој што ја инхибира фибробластичната активност.

Авторите исто така информираат дека механичката обработка на некротично алтерираните цемент е следена од сигнификантна редукција на квантумот на ендотоксин што ја овозможува на понагласен начин врската на сврзно-ткивните фибрили и забната површина. Овој наод, на одреден начин, е во согласност и со наодите на Jones i O'Leary(1978), како и на Fine и сор.(1985), кои што се ангажираат за механичко-хемишко кондиционирање на експонираните радикуларни ареи, во напорите да што покомплетно елиминирање на некротичниот цемент, пред мукозниот автокалем да биде аплициран врз денудираниите ареи, што би резултирало во реализација на понагласени периореконструктивни ефекти.

Smukler и сор.(1976)укажуваат на фактот дека овие дефекти и асоцираните мукогингивални проблеми можат најдобро да бидат разрешени со повторно воспоставување на функционална зона на прикрепена гингива, односно преку т.н феномен на "премостување" на денудираната коренова површина.

Досегашните клинички експлорации насочени кон евалуација на т.н "bridging flapotomy" односно премостување на денудираните забно-коренски ареи, укажаа на фактот дека реализацијата на естетско-морфо-функционалните реставрантни ефекти не зависи само од елиминацијата на т.н. reattachment- инхибиторни супстанции. Така, Bhaslar(1971) информира за лимитирани терапевтски ефекти од примената на слободниот гингивален графт во третманот на гингивалната рецесија и покрај максималниот механички дебридман на некротично алтерираниот цемент, а таквиот наод претпоставува дека е поврзан со морфолошките аспекти на самата лезија.

Наспроти нив, Smukler(1976) применувајќи латерален мукопериостален графт во третманот на гингивалната рецесија постигнува кај повеќето случаи позитивен терапевтски ефект, независно од формата и изразеноста на самата лезија, а ваквиот наод го толкува со веројатно понагласениот регенерирачки одговор што го овозможува оваа метода, што на свој начин, ја сугерира потребата од детерминирање и дефинирање на прецизни индикации за примена на едната-посложената или другата-релативно поедноставната мукогингивална хируршка техника, во напорите за реализација на што е можно поадекватната естетско-морфо функционална реконструкција кај секој случај поодделно.



### 3. ЦЕЛТА НА ТРУДОТ

---

Имајќи ги во предвид претходните сознанија и информации кои одат во прилог на сеуште релативно низок терапевтски ефект од примената на двете авто трансплантациони методи во третманот, посебно на поизразената гингивална рецесија, што од страна на повеќето автори е толкувано со присуство на специфични реатечмен-инхибирачки супстанции, од типот на ендотоксин-резидуа во некротичниот цемент на пародонтопатичните заби, како и фактот дека сеуште не постојат најзактно детерминирани и дефинирани индикации за соодветно користење на едната или другата метода, ја формиравме целта на трудот, која се состои во

-стекнување на сопствени сознанија и детерминирање на прецизни индикации за правилна и соодветна примена на слободниот и латералниот мукопериостален автографт, што би резултирало во адекватна естетско-морфо-функционална реставрација, преку:

-компаративна клиничко-биометричка евалуација на терапевтските ефекти од примената на едната и другата авто трансплантационна метода во третманот на денудирани забно-коренски ареи, при што како основен параметар за процена, покрај реализираната димензија на нова функционална зона на прикрепена гингива, кератенизирана гингива, вестибуларна длабочина и редукција на длабочината на пародонталниот џеб, е користена метричката динамика на вертикалната димензија на гингивалната рецесија односно денудираниот радикуларен ареа, во текот на опсервациониот период.

#### 4. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД НА РАБОТА



Табела 1: Слободен гингивален автокалем  
Латерален мукопериостален ("pedicle") автокалем  
приказ на третирани испитаници со изолирана гингивална рецесија.

n	пол		возраст	заби			n
	м	ж		инц.	кан.	прем.	
38	18	20	18-40 год.	16	12	10	38
%	47.4	52.6	мин. макс.	44.7	31.5	23.8	%

Табела 2: Слободен гингивален автокалем-Латерален  
мукопериостален ("pedicle") автокалем приказ на третмани проследени пациенти со  
изолирана гингивална рецесија.

мукогингивален хируршки метод			
слободен гинг. автокалем		латерален мукопериостален "pedicle" калем	
n	%	n	%
20	52.60	18	47.40

Табела 3: Слободен гингивален автокалем  
Латерален мукопериостален ("pedicle") автокалем  
приказ на испитаници проследени во текот на опсервацискиот период

мукогингивален хируршки метод	опсервациски период/мес.				
	пред опер.	постоперативно/мес			
		n	1	3	6
слоб. гингивален автокалем	20	20	18	16	61
латерален мукопериостален "pedicle" калем	18	18	18	16	16
св.	38	38	36	32	32

-интерпроксимална длабочина на пародонталниот џеб под 3мм.,

-интерпроксимална височина на интерденталната папила во ниво на емајлово-цементното споиште,

-оптимално изразена функционална зона на прикрепена гингива,отсатна гингивална рецесија и задоволителна вестибуларна длабочина во латерален и мукогингивален сегмент.

Предоперативно детерминираниите димензии на селектираните заби со експонирани денудирани забнокорени-цементни ареи,користени се како контролни,односно ги формираа контролните групи.

Кај селектираните испитаници е спроведен адекватен предоперативен,т.н. подготвителен третман,а беа сугерирани и инструкции за оптимална орална хигиена,односно плак контрола.

Клиничките метрички анализи заради детерминирање на димензијата на денудираната цементна ареа,како и вертикалната димензија на пародонталниот џеб,прикрепената и кератизираната гингива и вестибуларната длабочина,се спроведени непосредно пред и 1,3,6 и 9 месеци по оперативниот третман,при што од иницијалниот раб како референтна точка(р)се одредувани следнит дистанци:

-до емајлово-цементното споиште ..... А

-до најдлабокиот дел на гингивалната рецесија ..... Б

-до мукогингивалната граница ..... В

-до дното на вестибулумот ..... Г

Одредувана е и:

-горизонталната големина на денудираната ареа во ниво на емајл-цементното споиште (мезио-дистално) .....Д

-длабочината на пародонталниот џеб .....Е

Првата група на случаи е третирана со слободен гингивален автотрансплантат според принципи за мукозна автотрансплантација, предложени од страна на Sullivan и Jeps (1968), преку повеќефазна пластична хируршка процедура (сл.1-10):

1.а фаза-локална анестезија, преку инфилтрирање на 2% Xylocain со 1:50.000 I.E. epinephrin.

2.а фаза-отстранување (делинеација) на сулкусниот епител и маргиналната гингива, преку т.н. интерна инверзна инцизија.

3.а фаза-енергична механичка обработка на експонираните денудирани корено-корени ареи и хемиско кондиционирање на истите преку локална (топична) апликација на Acidum citricum pH-1,0 (3x1 минута).

4.а фаза-препарација на реципиентната ложка, преку т.н. шарп инцизија и дисекција, при што се издвојуваат мускулните инсерции и отстранува алвеоралната мукоза, така да дното го чини периостот ослободен од мекиот сврзано-ткивен супстрат.

5.а фаза-препарирање и одвојување на автотрансплантатот, со дебелина од 0,75-1,25мм, преку претходно анестезирање и одбележување на димензиите и формите-диктирани од морфолошките карактеристики и големина на реципиентното лежиште, од гингивалната третина на палатиналната мукоза, како донорна регија (од вториот премоларен до вториот моларен заб), користејќи Hart-parker скалпел број 15.

6.а фаза-аплицирање на гингивалниот автокалем во реципиентното лежиште 1-2мм покоронарно или на самото емајлово-цементно споиште, и негова



стабилизација со поединечни сутури, преку користење на атрамаутски игли и конец

(5.0).

7.а фаза-дигитална компресија на автокалемот, преку газа натопена во физиолошки раствор, во времетраење од пет минути, апликација на стерилна станиолова фолија врз автокалемот и цврст хируршки завој, како врз автотрансплантатот така и врз хируршки создадена рана во донорната регија за временски период од седум дена.

8.а фаза-отстранување на заштитниот завој и сатурата и аплицирање на нов заштитен завој за следните седум дена.

Втората група на испитаници се третирани со латерален мукопериостален ("pedicle") графт според принципи и критериуми за техничка изведба, предложени од страна на Ruben и сор., (1975), кои што ги предвидуваат следните фази (сл.11-20):

1.а фаза-локална анестезија, преку користење и инфилтрирање на 2% Xylocain (1:50.000 I.E. epinefrin).

2.а фаза-делинеација на сулкусниот епител во регијата на изолираната рецесија на маргиналната гингива и во соседната (донорна) ареа.

3.а фаза-механичко-хемиска обработка на денудираниот цементна ареа и препарација на реципиентната ложка, преку шарп инцизија и дисекција заради отстранување на алвеоларната мукоза и екстензија на реципиентната ложка-3мм поапикално од базата на пародонталниот џеб и 2-3мм полатерално од границите на рецесијата, во мезио-дистален правец, заради можна обработка на проксималната партија од пародонталниот дефект, експонирање на периодонталната лигаментарна мембрана и формирање на реципиентно дно, кое што го чини периостот на алвеоларното коскено ткиво, ослободено од сврзно-ткивниот супстрат.

4.а фаза-изведување на хируршки рез,со скалпел број 15,кој се екстендира од оригиналната гингива до 2-3мм над мукогингивалната граница во донорната регија,настанца од еден заб и половина од реципиентната ареа.

5.а фаза-коректна препарација на латералниот (pedicle) графт,при што неговата дистална половина ја чини муко-гингивален,а мезијалната-мукопериостален ткивен дефект,тапа дисекција со грацилен респаториј, елевација на мукопериосталниот (pedicle) графт,и негова внимателна и постепена транспозиција односно апликација во реципиентната ложа.

6.а фаза-дигитална компресија преку газа натопена во физиолошки раствор,во траење од пет минути,апликација на стерилна станиолова фолија и цврст хируршки заштитен завој врз реципиентно-донорната ареа,за временски период од седум дена.

7.а фаза-отстранување на хируршкиот завој и сатура (7-от ден постоперативно),и аплицирање на нов заштитен завој за следните седум дена.

## 4.2.Статистичка обработка на податоците

Статистичка обработка на податоците од спроведените компаративни клиничко-биометриски испитувања е реализирана на тој начин што за секој истражуван параметар кај селектираните пациенти се пресметувани средната аритметичка големина на добиените резултати ( $\bar{X}$ ),стандардната девијација ( $S_d$ ),и стандардната грешка ( $S_e$ ) и тоа по следните формули:

- за средна големина

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

$x$ -индивидуални големини

$n$ -вкупен број на индивидуални големини

$S_d$  - стандардна девијација ( $S_d$ ) и стандардна грешка ( $S_e$ )

$$S_d = \left( \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n} \right)^{1/2}$$

$$S_e = \frac{S_d}{n^{1/2}}$$

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

Сигнификантноста на разликите од вредностите е одредувана преку

Student-овата  $t$ -дистрибуција, а соодветната " $t$ " вредност е пресметувана по следната формула:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\left( \frac{S_{d1}^2}{N_1} + \frac{S_{d2}^2}{N_2} \right)^{1/2}}$$

$\bar{x}_1$  - средна аритметичка големина на едната група,

$\bar{x}_2$  - средна аритметичка големина на другата група,

$S_{d1}$  - стандардна девијација на едната група,

$S_{d2}$  - стандардна девијација на другата група,

### 4.3. Техничка изведба и реализиран реконструктивен ефект

#### 4.3.a. Слободен гингивален автотрансплантат

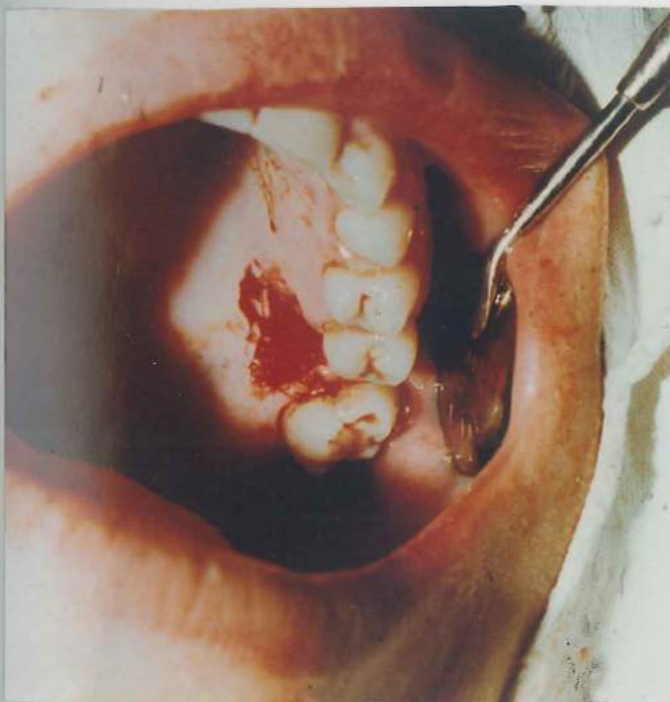


сл.1. Гингивална рецесија, денудирана забно-коренска ареа и инсуфициентна прикрепена гингива.





сл.2. Испрепарирана реципиентна лока.



сл.3. Хируршки создадена рана-при препарација на автокалемот во донорната (палатинална) регија.



сл.6. Протективен хируршки завој врз гингивалниот автотрансплантат и хируршка рана во реципиентна и донорна регија.



сл.7. Одстранет хируршки завој и сутури и присуство на дегенеративно изменети епителни клетки (7-ми ден постоперативно).

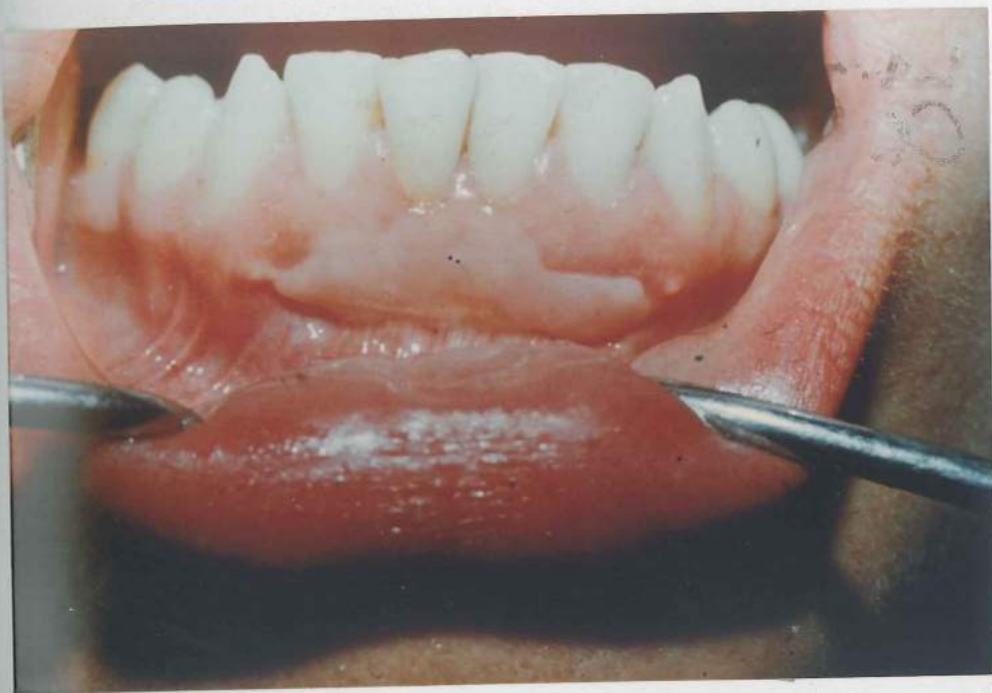




сл.8. Аплициран нов хируршки заштитен завој.



сл.9. Редуцирана димензија на гингивална рецесија и денудирана араа, како и реализирана, нагласена големина на кератинизирана гингива и вестибуларна длабочина-првиот месец постоперативно.



сл.10. Терапевтски реконструктивен ефект-деветтиот месец постоперативно.





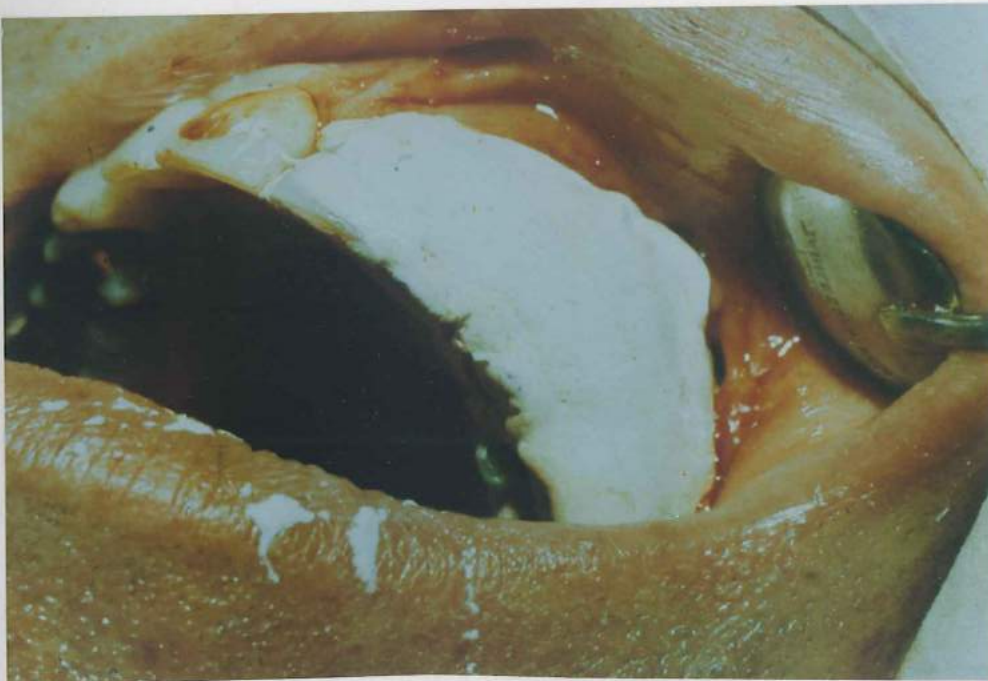
сл.12. Испрепарирана реципиентна ложа и вертикален хируршки рез во латералниот мукогингивален сегмент.



сл.13. Елевација и транспозиција на латералниот мукопериостален "pedicle" калем.

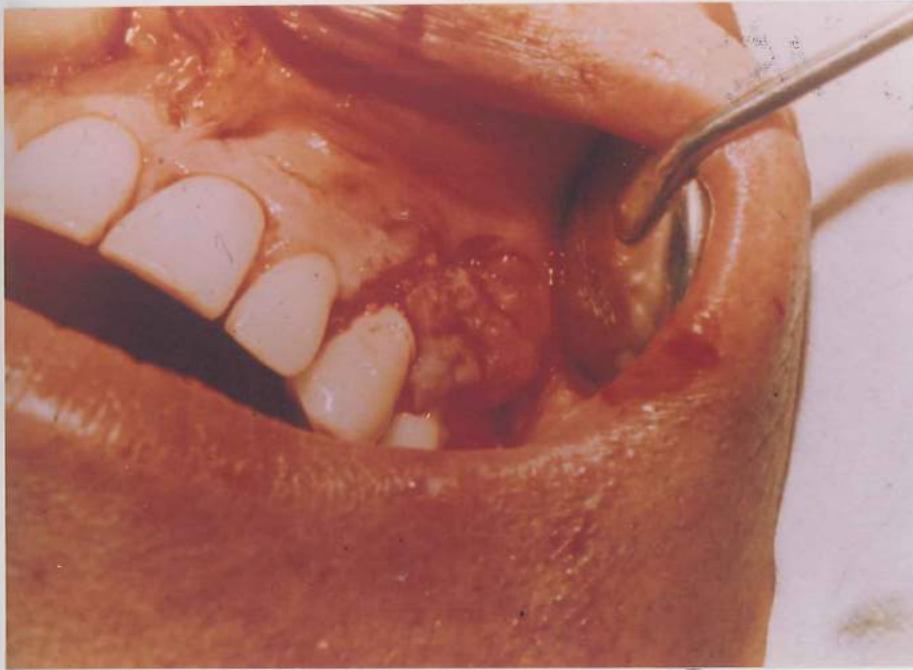


сл.14. Транспониран и сутуриран мукопериостален "pedicle" автокалем.



сл.15. Аплициран протективен хируршки завој.





сл.16. Отстранет хируршки завој и сатура (7-ми ден постоперативно).



сл.17. Аплициран нов заштитен завој.



сл.18. Терапевтски реконструктивен ефект - првиот месец постоперативно.



сл.19. Пародонтален реконструктивен ефект-трет месец постоперативно.



## 5. РЕЗУЛТАТИ-ПРИКАЗ И АНАЛИЗА

Табела 4:- Слободен гингивален автокалем  
метричка динамика на гингивалната рецесија/мм

опсерв. пер./мес.	n	x	Sd	Se	"t"	p	
I предоперативно	20	4.60	0.40	0.09			
II постоперативно/мес							
1 мес.	20	1.20	0.20	0.04	34.000	0.001	***
3 мес.	18	1.40	0.24	0.06	34.245	0.001	***
6 мес.	16	2.10	0.22	0.05	23.809	0.001	***
9 мес.	16	2.12	0.20	0.05	24.218	0.001	***

Табела 5:- Патерален мукопериостален("pedicle")калем  
метричка динамика на гингивалната рецесија/мм

опсерв. пер./мес.	n	x	Sd	Se	"t"	p	
I предоперативно	18	4.48	0.50	0.12			
II постоперативно/мес							
1 мес.	18	0.80	0.22	0.05	28.660	0.001	***
3 мес.	18	1.50	0.10	0.02	29.048	0.001	***
6 мес.	16	1.22	0.20	0.05	25.548	0.001	***
9 мес.	16	1.26	0.18	0.04	25.616	0.001	***

Табела 6:- "t"-тест предности на опсервираните групи во испитуваните периоди

опсерв. пер./мес.	dF	"t"	p	
I предоперативно	36	0.811	0.40	
II постоперативно/мес				
1 мес.	36	5.882	0.001	***
3 мес.	34	6.527	0.001	***
6 мес.	30	11.875	0.001	***
9 мес.	30	11.627	0.001	***

На истото укажа и анализата на "t"-тест вредностите на опсервираната група во испитуваните периоди (табела 6), како компаративен индикатор за ефектите од едната, односно другата мукогингивална хируршка техника ( $p=0.40$ ).

## 5.2. Длабочина на пародонталниот џеб

Податоците во табеларните прикази 7 и 8, како и соодветниот графикон, одат во прилог на фактот дека првиот месец по примената на едната и на другата пластична хируршка метода, доаѓа до статистички многу значајна редукција на длабочината на пародонталниот џеб, за да потоа вертикалната големина на истиот покаже апикално насочена рецидивна тенденција, многу попрогресивна при случаите третирани со слободниот гингивален автокалем, што на крајот од опсервацискиот период резултира во апсолутно несигнификантна разлика во однос на претходната вредност ( $p=0.60$ ). За разлика од слободниот гингивален автотрансплантат случаите при кои што беше применет латералниот мукопериостален графт ги карактеризира континуирана, многу послабо изразена тенденција за апикална рецидивна прогресија, што на крајот од опсервацискиот период резултира во статистички високо изразена редукција на длабочината на пародонталниот џеб ( $p=0.001$ ).

Анализата на "t"-тест вредностите дадени во табела 9 исто така укажа на фактот за статистички многу повисоко изразената разлика на вредностите во однос на реализираната редукција на вертикалната големина на пародонталниот џеб, во сите испитувани фази во постоперативниот опсервациски период при случаите третирани со латералниот "pedicle" во споредба со слободниот гингивален автографт.

Табела 7:- Слободен гингивален автокалем  
длабочина на пародонтален џеб/мм

опсерв. пер./мес.	n	x	Sd	Se	"t"	p	
I предоперативно	20	1.38	0.20	0.04			
II постоперативно/мес							
1 мес.	20	0.98	0.30	0.07	5.000	0.001	***
3 мес.	18	1.00	0.20	0.05	4.615	0.001	***
6 мес.	16	1.32	0.20	0.05	0.298	0.80	o
9 мес.	16	1.34	0.18	0.04	0.635	0.60	o

Табела 8:- Латерален мукопериостален ("pedicle") калем  
длабочина на пародонтален џеб/мм

опсерв. пер./мес.	n	x	Sd	Se	"t"	p	
I предоперативно	18	1.42	0.20	0.05			
II постоперативно/мес							
1 мес.	18	0.50	0.10	0.02	17.692	0.001	***
3 мес.	18	0.70	0.12	0.03	13.846	0.001	***
6 мес.	16	1.10	0.10	0.02	6.274	0.001	***
9 мес.	16	1.16	0.12	0.03	4.814	0.001	***

Табела 9:- "t"-тест вредности на опсервирани групи во испитуваните периоди

опсерв. пер./мес.	dF	"t"	p	
I предоперативно	36	0.675	0.50	o
II постоперативно/мес				
1 мес.	36	6.760	0.001	***
3 мес.	34	5.660	0.001	***
6 мес.	30	3.928	0.001	***
9 мес.	30	3.333	0.001	***



Табела 10:- Слободен гингивален автокалем  
ширина на прикрепена гингива/мм

опсерв. пер./мес.	n	x	Sd	Se	"t"	p	
I предоперативно	20	1.10	0.11	0.02			
II постоперативно/мес							
1 мес.	20	4.68	0.32	0.07	47.354	0.001	***
3 мес.	18	4.00	0.38	0.09	31.250	0.001	***
6 мес.	16	3.80	0.40	0.10	26.239	0.001	***
9 мес.	16	3.76	0.38	0.09	27.143	0.001	***

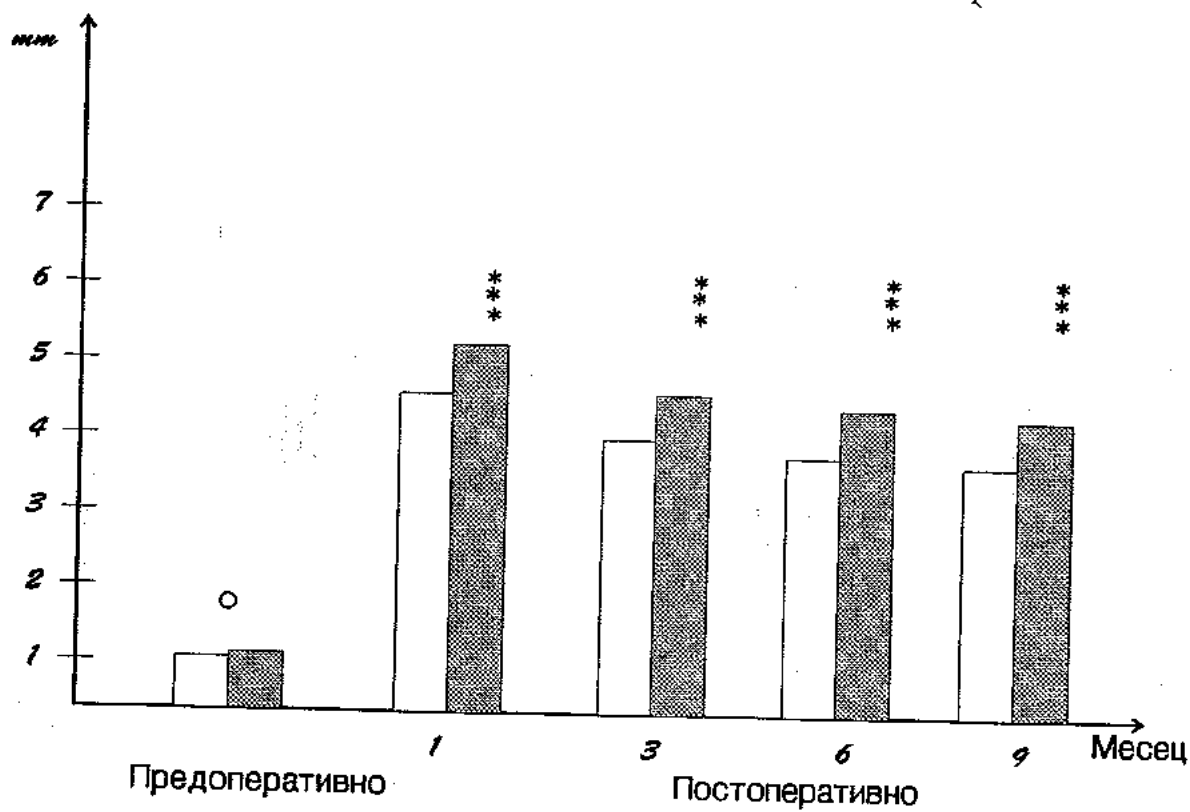
Табела 11:- Латерален мукопериостален ("pedicle") калем  
ширина на прикрепена гингива/мм

опсерв. пер./мес.	n	x	Sd	Se	"t"	p	
I предоперативно	18	1.12	0.10	0.02			
II постоперативно/мес							
1 мес.	18	5.20	0.42	0.10	40.000	0.001	***
3 мес.	18	4.60	0.38	0.09	39.130	0.001	***
6 мес.	16	4.42	0.40	0.05	33.398	0.001	***
9 мес.	16	4.38	0.36	0.09	36.344	0.001	***

Табела 12:- "t"-тест вредности на опсевирани групи во испитуваните периоди

опсерв. пер./мес.	dF	"t"	p	
I предоперативно	36	0.588	0.50	o
II постоперативно/мес				
1 мес.	36	4.262	0.001	***
3 мес.	36	4.724	0.001	***
6 мес.	30	5.585	0.001	***
9 мес.	30	4.881	0.001	***

# Графички приказ - Ширина на прикрелена гингива / мм



## Легенда

- - Слободен гингивален автокалем
- ▨ - Латерален мукопериостален "pedicle" калем
- - Несигнификантност
- - Слаба сигнификантност
- \* - Умерена сигнификантност
- \*\* - Висока сигнификантност
- \*\*\* - Многу висока сигнификантност

#### 5.4. Широчина на кератиризирана гингива

На табелите 13 и 14 како и на соодветниот графички приказ, дадени се податоци во однос на широчината на кератинизираната гингива, изразена како дистанца во коронарно-апикален правец, од најкоронарниот дел на маргиналната гингива до најапикалниот дел на муко-гингивалната граница; истите укажуваат дека и двете хируршки методи резултираат во значајно зголемување на вертикалната големина на кератинизирана гингива, покажувајќи најизразена вредност првиот месец по реализираниот хируршки третман, за да потоа биде изразена тенденција за постепено опаѓање на нејзината големина позитивно корелирана со опсервацискиот период. Меѓутоа, исто како и при прикрепената гингива и таа ја задржува својата статистички многу висока сигнификантност и на крајот од опсервируваниот 9-месечен период.

Анализата на "t"-тест вредностите (табела 15) укажа на несигнификантна разлика на опсервираните групи во предоперативната фаза и 1-от месец од постоперативниот период ( $p = 0.70$  односно  $0.30$ ); како и тоа да латералниот, мукопериостален автокалем во споредба со слободниот гингивален автографт го карактеризира значајно помалку изразена тенденција за метричка редукција на реализираната димензија на кератиризирана гингива, првиот месец по спроведениот третман.

Табела 13:- Слободен гингивален автокалем  
ширина на кератинизирана гингива/мм

опсерв. пер./мес.	n	x	Sd	Se	"t"	p	
I предоперативно	20	2.36	0.28	0.06			
II постоперативно/мес							
1 мес.	20	5.60	0.30	0.07	35.604	0.001	***
3 мес.	18	5.00	0.28	0.07	30.000	0.001	***
6 мес.	16	4.80	0.32	0.08	24.752	0.001	***
9 мес.	16	4.78	0.30	0,07	25.306	0.001	***

Табела 14:- Латерален мукопериостален("pedicle")калем  
ширина на кератинизирана гингива/мм

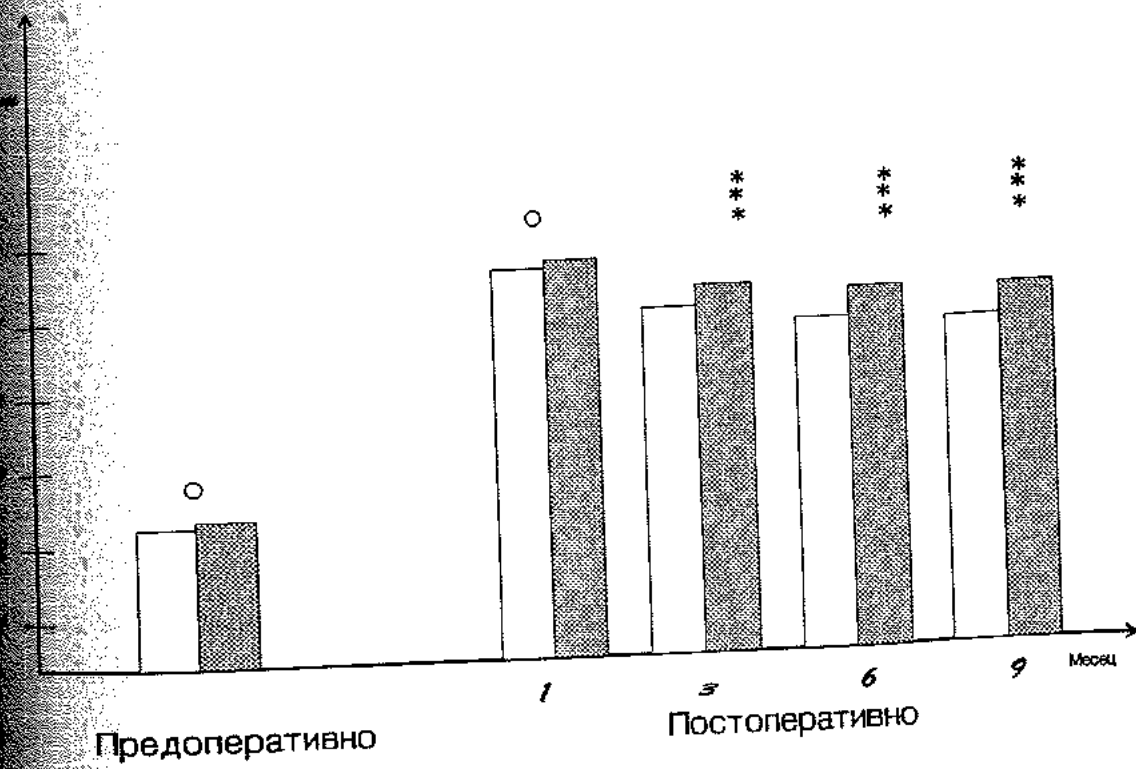
опсерв. пер./мес.	n	x	Sd	Se	"t"	p	
I предоперативно	18	2.40	0.30	0.07			
II постоперативно/мес							
1 мес.	18	5.70	0.26	0.06	35.484	0.001	***
3 мес.	18	5.30	0.28	0.07	30.208	0.001	***
6 мес.	16	5.20	0.30	0.07	27.184	0.001	***
9 мес.	16	5.16	0.32	0.08	25.867	0.001	***

Табела 15:- "t"-тест вредности на опсервираните групи во испитуваните периоди

опсерв. пер./мес.	dF	"t"	p	
I предоперативно	36	0.426	0.70	o
II постоперативно/мес				
1 мес.	36	0.426	0.30	o
3 мес.	34	3.297	0.001	***
6 мес.	30	3.669	0.001	***
9 мес.	30	3.486	0.001	***



Приказ - Ширина на кератинизирана гингива / мм



Легенда

- - Слободен гингивален автокалем
- - Латерален мукопериостален "pedicle" калем
- - Несигнификантност
- - Слаба сигнификантност
- - Умерена сигнификантност
- \* - Висока сигнификантност
- \*\* - Многу висока сигнификантност

## 5.5. Длабочина на вестибулумот

Од табелите 16 и 17 и графичкиот приказ, се забележува дека примената на обете методи резултира во статистички многу високо сигнификантно зголемување на вестибуларната длабочина, изразена како дистанца од инцизалниот раб до дното на вестибуларниот сулкус, минус растојанието од инцизалниот раб до коронарниот дел на маргиналната гингива.

Од податоците е исто така очигледно дека слободниот гингивален автокалем резултира во значајна метричка прогресија на вестибуларната длабочина уште првиот месец постоперативно. Истото се однесува и за латералниот мукопериостален автографт, со таа разлика што во текот и во корелација со опсервациониот период, доаѓа до понагласена елевација на вертикалната димензија на вестибулумот при случаите третирани со слободниот гингивален автографт, на што укажува и анализата на "t"-тест вредностите на опсервираните групи во испитуваните периоди.

Табела 16:- Слободен гингивален автокалем  
длабочина на вестибулум /мм

опсерв. пер./мес.	n	x	Sd	Se	"t"	p	
I предоперативно	20	6.38	1.22	0.27			
II постоперативно/мес							
1 мес.	20	7.82	1.18	0.26	3.799	0.001	***
3 мес.	18	8.36	1.38	0.33	4.670	0.001	***
6 мес.	16	8.48	1.11	0.28	5.412	0.001	***
9 мес.	16	8.98	1.34	0.33	6.032	0.001	***

Табела 17:- Патерален мукопериостален ("pedicle") калем  
длабочина на вестибулим /мм

опсерв. пер./мес.	n	x	Sd	Se	"t"	p	
I предоперативно	18	6.26	1.10	0.26			
II постоперативно/мес							
1 мес.	18	7.70	1.14	0.27	3.860	0.001	***
3 мес.	18	7.82	1.26	0.30	3.959	0.001	***
6 мес.	16	7.86	1.12	0.28	4.042	0.001	***
9 мес.	16	7.90	1.28	0.32	3.990	0.001	***

Табела 18:- F-тест вредности на опсервираните групи во испитуваните периоди.

опсерв. пер./мес.	dF	"F"	p	
I предоперативно	36	0.320	0.70	
II постоперативно/мес				
1 мес.	36	0.320	0.70	o
3 мес.	34	1.227	0.25	o
6 мес.	30	1.726	0.10	o
9 мес.	30	2.333	0.025	*

6. Дискусија

---



Прогностичко-терапевтските аспекти на пародонталната болест се директно зависни од интензитетот на инфламаторниот одговор, како и од степенот и видот на алвеоларната, коскена деструкција кои бизарно ја менуваат комплексната пародонтална архитектура, чија секвела е сериозно изразената деструкција на пародонталниот сврзно-ткивен атачмент систем.

Ваквиот деструктивен ефект добива во своја посебна димензија доколку истиот се одвива во присуство на помалку или повеќе изразени муко-гингивални отстапувања, најчесто условени од инсуфициента зона на прикрепена гингива, а клинички доминантно манифестирани преку различно изразена рецесија на маргиналната гингива, следена од соодветна забно-коренска денудирање.

Примарната цел на пародонталната терапија се состои во што е можно поцелосна реконструкција на ледираниот пародонтален ткивен комплекс (Stahl, 1977), при што истата, покрај на максималната елиминација на плак формацијата, трауматскиот stress-фактор и патолошкиот супстрат од пародонталните дефекти, мора да базира и на примената на таква пародонтално-реконструктивна метода и техника, која ќе резултира во можна регенерирачка индукција на нова т.н. атачмент формација, со што е можно понагласена коронарна дистрибуција, што според Egelberg (1966) претставува своевиден "терапевски клуч", како и во пластично-хируршка креација на таква вестибуларна муко-гингивална ареа, која остварува адекватни протективни пародонтални влијанија. Меѓутоа еден од мајорните фактори, кој што, на свој начин, го оневозможува или лимитира остварувањето на такиот реконструктивен ефект, е, пред сè природата на пародонтопатично засегнатата и изменета радикуларна цементна површина, која, во споредба со својата интактна состојба, претрпува нагласени т.н. "супстанцијални" измени, посебно во услови на нејзина експонирана контаминираност и хиперминерализираност.

Досегашните обиди, насочени кон реализација на што е можно поизразена нова атачмент формација, во услови на пародонтопатично предизвикана експонирана и денудирани цементна ареа, имаат резултирано, покрај во идентификација на повеќе

фактори со сигнификантно влијание врз пародонталниот ткивен био- регенерирачки потенцијал и во креација на муко-гингивални пластични хируршки техники, од кои актуелниот пародонтолошки тренд како најефикасни, ги апострофира примената на слободниот гингивален и латералниот мукопериостален "pedicle" автокалем, важејќи за методи кои, преку правилна техничка изведба, на задоволителен начин ги елиминираат или редуцираат лимитирачките пародонтални регенерирачки фактори, а на оптимален начин преку правилна техничка изведба ги вклучуваат осознаените есенцијални био регенерирачки феномени без при тоа, да биде спроведена попрецизна компаративна процена на ефективноста, како и детерминирање на индикативната примена на едната- посложената, односно другата- поедноставната, за техничка изведба мукогингивална хируршка техника.

Во тој контекст резултатите од нашата компаративна клиничко-биометриска евалуација, спроведена заради тераписка проценка на реконструктивните полиефекти од примената на слободниот гингивален и латерален мукопериостален автокалем во третманот на изолираната гингивална рецесија, како и нивното попрецизно индикативно детерминирање, укажаа на фактот дека слободниот гингивален автокалем, аплициран врз механичко-хемиски кондиционирани денудирани забно-коренски ареи, како резултат на оптимално изразена над 3мм длабока и широка рецесија на маргиналната гингива ( $4.60 \pm 0.40$ мм) која често се сретнува во клиничката пародонтолошка практика, па затоа и ја користевме како клинички опсервациски модел-преку анализа на нејзината метричка динамика, резултира во статистички многу високо сигнификантно изразена редукција на нејзината вертикална димензија, но со поизразена тенденција за постепена апикално насочена рецидивна прогресија на нејзината вертикална големина. (Табела 4) Имено, уште првиот месец по спроведената терапија беше константирана статистички значајна редукција на предоперативно детерминираната вертикална димензија на гингивалната рецесија ( $p < 0.001$ ), што е и покрај прогресивната рецидивност во позитивна релација со опсервираната статистичка карактеристика и за крајот на опсервацискиот период (2.12мм во однос

на 4.60мм),но клинички претставува постепена и сериозно манифестна тенденција за континуирано приближување кон нејзината предоперативна вредност.

Ваквиот наод директно укажува на фактот дека слободниот гингивален графт, применет при поизразената гингивална рецесија води само кон некакво успорување на атикалната прогресија на рецесијата на маргиналната гингива, а индиректно дека како мукогингивален хируршки метод е апсолутно повеќе индициран за реконструктивен третман при послабо изразената (под 3мм)гингивална рецесија,што е на свој начин,во согласност со наодите на Mlinek и неговите соработници(1973).Тие,преку клинички истражувања,исто така,дошле до заклучок дека тераписките ефекти од примената на слободниот гингивален калем се во директна зависност од типот,односно димензијата на гингивалната рецесија;така,при послабо изразената гингивална рецесија-под 3мм во 69% од случаите реализирале позитивни реконструктивни ефекти,а при поизразените дефекти-над 3мм,само при 13% од испитаниците,што се совпаѓа и со константациите на Matter (1976),кој слободниот гингивален автографт го користел за третман на гингивалната рецесија на долните фронтални заби,и при случаите каде што рецесијата изнесувала три или над три милиметри.Трансплантатот го анлицирал во ниво на емајлово-цементното споиште при што позитивен тераписки ефект верифицирал само кај 12% од случаите.

И покрај оптимално спроведеното механичко-хемиско кондиционирање на денудираната цементна ареа и оперативно препарирачко експонирање на периодонталната лигаментарна мембрана заради елиминација т.н.неоатачмент инхибирачки супстанции (Aleo и соp.,1974;Jones и O'Leary 1978 ,Garret и соp.,1978 и Fine и соp.,1980) и овозможување на цементна клеточна реакцептибилност,како и коронарно насочена т.н."progenitor"клеточна миграција,со можно превенирање на епителната миграција (Register и Burdick 1976;Grigger и соp.,1978;Nilveus 1978 и Ririe и соp.,1970),констатираните наоди од нашата клиничко-биометричка студија како релативно (не)задоволителни,ги толкуваме со фактот дека при послабо изразените степени на гингивална рецесија е сочуван далеку повисок квантум на



периостално, ендостално и периодонтално лигаментарно ткиво во вестибуларно аликалните и латерално мезиодисталните партии од дефектот, како извор на гранулационо ткиво, односно нов сврзоткивен атачмент (Gottlow и сор., 1976). Од таму, плитките, посебно тесни дефекти речиси редовно можат да бидат реставрирани преку комплетно прекривање, за разлика од поизразените, односно широки и длабоки дефекти, каде веројатно понагласено вклучената радикуларна циркуференца е причина што новиот сврзно-ткивен атачмент не ја покрива централната партија од дефектот, формирајќи перзистентна т.н. "резидуална рецесија" (Caton и сор., 1980; Nunn и сор., 1981) која подлегувајќи на прогредиентни атрофични измени, во текот на постоперативниот период, клинички се манифестира со понагласена аликално насочена рецидивна динамика.

Детерминираната динамика на вертикалната големина на гингивалната рецесија во постоперативниот период, според нашите наоди, а следена од слична аликално насочена рецидивна прогресија на длабочината на пародонталниот џеб, што претставува наша додатна поткрепа на претходните размислувања и толкувања, како и од високо сигнификантна реализација на нова функционална зона на прикрепена и кератинизирана гингива, која и покрај изразената тенденција за опаѓање ја задржува својата висока сигнификантност и на крајот од опсервацискиот период. Ваквиот наод, како и статистички многу високо реализираната екстензија на вестибуларната длабочина со тенденција за континуирана елевација во директна корелација со опсервацискиот период - мукогингивален феномен, кој преку досегашните сознанија не би можел најадекватно да се објасни на индиректен или директен начин, го сугерираат слободниот гингивален автокалем, како преферабилен метод за третман само на послабо изразената, под 3мм., гингивална рецесија, додека при поизразените, посебно длабоки и широки дефекти неговата примена би имала само некакво превенирачко значење, односно би водела кон успорување на аликално насочената прогресија на рецесијата на маргиналната гингива, веројатно како функција и на значајната екстензија на прикрепената гингива и вестибуларната длабочина, индицирајќи го

истовремено слободниот гингивален автокалем, како метод за значајна вестибуларна екстензија.

За разлика од слободниот гингивален автографт клиничко-биометриската евалуација на ефектите од примената на латералниот мукопериостален "pedicle" калем во третманот на идентичен морфолошки тип на изолирана гингивална рецесија укажа на фактот дека истиот метод е следен од значајно поизразена редукција на вертикалната големина на гингивалната рецесија (табела 5), која ја карактеризира и многу поспора тенденција за апикално насочена рецидивност, задржувајќи ја при тоа и на крајот од опсервациониот период високо сигнификантно изразената редукција на денудираниот ареа ( $1.22 \pm 0.18$  мм., во однос на  $4.48 \pm 0.50$  мм), што и клинички, а и објективно претставува реализација на многу висок терапевтски реконструктивен ефект.

Ваквиот наш наод, односно позитивен реконструктивен ефект е во согласност со констатациите на Smukler (1976), кој го користел латералниот мукопериостален флап во третманот на гингивалната рецесија кај 15 пародонтално болни и независно од нејзината димензија и морфолошки карактеристики информира за реализиран 87% позитивен реконструктивен ефект. Посебно и наодите на Commen и Mc Fall (1983) кои преку примена на латералниот мукопериостален автокалем во третманот на хируршки предизвиканата гингивална рецесија во инцизалната регија и механичко-хемиско кондиционирање на денудираниот ареа, пет месеци постоперативно, по хистолошки пат, констатирале засилено формирање на нова цементна и покоронарно дистрибуирана нова сврзно-ткивна атачмент формација, во споредба со контролната група.

Детерминираниот наод од нашата клиничко-биометриска претрага укажува на реализиран многу висок терапевтски реконструктивен ефект во третманот на гингивалната рецесија, следен од исто така, високо сигнификантна редукција на длабочината на пародонталниот џеб, значајна реализација на нова функционална зона на прикрепена и кератинизирана гингива и зголемена вестибуларна

длабочина, карактеристични и за крајот од опсервацискиот период, смета ме дека и покрај оптимално спроведениот механичко-хемиски дебридман на денудираната радикуларна ареа и коректната оперативна подготовка на реципиентната ложа, следени од експонирана периодонтална лигаментарна мембрана, индуцирана цементна клеточна реакцепибилност и коронарно насочена "progenitor" клеточна миграција, се должи, за разлика од слободниот гингивален автографт и на сојуваната т.н. "intrinsic" васкуларизација и присуството на периосталниот супстрат, како интегрален дел на "pedicle"-от, кој како примарно репаративно ткиво аплицирано врз денудираната ареа, заедно и дуално со околното периостално, ендостално и периодонтално лигаментарно ткиво во реципиентната регија како комплекс, посебно во услови на хируршка траума го карактеризира потенцијал за биопродукција на нагласен и резистентен т.н. графт атачмент, преку неоцементен и сврзно-ткивен депозит врз коренската површина (Ruben, 1976).

Во стручната литература од областа на клиничката и експериментална пародонтолошка наука, во светот и кај нас, не наидовме на податоци за спроведена компаративна клиничко-биометриска анализа на ефектите од примената на обете мукогингивални хируршки техники а анализата на "t"-тест вредноста на испитуваните параметри на опсервираните групи низ испитуваните периоди, како објективен компаративен индикатор, укажа на фактот дека примената на латералниот мукопериостален автокалем е следена од значајно поизразена реконструктивна ефективност во споредба со слободниот гингивален графт во услови на подеднакво користење на осознаените биолошки принципи. При двете методи истото е најверојатно асоцирано со различната партиципација на пародонталните ткивни структури во процесите на регенерација, односно реконструктивна консолидација, далеку поизразена при латералниот "pedicle", што во услови на постоење на оптимална зона на прикрепена гингива и отсуство на маргинална гингивална рецесија во соседниот, односно латералниот мукогингивален сегмент, го чини речиси апсолутно попреферабилен реконструктивен метод за третман на



изолираната гингивална рецесија, независно од нејзината изразеност и морфолошки карактеристики.

7.ЗАКЛУЧОК

Од реализираната клиничко-биометриска евалуација на ефектите од примената на слободниот гингивален и латералниот мукопериостален "pedicle" автокалем во третманот на изолираната гингивална рецесија, а аплицирани врз механичко-хемиски кондиционирана забно-коренска денудирани цементна површина, кај 38 пародонтално болни, во текот на девет месечен опсервациски период, може да се заклучи следното:

1. Примената на слободниот гингивален автотрансплантат во третман на оптимално изразената-над 3мм. во апикален и мезиодистален правец, морфолошки тип на гингивална рецесија, која се сретнува доста често во клиничката практика па затоа и ја користевме како клинички опсервациски модел, првиот месец по спроведениот третман резултира во статистички значајна редукција на вертикалната димензија, што всушност, значи и сигнификантно прекривање на денудираниот и експониран забно-коренска ареа, во однос на нејзината предоперативна вредност ( $p < 0.001$ ). Меѓутоа клиничко-биометриската евалуација укажа и на фактот дека по првиот месец нејзината метричка динамика ја карактеризира силно изразена тенденција за апикално насочена рецидивна прогресија на нејзината вертикална големина, при што на крајот од опсервацискиот период достигна големина од 2.12мм., што во однос на предоперативната вредност-4.60мм. претставува (не)задоволителен реконструктивен ефект со тенденција за континуирано и сериозно приближување кон нејзината предоперативна вредност.

2. Константираните наоди дозволуваат да се формира заклучокот дека слободниот гингивален автотренсплантат е апсолутно повеќе индициран за третман на полесно изразената-под 3мм., гингивална рецесија, што е веројатно поврзано со очуваниот повисок квантум на периостално ендостално и периодонтално лигаментарно ткиво, и во латералните и во апикалните делово од дефектот, како биолошки извор за нов сврзно-ткивен атачмент и негова покоронарна дистрибуција.

3. За разлика од послабо изразените, при поизразените (над 3мм.) гингивални ретракциони дефекти, најверојатно како резултат на понагласено вклучената радикуларна циркумференца, новиот сврзно ткивен атачмент-комплекс не ја покрива

централната партија од дефектот, формирајќи перзистентна т.н. "резидуална рецесија", која подлегнувајќи на прогредиентни атрофични изведби клинички се трансформира и објективизира со акцелерирана рецидивна динамика; истото директно покажува на фактот дека примената на слободниот гингивален автокалем при поизразените дефекти води само кон некакво превенирање, односно успорување на прогресијата на гингивалната рецесија како веројатна функција на високо сигнификантната реализација на нова функционална зона на прикрепена и кератинизирана гингива, како и на значајно зголемената вестибуларна длабочина, сугерирајќи го истовремено, и на свој начин слободниот гингивален автотрансплантат, пред се како избор на метода за нагласена вестибуларна мукогингивална екстензија.

4. За разлика од слободниот гингивален автокалем клиничко-биометриската евалуација на ефектите од примената на латералниот мукопериостален автографт во третманот на исто така, фреквентниот морфолошки тип на гингивална рецесија, укажа на фактот дека истиот метод е следен од значајно поизразена редукција на вертикалната големина на дефектот која ја карактеризира и многу поспора тенденција за апикално насочена рецидивност, задржувајќи ја и на крајот од опсервацискиот период многу високо сигнификантно изразената редукција на денудираната ареа ( $1.22 \pm 0.18$  мм, во однос на  $4.48 \pm 0.50$  мм), што и клинички претставува реализација на висок терапевтски ефект.

5. Реализацијата на значаен реконструктивен ефект во третманот на гингивалната рецесија, следен од исто така, високо сигнификантна редукција на длабочината на пародонталниот џеб, значајна екстензија на вертикалната големина на прикрепената и кератинизирана гингива и вестибуларниот сулкус, карактеристични и за крајот на опсервацискиот период, сметаме дека, покрај на оптимално спроведениот механичко-хемиски дебридман на денудираната радикуларна ареа и коректната оперативна подготовка на реципиентната ложа, за разлика од слободниот гингивален автографт, се должи на очуваната т.н. "intrinsic" васкуларизација и на присуството на



периосталниот супстрат, како интегрален дел на мукопериосталниот "pedicle", кој како примарно репараторно ткиво, заедно и дувално со околното периостално, ендостално и периодонтално ткиво во реципиентната регија, го карактеризира потенцијал на т.н. графт-атачмент, преку неоцементен и сврзоткивен депозит врз коренската површина.

6. Свкупно согледани детерминирани наоди, од нашата компаративна клиничко-биометриска евалуација и дефинитивно укажаа на фактот дека примената на латералниот мукопериостален автокалем е следена од значајно поизразена реконструктивна ефективност, во споредба со слободниот гингивален графт, што во услови на постоење на оптимална зона на прикрепена гингива и отсуство на маргинална гингивална рецесија во латералниот мукогингивален сегмент, го чини речиси апсолутно попреферабилен реконструктивен метод за третман на изолираната гингивална рецесија, независно од нејзината изразеност и морфолошки карактеристики.

*Abstract*

---

Gingival recession presents varying problems to maintaining oral health, function, comfort and esthetics.

Gingival recession has been treated by various mucogingival techniques including the laterally positioned "pedicle" graft and the free gingival autograft, but with not yet definitive indicative determination for their use.

Root surfaces of teeth exposed to the oral environment have been shown to contain substances which prevent connective tissue attachment. Treatment of exposed roots by root planning and strong acids changes the condition of the root surfaces and allows connective tissue to attach to the surfaces of the root to form a new connective attachment.

In a respect of the above, the purpose of this study was to determine if denuded roots, altered by mechanical and chemical conditioning (ac. citricum, pH-1.0), after immediate placement of free gingival and mucoperiosteal tissue grafts will be covered predictably by the gingival tissue.

Of special interest were the following questions:

- whether the use of free gingival autograft or laterally positioned mucoperiosteal "pedicle", performed in a 38 periodontal patients, results in a more successful "bridging" of the denuded root surfaces, in a more expressed probing depth reduction, in a vestibular extension of attached and keratinized gingiva and in a deepening of vestibulum.

Free gingival autograft and laterally positioned mucoperiosteal "pedicle" graft were performed on isolated recession areas around 38 teeth with postoperative clinical evaluation of recurrent recession after 1, 3, 6 and 9 months.

Following initial therapy and just prior to surgery, the following measurements were made by means of fine calipers in each case:

- the distance from the reference point-incisal edge to the cej,to the soft tissue margin,to the mucogingival line and to the bottom of vestibular fold.

The preoperative measurements were used as the controls.

Data is analyzed statistically by paired comparisons employing the Student "t" test.

The obtained findings have shown that the use of free gingival graft to cover exposed roots varied according to the classification of Sullivan and Atkins,demonstrating,at the same time,that this technique dominantly results in an increase of the width of ceratinized gingiva and vestibular depth extension.

The study,however,has also demonstrated that the use of latterly mucoperiosteal "pedicle" results in a significantly more efficient reduction of the vertical dimension of denuded areas,as well as,in an increase of the width of ceratinized gingiva,and,especially,probing depth reduction at 9 months,in a comparison with free gingival graft.

This is very probably associated with the differential participation of periodontal tissues in the healing of both mucogingival techniques.

Our findings suggest the fact that latterly positioned mucoperiosteal "pedicle" autograft is absolutely more preferable reconstructive method for the treatment of gingival recession independent on her morfologie and dimension.



9. Литература

- Ainamo J., Zoe H.,(1966): Anatomical characteristics of Gingiva. J.Periodontol.,37
- Aleo J.J.,De Renzis F.A.,Farber P.,(1975):in vitro attachment of human gingival fibroblasts to root surfaces J.Periodontol.,46:11:639
- American Academy of Peryodontology,(1986):Glossary of Periodontic Terms.,p.25
- Baker D.L.,Seymour E.J.,(1986):The possible pathogenesis of gingival recession.J.Clin Periodomtol,3:208
- Batenhorst K.F.,Bowers E.M.,Williams J.E.,JR,(1974): Tissue changes resulting from facial tipping and extrusion of incisors in monkeys. J.Periodontol 45:660
- Becker B.E.,Becker W.,(1986):Use of conennective tissue autografts for treatment of mucogingival problems. Jnt.J.Periodontol Rest Dent,4:88
- Bernimoulin J.P.,(1974):Recherches cliniques relatives aux recession gingivales dans. La parodontolyse involutive.Schweizlische Monatss chrift für Zahnbeilkunde,84,60-70
- Bernmoulin J.P.,(1975):Colromally repositioned periodontal flap.Climical evaluation after one year.J.Clin Periodontol 2:1
- Brackett A.C.,and Gargiulo A.W.,(1978):Free gingival grafts in humans.J.Periodontol. 41:10:581
- Breitenmoser J.,Mormann W.,Muchleman H.R,(1979):Damaging effectsof tooth brush and from gingiva.J.Peridontol.50:212
- Bressman E.,and Chasens A.,(1968):Free gingival grafts with periosteal fenestration. J.Periodontol.,39:5:298
- Bohannman H.M.,(1963):Studies in the alteration of vestibular depth III.Vestibular incision. J.Periodontol 34:209

Boyd R.L.,(1987):Mucogingival consideration and their relationship to orthodontics.J.Periodontol., 49:67

Bowers G.M.,(1963):A study of the width of attached gingiva.J.Peridontol 35:20

Bjorn H.,(1963):Free transplatation of gingiva propria Sverig Tandlakarforbrinds Tiching,684

Bjorn H.,(1963):Coverage of denuded root surface with a lateral sliding fiad.Use of free gingival grafts.Odontologisk Revy 22:37

Buckley L.A.,(1981):The relatioship between malocclusion gingival inflammation blaque and calculus.J.Periodontol.,52:35

Bujas Z.,(1974):Uvod i metode eksperimentalne psihologije.Zagreb

Bukrinsky S.,Bori Jef.,Ruben M.P.,(1985):Role of periosteum in the attachment of free autogenous grafts to cortical bone.Ahistological study in dogs.Jnt.J.Periodontol Rest Dent,2:52

Bukrinsky S.,Bori Jef.,Ruben M.P.,(1986):Role of endosteum in the attachment of free autogenous gingival grafts to decorticated bone.A histological study in dogs.Jnt.J.Periodontol Rest Dent,2:52

Caffesse R.G.,Burgett F.G.,Nasjleti C.E et al.,(1979):Healing of free gingival grafts with and without periosteum.Part I.Mistilologic evaluation.J.Perodontol.,50:586

Caffesse R.G.,Guiand G.A.,(1980):Treatment of localized gingival recessions.Part IV.Results after three years .J.Periodontol 51:167

Caranza F.A.,Carraro J.J.,(1970):Mucogingival temniques in periodontal surgery.J.Periodontol 41:294

Carvalho J.C.M.,Pustiglioni F.E.,Kon.S.,(1982):Combination of aconnective tissue pedicle flap with a free gingival graft to cover localized gingival recession.JNT.J.Periodontol Rest Dent 4:87

Coatoam G.W., Benhrents R.G., Bissara N.F., (1981): The width of keratinized gingiva during orthodontic treatment Its significance and impact on periodontal status. J Periodontol, 52:307

Cohen D.W., (1969): Periodontics reflections and projections. Alpha Omegan, Decembar, 21:26

Caton J., and Nyman S., (1980): Histometric evaluation of periodontal surgery. II. Connective tissue attachment levels after four regenerative procedures. J. Clin. Periodont., 7:224

Common J., and Mc Fall W.I. Jr, (1983): The effects of citric acid on attachment of laterally positioned flaps. Journal of Periodontology 34, 9-18

Dordrik B. Coslet J.G., Seibert J.S., (1976): Clinical evaluation of free autogenous gingival grafts placed on alveolar bone Part I. Clinical predictability. J. Periodontol 47:559

Drodick B., Coslet J.G., Seibert J.S., (1976): Clinical evaluation of free autogenous gingival grafts placed on alveolar bone. Part II. Coverage on nonpathologic dehiscences and fenestrations. J. Periodontol, 47:568.

Dorfman H.S., (1978): Mucogingival changes resulting from mandibular incisor tooth movement. Am. J. Orthod., 74:286

Dorfman H.S., Kenedy J.E., Bird W.C., (1988): Longitudinal evaluation of free autogenous gingival grafts. J. Clin Periodontol Res, 15:1

De Trey E. and Bernimoulin J.P., (1981): Inflamed free gingival grafts on the health of the marginal gingiva. J. of Clinical Periodontology, 7:38

Goli W., Vollmer W.M., Rateitshak K.H., (1975): Follow up studies of free gingival grafts, J. Clin Periodontol, 2:98

Edel A., (1974): Clinical evaluation of free connective tissue grafts used to increase the width of keratinized gingiva. J. Clin. Periodontol., 1:4:185

Egelberg J., (1966): The blood vessels of the dentim- gingiva junction. J. Periodontol Res., 1:163



Emslie R.D.,(1967):Prevention in Periodontol Disease Jmt.Dent J.17:320

Fine D.H.,Morris H.L.,Tabak L.,and Cole J.D.,(1980):Premliminarycharalterization of material eluted from the roots of periodontal disea sed teeth.J.Periodontol Diseise Jmt.DentJ.,17:320

Fine D.H.,Jetizin J.,Mandel I.D.,(1985):The effect of rinsing withListerine amptiseptic on the properties of developing dental plaque.J.Clin.Periontol.,12:66

Friedman N.,(1957):Mucogingival surgery.Texas Dent J.,75:358

Friedman N.,(1962):Mucogingival surgery.The apically repositioned flap.J.Periodontol.,3:328

Grupe H.E.,Warren R.F.,(1956):Repair of gingival defects by a sliding flap operation.J.Periodontol.,27:92

German W.J.,(1977):Prevalence and etiology of gingival recession.J.Periodontol.,38:316

Goldman H.M.,Comen D.W.,(1964):Periodontol Therapy.Edition 5.St.Lovls,CV.Mosby pp 914

Goldman H.M.,Comen D.W.,(1980):Periodontol Therapy.Edition 6.St.Lovls,CV.Mosby, p 1024

Gottlow J.,Nyman S.,Karring T et.al(1986):Treatment of lokalized gingival recession with coronally displaced flaps and citric acid.An experimental study in the dog.J.Clin.Periodontol.,13:57

Glickman J.,(1950):Clinical Periodontology.Edition 4.PhilladelphiaW.B.Sannders pp 694-696

Guinard S.A.,Caffesse R.G.,(1978):Treatment of localized gingival recessions.Part 1.Lateral sliding flap.J.Periodontics 49:351

Guinard S.A.,Caffesse R.G.,(1978):Treatment of localized gingival recession Part 3.Comparation of results dotatned with lateral sliding and coronally repositioned flaps.J.Periodontol 49:457

Hall W.B.,(1977):Present status of soft tissue grafting,. J.Periodontol 48:587

- Hall W.B.,(1981):The current status of mucogingival problems and their therapy.J.Periodontol 52:569
- Hangorsky U.,Bissara N.B.,(1980):Clinical assesment of free gingival graft effectiveness in the maintenonce of pertodontol health.J.Periondotol, 51:274
- Hawley C.E.,StaffilemoH.,(1970):Clinical evalution of free gingival grafts in periodontol surgery.J.Periodontol,47:25
- Henry S.W.,Levin M.P.,Tskaknis P.J.,(1976):Histologic features of the superior labial franeulum.J Periodontol,47:25
- Molbrook T.,Ocmenbein C.,(1983):Complete coverage of demuded root.Surface with one stagi gingival graft.Jnt.J.Periodontol Rest Dent,3:8
- Ingervall B.,Jacobson U.,Nyman S.,(1977):A clinical study of the relationship between crowding of teeth,plaque and gingivalcondition.J.Clin.Periondotol 4:214
- Janson W.,Ruben M.P.,Kramer G.M.,Bloom A.A.,(1969):Development of blood supply to split thicknes free gingival autografts.J.Periodontol,40:7:424
- Jonson W.A,and O'Leary R.S.,(1978):The effectiveness of in vivoroot planing in removing bacterial endotoxim from the roots of periodontally involved teeth.J.Periodontol 49:7:337
- Jonson N.L.,and F.C.Leone (1964):Statistics and the Physical Sciences John Willey & Sons,part F&II,New York
- Langer B.,Langer L.,(1985):Subepithelial cionnective tissue graft technique for root coverage.J.Periodontol,43:623
- Lang N.P.,Løe H.,(1972):The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health.J.Periondotol,43:623
- Lindhe Jan,(1983):Clinical Periododontol.p.22

Majnard J.G., Wilson R.D., (1979): Attached gingiva and its clinical significance. Jnt. Prichard J.F., (e.d): The diagnosis and treatment of Periodontal Diseases in General Dental Practise. Philadelphia. W. Saunders, p. 138

Majnard J.G., (1987): The rationale for mucogingival therapy in the child and adolescent. Jnt. J. Periodontol Rest Dent 7:37

Mc. Fall W.T., (1987): The laterally repositioned flap. Criteria for success. Periodontics, 5:89

Matter J and Ctmasoni G., (1976): Greeting attachment after free gingival grafts. J. Periodontol, 47:574

Miller P.D. Jr., (1982): Root coverage using a free soft tissue autograft following citric acid application. I Technique Jnt. J. Periodontol Rest Dent, 2:65

Miller P.D. Jr., (1985): The frenectomy combined with a laterally positioned pedicle graft. Functional and esthetic considerations. J. Periodontol, 56:102

Myjasato M., Grigger M., Ogelberg J., (1977): Clinical conditions in areas of minimal and appreciable width of keratinized gingiva. J. Clin. Periodontol, 4:200

Mlineck A., Smukler A., (1973): The use of free gingival grafts for coverage of denuded roots. J. Periodontol, 46:12  
Nabers J.M., (1966): Repositioning the attached gingiva. J. Periodontol, 25:38

Nabers J.M., (1960): Free gingival grafts. Periodontics 4:243,

Nevins M., (1966): Attached gingiva-mucogingival therapy and restenating dentistry. Jnt. J. Periodontol Rest Dent, 4:9

Novaes A.B., Ruben M.P., Kon S., et al (1969): The development of the periodontal cleft. J. Periodontol, 46:12

- Gliver R.D., and Woofter C. (1971): Healing and revascularization of free mucosal grafts over roots. I.A.D.R. Abst, 469
- Pennel B.M., Tabor J.C., Towner J.D. (1969): Free masticatory mucosal graft. J. Periodontol., 40:13-162.
- Rateitschak K.H., Egli O., and Fringeli G., (1979): Recession: A 1-year longitudinal study after free gingival grafts. J. of Clin. Periodontol 6:158
- Restrepo O.J., (1973): Coronally repositioned flap Report of four cases. J. Periodontol., 44:564
- Ririe C.M., Crigger M., and Selvig K.A., (1980): Healing of periodontal connective tissues following surgical wounding and application of citric acid dogs. J. Periodontol Res., 15:314
- Ruben M.P., Goldman H.M., Jonson W., (1976): Biologic considerations fundamental to successful employment of laterally positioned pedicle flaps and free autogenous gingival grafts in periodontal therapy. In Stahl S (ed): Biologic Bases & Technique Springfield Il, Charles C, Thomas, p.235-238
- Ruben M.P., (1978): Rationale for employment of laterally positioned flaps and free autogenous gingival grafts in periodontics(1). Quint Jnt., :57
- Ruben M.P., (1979): Rationale for employment of laterally positioned flaps and free autogenous gingival grafts in periodontics(2), Quint Jnt., 11:47
- Ruben M.P., Cooper S., (1981): Tissue factors to modifying the spread of periodontal inflammation. A perspective., Compend Contin Educ. Gen. Dent., 2:387
- Soehren S.E., Allen A.L., Cutright D.E., and Seibert J.S., (1979): Clinical and historical studies of donor tissues utilized for free grafts of masticatory mucosa. J. Periodontol, 44:12:727
- Sternlicht H.C., (1975): Aortic mucosal graft. J. Periodontol 46:4:221
- Selvig K.A., Ririe C.M., Milveus R.L., Egelberg J., (1981): Fine structure of new connective tissue attachment following acid treatment of experimental furcation pocket in dogs. Journal of Periodontol. Res., 16:123-129



Taylor J.E.,(1939):Clinical observations relating to the normal and abnormal labial superioris.Am.J.Orthod.Oral.Surg.,25:646

Tan Cate A.R.,Deporter D.A.Freeman E.,(1976):The role of fibroblasts in the remodeling physiologic tooth movementAm.J.Orthod.,69:155

Ward W.J.(1974):A clinical assesment of the use of the free gingival grafts for correcting localized recession associated with frenapull.J.Periodontol.,45:2:78

Wennstrom J.,Lindhe J (1982):Role of a attached gingiva for maintenance of periodontal health healing following excisional and grafting procedures in dogs.J.Clin.Periodontal.,10:206