СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ - СКОПЈЕ
Клиника за болести на устата

ACIDUM CITRICUM И ГИНГИВАЛНИОТ АВТОТРАНСПЛАНТАТ ВО ТРЕТМАНОТ НА ИЗОЛИРАНАТА ГИНГИВАЛНА РЕЦЕСИЈА

Симоновски М.

Заради стекнување сопствени сознанија за што поадекватен реконструктивен третман на изолираната гингивална рецесија, следена од денудирана радикуларна цементна ареа, спроведена е клиничко-биометриска евалуација на ефектите од примената на слободниот гингивален автокалем, аплициран врз претходно механички и механичко-хемсики кондиционирани забнокоренски оголени цементни површини на 74 заби со верифицирана изолирана гингивална рецесија, при што како основен параметар за тераписка процена е користена динамиката на нејзината вертикална диемнзија. Клиничко-биометриската евалуација, спроведена во текот на 12-месечен опсервациски период, при што како контролна група беа користени предоперативно детерминираните димензии на гингивална рецесија, укажа на фактот дека слободниот гингивален автотранслантат е преферабилен метод за реконструктивен третман на плитките, пред се тесни, а дури потоа на длабоките а тесни и на широките а плитки типови гингивална рецесија, додека при длабоките а широки дефекти не се постигнуваат задоволителни ефекти, што значи дека ефектите варираат согласно со класификацијата на морфолошки видови, предложена од Sullivan и Atkins.

Анализата на t-тест вредностите на опсервираните групи во испитуваните периоди, и покрај статистички слабо изразената сигнификантност (P-0,05), укажа на предноста на клиничката примена на хемиското кондиционирање на денудираните ареи, преку локална триминутна апликација на ac.citricum (при pH-1,0), но како дополнување на механичката обработка.

Клучни зборови: цитрична киселина; гингивална рецесија; гингивопластика; гингивални заболувања

Гингивалната рецесија, како релативно чест етиотераписки проблем во секојдневната стоматолошка практика, претставува парцијална денудација на забнокоренската површина, директно асоцирана со степенот на апикално насочената миграција на маргиналната гингива (12). Таа, како "екстерен" пародонтален дефект, следена од денудација, експозиција и алтерација на радикуларната цементна површина, покрај последичната болна непријатност и естетски дискомфорт, лимитирајќи ја, на свој начин, механичката и физиолошката

елиминација на plaque-формацијата, остварува, посебно во услови на изразени т.н. трауматски "stress" влијанија, сериозна партиципација во етиопатогенетската динамика на пародонталната болест, фаворизирајќи ја апикално насочената пародонтна ткивна деструкција, односно предвременото губење на забите. Елиминирањето или редуцирањето на таквиот силен етиопатогенетски придонес, како перманентен пародонтолошки предизвик, има резултирано во креација на различни мукогингивални хируршки техники, од кои не така дамнешниот и сегашен тренд ја апострофира примената на слободниот гингивален автотрансплант (free gingival graft), како преферабилен метод за третман на изолираната рецесија на маргиналната гингива, и покрај реализацијата на само релативно задоволителни реставрантни ефекти, посебно при третманот на поизразените рецесиони дефекти, најверојатно поврзано со присуството и влијанието на лимитирачки регенерирачки фактори од типот на endotoxin-residua, присутна во некротично изменетата радикуларна цементна маса.

Имајќи ги предвид таквите сознанија, како и наодите од in vitro реализираните експериментални студии, кои укажуваат на потребата од механичко-хемиско кондиционирање на пародонтопатично засегнатите и некротично алтерирани радикуларни цементни ареи, како предуслов за можно индуцирање на регенерирачки сврзноткивен одговор, беше формирана целта на трудот, која се состои во: (1) стекнување сопствени сознанија и искуства за што поадекватно решавање на изолираната гингивална рецесија, следена од експонирана денудирана радикуларна ареа, како доминантен симптом на муко-гингивалниот синдром, преку; (2) клиничко биометриска евалуација на ефектите од примената на слободниот гингивален автотрансплантат, аплициран врз претходно механичко-хемиски кондиционирани оголени забнокоренски ареи, при што, како основен параметар за проценка на реализираните реконструктивни ефекти е користена динамиката во вертикалната димензија на рецесијата, односно денудираната ареа, пред и по соодветната терапија, во текот на 12-месечен опсервациски период.

Материјал и метод

Слободниот гингивален автотрансплантат е применет во третманот на 62 пародонтални болни, од различен пол и возраст од 18 до 40 години, без анамнестички податоци за општо или системно заболување, а со дијагностицирани муко-гингивални аберации, следени од различно изразена гингивална рецесија и последична коренска денудираност, верифицирана кај 38 инцизиви, 18 канини и 18 премоларни заби (таб. 1).

ТАБЕЛА 1. СЛОБОДЕН ГИНГИВАЛЕН АВТОТРАНСПЛАНТАТ: ПРИКАЗ НА ПРОСЛЕДЕНИ ИСПИТАНИЦИ И ЗАБИ СО ГИНГИВАЛНА РЕЦЕСИЈА

n	*Пол*		*Заби*			*Вкупно*
	жени	мажи	инцизиви	канини	премолари	
62	34	28	38	18	18	74
%	53,2	46,8	51,4	24,3	24,3	%

Студијата е реализирана преку клиничко-биометриска евалуација од компаративен карактер, на Клиниката за болести на устата и пародонтот при Стоматолошкиот факултет во Скопје, а на клинички материјал сочинет од 74 заби

со детерминирани различни видови гингивална рецесија, од кои 38 се механички, а 36 механичко- хемиски кондиционирани, преку локална, 3 x 1 минутна апликација на acidum citricum, при pH - 1,0 (таб. 2-4).

Кај сите селектирани испитаници е реализиран адекватен предоперативен третман, а беа давани, односно сугерирани, и инструкции за спроведување оптимална орална хигиена.

ТАБЕЛА 2. СЛОБОДЕН ГИНГИВАЛЕН АВТОТРАНСПЛАНТАТ; ПРИКАЗ НА МЕХАНИЧКИ И МЕХАНИЧКО-ХЕМИСКИ КОНДИЦИОНИРАНИ ДЕНУДИРАНИ ЗАБИ

Кондиционирање	*n (%)*
Механичко	38 (51,3)
Маханичко-хемиско (Ac.citricum, pH-1,0)	36 (48,7)
Вкупно	74 (100,0)

ТАБЕЛА 3. СЛОБОДЕН ГИНГИВАЛЕН АВТОТАРНСПЛАНТАТ: МЕХАНИЧКО-ХЕМИСКИ КОНДИЦИОНИРАНИ ДЕНУДИРАНИ ЗАБИ ПРОСЛЕДЕНИ ВО ТЕКОТ НА ОПСЕРВАЦИСКИОТ ПЕРИОД (ВО МЕСЕЦИ)

Кондиционирање	*Опсервациски период*					
	Предоперативно	*Постоперативно*				
		1	3	6	9	12
Маханичко	38	38	32	26	24	20
Механичко-хемиско	36	34	28	24	22	20
Вкупно	74	72	60	50	46	40

ТАБЕЛА 4. СЛОБОДЕН ГИНГИВАЛЕН АВТОТРАНСПЛАНТАТ: ТИПОВИ ГИНГИВАЛНА РЕЦЕСИЈА

Тип	*Плитка-тесна до 3mm (1)*	*Длабока-тесна над 3mm (2)*	*Плитка-широка до 3mm (3)*	*Длабока-широка над 3mm (4)*	*Вкупно*
n	7	8	30	29	74
%	9,46	10,81	40,54	39,19	100

Клиничките метрички анализи, заради детерминирање на вертикалната и хоризонталната големина на денудираната радикуларна цементна ареа, се спроведени непосредно пред и 1, 3, 6, 9 и 12 месеци по оперативниот третман, при што од инцизалниот раб, како референтна точка (P), се одредувани следните дистанции: (1) до емајлово-цементното споиште - A; и (2) до најдлабокиот дел од гингивалната рецесија - Б.

Одредувана е хоризонталната димензија на денудираната ареа во ниво на емајлово-цементното споиште, во мезиодистален правец.

Сите случаи се третирани на идентичен начин, според принципите на гингивална автотрансплантација, предложени од страна на Sullivan и Atkins (17), преку повеќефазна автотрансплантациона постапка.

Предоперативно детерминираните димензии на селектираните заби со денудирани забнокоренски ареи користени се како контролни, односно ја сочинуваа контролната група.

Добиените податоци се статистички обработени, при што се пресметувани средната аритметичка големина ($\overline{X}$) , стандардната девијација (Sd) и стандардната грешка (Se), како и сигнификантноста на разликите на вредностите, преку Студентовата t-дистрибуција.

Проследени се t-тест вредностите на опсервираните групи низ испитуваните периоди, како чувствителен индикатор за степенот на ефективност на применетите техники и методи.

Резултати

Резултатите од спроведените клиничко-биометриски испитувања и статистичката обработка на податоците се претставени во табеларните прикази 5 и 6.

ТАБЕЛА 5. СЛОБОДЕН ГИНГИВАЛЕН АВТОТРАНСПЛАНТАТ: МЕХАНИЧКИ КОНДИЦИОНИРАНИ ДЕНУДИРАНИ ЗАБНОКОРЕНСКИ АРЕИ - МЕТРИЧКА ДИНАМИКА НА ГИНГИВАЛНАТА РЕЦЕСИЈА /mm

Опсервациски период	*n*	$\overline{X}$	*Sd*	*Se*	*t*	*P*
I предоперативно	38	4,30	1,82	0,30		
II предоперативно						
по 1 месец	38	1,10	0,80	0,13	9,938	0,001***
по 3 месеци	32	1,40	1,20	0,21	7,989	0,001***
по 6 месеци	26	1,60	0,80	0,16	8,084	0,001***
по 9 месеци	24	2,20	0,20	0,04	7,042	0,001***
по 12 месеци	20	2,32	0,22	0,04	6,622	0,001***

*** - многу високо сигнификантна разлика

ТАБЕЛА 6. СЛОБОДЕН ГИНГИВАЛЕН АВТОТРАНСПЛАНТАТ: МЕХАНИЧКО-ХЕМИСКИ КОНДИЦИОНИРАНИ ДЕНУДИРАНИ ЗАБНОКОРЕНСКИ АРЕИ И МЕТРИЧКА ДИНАМИКА НА ГИНГИВАЛНАТА РЕЦЕСИЈА/mm

Опсервациски период	*n*	$\overline{X}$	*Sd*	*Se*	*t*	*P*
I предоперативно	36	4,36	1,60	0,27		
II постоперативно						
по 1 месец	34	1,22	1,20	0,21	9,317	0,001***
по 3 месеци	28	1,50	1,40	0,26	7,627	0,001***
по 6 месеци	24	1,82	0,20	0,04	9,407	0,001***
по 9 месеци	22	2,05	0,30	0,06	8,431	0,001***
по 12 месеци	20	2,16	0,26	0,06	8,059	0,001***

*** - многу високо сигнификантна разлика

Во табеларните прикази 5 и 6 се дадени податоци во однос на метричката динамика на гингивалната рецесија, односно нејзината вертикална големина, пред и по примената на слободниот гингивален графт, аплициран врз механички и механичко-хемиски кондиционирани денудирани забнокоренски цементни ареи. Очигледно дека спроведената клиничко-биометриска евалуација и статистичка обработка на податоците укажува на фактот дека слободниот гингивален автокалем, првиот месец по спроведениот третман, и при механички

и при механичко-хемиски кондиционираните денудирани цементни ареи, резултира во, статистички, многу високо изразена сигнификантна редукција на вертикалната големина на гингивалната рецесија, за потоа, и покрај континуирано присутната висока сигнификантност да биде манифестирана тенденција за постепена апикално насочена рецидивна прогресија, позитивно корелирана со опсервацискиот период, за на крајот од него, сепак, да биде детерминирана статистички многу високо сигнификантно изразена редукција на вертикалната големина на денудираната ареа, во споредба со нејзината предоперативна вредност.

Меѓутоа, анализата на t-тест вредностите на опсервираните групи во испитуваните периоди оди во прилог на фактот дека вредностите во предоперативниот период, како и еден и три месеци по спроведениот третман, ги карактеризираат апсолутно несигнификантни разлики, за во шестиот месец да биде карактеристична статистички несигнификантна (P-0,10), а во 9-иот и 12-иот месец статистички слабо сигнификантна но присутна побавно изразена тенденција за депресија на реализираната редукција на гингивалната рецесија при механичко-хемиски кондиционираните денудирани цементни ареи (P-0,05), во споредба со само механички кондиционираните забнокоренски ареи (таб. 7).

ТАБЕЛА 7. t-ТЕСТ ВРЕДНОСТИ НА ОПСЕРВИРАНИТЕ ГРУПИ ВО ИСПИТУВАНИТЕ ПЕРИОДИ

Опсервациски период	*dF*	*t*	*P*
I предоперативно	72	0,151	0,90 °
II постоперативно			
по 1 месец	70	0,492	0,70 °
по 3 месеци	58	0,296	0,80 °
по 6 месеци	48	1,350	0,10 °
по 9 месеци	44	1,974	0,05 •
по 12 месеци	38	2,105	0,05 •

° - несигнификантна разлика

• - слабо сигнификантна разлика

Во табеларните прикази 8 и 9 се дадени податоци во однос на метричката динамика, односно редукцијата на денудираната ареа тип 3 и тип 4 гингивална рецесија, по примената на слободниот гингивален автотрансплантат врз механички и механичко-хемиски кондиционирани експонирани забнокоренски ареи. Тие, секако, укажуваат на фактот дека тип 3, а тоа значи плитка а широка гингивална рецесија, гингивалниот автокалем резултира во статистички сигнификантна редукција на нејзината вертикална големина уште во текот на првиот месец од постоперативниот период, за потоа да биде манифестирана прогредиентна елевација од апикално-рецидивен карактер, право пропорционално со опсервацискиот период, при тоа задржувајќи ја својата, статистички многу висока значајност и на крајот од опсервацискиот период (P-0,001), со вредност која оди во прилог на реализиран позитивен реконструктивен ефект.

Наспроти тип 3, примената на слободниот гингивален автотрансплантат во третманот на тип 4 (длабок, а широк гингивален дефект, над 3mm) резултира

во, статистички, исто така многу високо изразена редукција на вертикалната големина на денудираната ареа, во споредба со нејзината предоперативна вредност, уште првиот месец од постоперативниот период, за потоа да покаже пазастапена апикално насочена рецидивна динамика, директно корелирана со опсервацискиот период, и нагласена тенденција за приближување кон предоперативната вредност.

ТАБЕЛА 8. СЛОБОДЕН ГИНГИВАЛЕН АВТОТРАНСПЛАНТАТ: МЕХАНИЧКО ХЕМИСКИ КОНДИЦИОНИРАНИ ДЕНУДИРАНИ ЗАБНОКОРЕНСКИ АРЕИ И МЕТРИЧКА ДИНАМИКА ПРИ ТИП 3 (ПЛИТКА-ШИРОКА) ГИНГИВАЛНА РЕЦЕСИЈА/mm

Опсервациски период	*n*	$\overline{X}$	*Sd*	*Se*	*dF*	*t*	*P*
I предоперативно	30	2,48	0,48	0,09			
II предоперативно							
по 1 месец	30	0,12	0,12	0,02	64	26,222	0,001***
по 3 месеци	28	0,28	0,16	0,03	56	23,913	0,001***
по 6 месеци	26	0,40	0,10	0,02	54	23,371	0,001***
по 9 месеци	26	0,62	0,12	0,02	54	20,666	0,001***
по 12 месеци	19	0,72	0,16	0,04	47	18,526	0,001***

*** - многу високо сигнификантна разлика

ТАБЕЛА 9. СЛОБОДЕН ГИНГИВАЛЕН АВТОТРАНСПЛАНТАТ: МЕХАНИЧКО-ХЕМИСКИ КОНДИЦИОНИРАНИ ДЕНУДИРАНИ ЗАБНОКОРЕНСКИ АРЕИ И МЕТРИЧКА ДИНАМИКА ПРИ ТИП 3 (ПЛИТКА-ШИРОКА) ГИНГИВАЛНА РЕЦЕСИЈА/mm

Опсервациски период	*n*	$\overline{X}$	*SD*	*Se*	*dF*	*t*	*P*
I предоперативно	29	5,10	0,80	0,15			
II предоперативно							
по 1 месец	27	2,28	0,62	0,12	54	14,842	0,001***
по 3 месеци	26	2,64	0,42	0,08	53	14,556	0,001***
по 6 месеци	24	3,12	0,40	0,08	51	11,716	0,001***
по 9 месеци	22	3,48	0,28	0,06	49	10,125	0,001***
по 12 месеци	19	3,82	0,20	0,05	46	8,258	0,001***

*** - многу високо сигнификантна разлика

Дискусија

Пародонтолошко - терапискиот conditio sine qua non е реализација на реконструктивен ефект, односно на пародонтален ткивен супстрат, каков што бил карактеристичен за иницијалната клиничко-патохистолошка фаза на алтерираниот пародонциум (16). Таквата реализација, секако, зависи од степенот на индукција на новата т.н. атачмент формација и нејзината покоронарна дистрибуција, од страна на Egelberg (9) наречена, односно формулирана како своевиден "тераписки клуч". Меѓутоа, еден од мајорните фактори што го лимитираат остварувањето на таквиот регенерирачки ефект е, пред се, природата на пародонтопатично афицираната забнокоренска цементна површина, која во спо-

редба со нејзината интактна состојба претрпува нагласени, т.н. супстанцијални измени, посебно кога се работи за експонирана, денудирана, контаминирана и хиперминерализирана ареа, резултат на прогредиентната деструкција на "сврзноткивниот атачмент систем" (7, 8).

Досегашните обиди насочени кон реализација на што е можно понагласена нова атачмент формација, во услови на експонирана денудирана цементна ареа, преку различни анимални и хумани експериментални модели, меѓу другото, имаат резултирано во идентификација на повеќе фактори со сигнификантно влијание врз пародонталниот биорегенерирачки потенцијал, како и во креација на разни муко-гингивални хируршки техники, од кои актуелниот хируршки тренд, се уште, покрај мукопериосталниот латерален "pedicle" ја апострофира клиничката примена на слободниот гингивален автотрансплантат за реконструктивен третман на гингивалната рецесија.

Резултатите од нашата компаративна клиничко-биометриска евалуација, спроведена заради тераписка проценка на реализираните реконструктивни ефекти од примената на слободниот гингивален трансплантат во третманот на изолираната гингивална рецесија, а аплициран врз само механички или механичко-хемиски кондиционирани денудирани забнокоренски цементни ареи, преку анализа на нејзината метричка динамика, укажаа на фактот дека слободната гингивална автотрансплантација, независно од начинот на кондиционирање, резултира во статистички високо сигнификантна редукција на вертикалната димензија на гингивалната рецесија, што значи и сигнификантно прекривање на денудираната површина, во однос на нејзината предоперативна вредност (P-0,001, таб. 5 и 6), при што неспоредливо понагласени реконструктивни ефекти се осварени во третманот на плитките а широки гингивални дефекти (под 3mm), при кои 12 месеци по оперативниот третман метричката вредност изнесуваше 0,72mm ($\bar{X}$), што во однос на предоперативната - 2,48mm ($\bar{X}$), статистички претставува значајно изразена редукција (P-0,001, таб. 8), односно клинички повеќе од задоволителен посттераписки ефект.

Меѓутоа, за разлика од плитките а широки, при т.н длабока а широка гингивална рецесија (над 3mm), клиничко-биометриската евалуација укажа на фактот дека нејзината метричка динамика ја карактеризира многу поизразена тенденција за апикално насочена рецидивна прогресија на нејзината вертикална големина; имено, уште првиот месец по спроведената хируршка терапија беше констатирана статистички сигнификантно изразена редукција на предоперативната димензија на гингивална рецесија (P-0,001, таб. 9), што е, и покрај прогресивната рецидивност, карактеристично и за крајот на опсервацискиот период (3,82mm во однос на 5,10mm), што клинички претставува незадоволителен тераписки ефект, со манифестна тенденција за континуирано и сериозно приближување кон нејзината предоперативна вредност. Ваквиот наод директно укажува на фактот дека слободниот гингивален автотрансплантат е апсолутно повеќе индициран и следен од поизразени тераписки ефекти при послабо изразената, под 3mm, гингивална рецесија, и, на некој начин, е во согласност со констатациите на Mlinek и неговите соработници (14), кои преку клинички истражувања дошле до заклучок, исто така, дека тераписките ефекти од примената на гингивалниот автокалем се во директна зависност од димензијата на гингивалната рецесија, како и со наодите на Matter (13).

Ваквиот наш наод го толкуваме со фактот дека при послабо изразените видови гингивална рецесија постои далеку позачуван квантум на периодонтално лигаментарно ткиво, и во вестибуларните и во латералните партии од дефектот, како извор на гранулационо ткиво, од-

носно нов сврзноткивен атачмент (11); затоа плитките и, посебно, тесни дефекти речиси редовно можат да бидат реставрирани преку комплетно нов атачмент, за разлика од широките и, посебно, длабоки дефекти, каде што, веројатно како резултат на понагласено вклучената радикуларна циркумференција, односно редуцираниот периодонтален лигаментарен супстрат, новиот сврзноткивен атачмент не ја покрива централната партија на дефектот, формирајќи перзистентна т.н. резидуална рецесија (6, 15), која, подлегнувајќи на атрофични измени, клинички, во постоперативниот период, се објективизира со понагласена апикално насочена рецидивна динамика.

Ваквите наши констатации и толкувања, на директен и индиректен начин, го сугерираат гингивалниот автокалем како преферабилен метод на третман на плитките, пред се тесни, а дури потоа на длабоките а тесни и широките а плитки видови гингивална рецесија, додека при длабоките а широки дефекти се постигнуваат само ограничени, односно незадоволителни реконструктивни ефекти.

Меѓутоа, анализата на t-тест вредностите на опсервираните групи низ испитуваните периоди (таб. 7) укажа на фактот дека примената на слободниот гингивален автотрансплантат првиот и третиот месец, постоперативно, е следена од статистички апсолутно несигнификантна разлика во динамиката на редукцијата на вертикалната големина на гингивалната рецесија, независно од начинот на кондиционирање на денудираните забнокоренски ареи (P-0,70, односно 0,80), а по 6, 9 и 12 месеци од спроведениот третман е детерминирана статистички несигнификантна (P-0,10), односно слабо сигнификантна но сепак присутна, помалку изразена тенденција на опаѓање на реализираната реставрантна вредност на гингивалната рецесија при денудираните ареи, подложени на механичко-хемиски дебридман, во споредба со само механички обработените (P-0,05). Ваквиот наод, секако, сугерира некаква предиктибилност на механичката обработка, дополнета со хемиско кондиционирање, преку топична апликација на ацидум цитрицум, при pH-1,0, како веројатна можност за понагласена елиминација на лимитирачките регенерирачки фактори од типот на endotoxin-residua (2, 10), и индуктивна стимулација на редуцираниот но се уште присутен биорегенерирачки потенцијал и можна акцелерација на неоцементогенеза и покоронарно дистрибуирана нова сврзноткивна атечмент формација (1, 3-5).

Констатираните наоди од нашата клиничко-биометриска евалуација на ефектите од примената на слободниот гингивален автокалем во третманот на гингивалната рецесија, аплициран врз механички и механичко-хемиски кондиционирани забнокоренски денудирани цементни површини, кај пародонтални болни, во текот на 12-месечен опсервациски период, укажуваат на фактот дека: (а) слободниот гингивалерн автотрансплантат претставува преферабилен метод за третман на плитките, пред се тесни, а дури потоа на длабоките а тесни и широките а плитки водови гингивална рецесија, додека при длабоките а широки гингивални рецесиони дефекти не се постигнуваат задоволителни реконструктивни ефекти, што значи дека ефектите од примената на слободниот гингивален автокалем во третманот на гингивалната рецесија варираат во согласност со класификацијата на морфолошки типови на рецесија, предложена од Sullivan и Atkins; (б) анализата на t-тест вредностите на опсервираните групи во испитуваните периоди ја сугерира можната предиктибилност на хемиското кондиционирање со ac. citricum - pH 1,0, како дополнување на механичката обработка.

ACIDUM CITRICUM AND FREE GINGIVAL AUTOGRAFT IN THE TREATMENT OF ISOLATED GINGIVAL RECESSION

Simonovski M.

Summary

In an attampt to determine if denuded tooth roots could be improved by chemical and mechanical conditioning, so that immediate free gingival grafts would replace predictably the missing gingival tissue, free gingival autografts were performed on isolated recession areas around 74 teeth, in 62 patients with postsurgery evaluation of reccurent recession at intervals of 1, 3, 6 9 and 12 months. Recorded values for reccurent recession were analysed statistically by paired comparisons employing the Student t-test. It was found that the success of the method detached autogenous gingival grafts for reparation of exposed roots varied according to Sullivan and Atkins classification, demonstrating that citric acid conditioning of root planed surfaces is followed by some additional advantage, but statistically without or with low significance.

Key words: citric acid; gingivoplasty; gingival recession; gingival diseases

Литература

1. ALBAIR WB et al. Connective tissue attachment to periodontally diseased teeth after citric acid demineralisation. J Periodont 1982; 53: 515-26.

2. ALEO JJ et al. The presence and biologic activity of cementum bound endotoxin. J Periodontol 1974; 45(9): 677-

3. BOGEL G et al. New attachment after surgical treatment and acid conditioning of roots in naturally occuring PDD in dogs. J Periodont Res 1981; 16: 130-3.

4. COLE RT et al. Connective tissue regeneration to periodontally diseased teeth: A histologic study. J Periodont Res 1980; 15(1):1.

5. COMMON J, McFALL WT,Jr. The effect of citric acid on attachment of laterally positioned flaps. J Periodont 1983; 34: 9-18.

6. CATON J et al. Histometric evaluation of periodontally surgery. II. Connective tissue attachment levels after four regenerative procedures. J Clin Periodont 1980; 7: 224-31.

7. EIDE B et al. Surface coating on dental cementum incident to periodontally disease. I. A scaning electron microscopic study. J Clin Periodont 1983; 10: 157-71.

8. EIDE B et al. Surface coating on dental cementum incident to periodontal disease. II. A scanning electron microscopic confirmation of mineralised cuticle. J Clin Periodont 1984; 11: 563-75.

9. EGELBERG J. The blood vessels of the dentin-gingiva junction. J Periodont Res. 1966; 1: 163.

10. FINE DH et al. Preliminary characterisation of material eluted from the roots of periodontally diseased teeth. J Periodont Res 1980; 15: 1-10.

11. GOTTLOW J et al. Treatment of localised gingival recession with coronally displaced flaps and citric acid: An experimental study in dog. J Clin Periodont 1986; 13: 57-63.

12. GUINARD EA, CAFFESSE HF. Treatment of localised gingival recession. I.

Lateral sliding flap. J Periodont 1978; 49(7): 351.

13. MATTER J, GIMASONI G. Creeping attachment after free gingival grafts. J Periodont 1976; 46(10): 574.

14. MLINEK A et al. The use of free gingival grafts for the coverage of denuded roots. J Periodont 1973; 44(4): 248.

15. NYMAN S et al. Healing following surgical treatment and root demineralisation in monkeys with periodontally disease. J Clin Periodont 1981; 8: 249-58.

16. STAHL SS. Repair potential of the soft tissue-root interface. J Periodontol 1977; 48: 545-52.

17. SULLIVAN HG. Free autogenous gingival grafts. I. Principles of successful grafting. J Periodont 1968; 6(3): 121.