

بررسی کلینیکی و بیومتریک Root Coverage توسط روش‌های متتعاقب FGG با استفاده از اسید سیتریک

دکتر علی اکبر خوشخونزاد *

دکتر سید حسین محسنی صالحی منفرد **

پوشش سطح عریان ریشه در دو مرحله، عمل پیوند آزاد لته (F.G.G) و متتعاقب آن عمل جراحی C.P.F. و استفاده از اسید سیتریک مورد بررسی قرار گرفت.

بررسی شامل ۱۶ مورد از ۹ بیمار مرد و زن در سمت لیمال فک پافین می‌باشد.

اندازه گیریهای مورد نظر در سه نوبت و به ترتیب قبل از اولین جراحی G.F.G.، بلاعده پس از اولین جراحی و دو ماه پس از دومین جراحی ثبت گردیدند.

۱ - Root Coverage سطح ریشه، بین میانگین بیماران قبل و بعد از عمل در سطح ۱٪ اختلاف معنی دار وجود دارد و در روش دو مرحله‌ای F.G.G. متتعاقب C.P.F. استفاده از اسید سیتریک در سطح بالانی موثر و از نظر هاصلهای آماری Significant می‌باشد.

۲ - در مورد تغییرات عرض لته گرانیزه با میانگین ۵۲/۶ میلی متر در گروه عمل شده با توجه به میانگین ۱۸/۱ میلی متر قبل از عمل از نظر هاصلهای آماری نیز Significant می‌باشد.

کلازن فراوان و سفت Firm است که به سمنتوم و پریوستیوم زیرین به صورت محکم چسبیده است. تحلیل لته یا بعبارت دیگر عریان شدن سطح ریشه بخصوص در سطوح فاسیال دندانها بویژه در بالغین شایع می‌باشد.

کمبود یا ناکافی بودن عرض لته چسبنده

یکی از نکات اساسی درمان بیماریهای پریودنتال میزان و عرض لته چسبنده (Attached Gingiva) می‌باشد و علت این امر داشتن الیاف

*- استادیار گروه پریودنتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

**- استادیار گروه پریودنتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

اسید سیتریک می باشد.
برای اولین بار در سال ۱۹۴۹ Kalmi با استفاده از روش C.P.F. برای اصلاح شرایطی که از نظر زیبائی مشکلاتی را در دندانهای قدامی بوجود آورده بود مقاله ای منتشر ساخت، توسط محققین دیگر طی سالیان متعدد روشهای دیگری به منظور Root Coverage و

افزایش عرض لثه کراتینیزه صورت گرفت.

در سال ۱۹۷۰ Harvey نیز از C.P.F. با ضخامت کامل F.T.F. یک تجربه ۸ ساله کلینیکی و یک روش درمانی خوبی را ارائه کرد، در سال ۱۹۷۵ اولین بار Bernimoulin و Lusher از روش دو مرحله ای C.P.F. و متعاقب آن F.G.G. استفاده کردند.

اولین گزارش استفاده از اسید در درمان بیماریهای پریودنتال مربوط به سال ۱۸۴۶ توسط آقای younger و stewart در مدرسه دندانپزشکی نیویورک می شود.

در سال ۱۹۷۶ Register و Burdick با انتشار مقاله ای به بررسی مکانیسم Reattachment از استفاده از اسید سیتریک با PH=۱ دقتیقه پرداختند، نتایج این تحقیق نشان می داد که در گروه مورد آزمایش چسبندگی الیاف کلاژن بطور کامل به سطح ریشه در طول ۶ هفته بصورت True Attachment صورت گرفت، در نواحی که سطح ریشه توسط اسید دمینرالیزه شده بود برجستگیهای از سمان بنام Cementum pin در کنار توبولهای قیفی شکل (Funnel Shape) گسترش یافته که یک پایه مکانیکی برای الیاف کلاژن بافت همبند لثه بود. در سال ۱۹۸۰ Moris تخلیه اندوتونکسین میکروبی را از سطح سمنتوم توسط کاربرد اسید سیتریک نشان داد. Ririe و Crigger و Selying در سال ۱۹۸۰ به نظر در سال ۱۹۷۴ انتشار کردند که ایشان معتقد بودند برای New

مشکلات فراوانی را بوجود می اورد که از آن جمله حساسیت ریشه، زیبائی، پوسیدگی سطح لخت ریشه ای، فانکشن می باشد، اهمیت لثه چسبنده با توجه به موارد فوق از سال ۱۹۲۰ به بعد توجه محققین را به منظور پوشش سطوح عریان ریشه با استفاده از تکنیکهای مختلف جراحی معطوف داشته است.

عمل پیوند آزاد لثه (F.G.G.) و متعاقب آن عمل جراحی (C.P.F.) یکی از بهترین روشهای بوده که از پوشش سطوح ریشه بکار رفته و امروزه نیز از بهترین روشهای درمانی می باشد. ضمناً در سالهای اخیر توجه محققین به این نکته معطوف گردیده است که صرفاً پوشش سطح ریشه توسط بافت نرم کافی نمی باشد، بلکه نحوه Attachment بافت نرم بر روی سطح ریشه بیشتر حائز اهمیت می باشد. دانشمندان در تحقیقات خود بدنبال روشهایی هستند که نوع Attachment در مقابل نیروهای ناشی از Mastication و آماس مقاوم و از نوع connective tissue Attachment باشد.

با توجه به موارد فوق محققین در صدد برآمدند که قبل از آنکه فلپ را کرونالی نمایند، سطوح عریان ریشه ای را Demineralize کرده تا از این طریق چسبندگی از نوع Connective tissue Attachment حاصل گردد.

در پی این تحقیقات محققین به این نتیجه رسیدند که اسید سیتریک قابلیت Demineralization سطوح عریان عاج ریشه ای را دارا بوده و از این طریق باعث تسهیل و ایجاد یک چسبندگی واقعی Connective Tissue Attachment می نمایند.

هدف این تحقیق کوششی است در جهت حل مشکلات فوق با استفاده از بررسی کلینیکی و بیومتریک، روش دو مرحله ای پیوند آزاد لثه F.G.G. و متعاقب آن C.P.F. با استفاده از

دندانپزشکی پیشگیری دانشکده دندانپزشکی،
دانشگاه تهران انتخاب شدند.

مورد تحلیل لثه چه بصورت Localize بر روی
یک دندان یا بصورت متعدد بر روی چند دندان
مجاور در سمت لایال فک پاتین در نظر و
تحت درمان قرار گرفتند. بیماران از لحاظ
سابقه پزشکی (Medical History) مشکل خاصی
نداشته و از بیمارانی پذیرش نمودیم که نسبت
به مسئله بهداشت دهان و دندان و همکاری در
بهبود بیماری علاقه بیشتری را نشان
می دادند.

الف - Hygienic Phase

مراحل درمانی ب - Surgery Phase=Corrective Phase

ج - Maintenance Phase

پس از فاز بهداشتی و ارزیابی قطعی بیمار
اقدام به Butt Joint با روش F.G.G. معمول اقدام نمودیم و سپس بعد از دو ماه
اقدام به کرونالی کردن فلب ناحیه گرفت شده
نمودیم، در این مرحله ر جراحی به منظور
دمینزالیزه نکردن عاج توسط اسید سیتریک با
مطابق دستورات لازم اقدام نمودیم، به
دبیال جراحی تمام بیماران تحت کنترل پلاک
قرار گرفتند، سپس بر طبق تحقیقات مشابه و
مطالعات قبلی به منظور اندازه گیریهای
بیومتریک از روش تهیه Stant بعنوان رفرانس
استفاده گردید. برای هر بیمار اندازه گیریهای
زیر انجام گرفت.

- ۱- از نقطه ثابت تا لبه لثه.
- ۲- از نقطه ثابت تا قاعده پاکت M.G.J.
- ۳- از نقطه ثابت تا J.L.
- ۴- عرض لثه کراتینیزه

Attachment دو مرحله لازم است:

- ۱- دمینزالیزه شدن کریستالهای آپاتیت در عاج سطحی.
- ۲- رسوب کلائز جدید و درهم شدن با شبکه کلائز عاج، که در این میان اسید سیتریک مرحله اول را انجام می دهد.

در سال ۱۹۸۴ Ladenheim و Fredrick Polson با یک بررسی توسط میکروسکوپ الکترونی نشان دادند که هر چقدر Root Planning بخوبی Smear Layer انجام کرید قادر به برداشتن Smear Layer نمی باشد. ۱/۵ میلی متر و حاوی مواد ارگانیک و غیر ارگانیک می باشد و فقط با محلولهای مثل Demineralization اسید سیتریک که قابلیت Miller از سال ۱۹۸۲ دارد، برداشته می شود. سال ۱۹۸۵ ریشه همراه با پیوند آزاد لثه بصورت یک مرحله ای با استفاده از اسید سیتریک اشباع شده به مدت ۵ دقیقه منتشر ساخت، او معتقد است در اثر Root Planning در سطح ریشه یک Smear Layer تشکیل می شود که دهانه کانالهای عاجی را بسته و فقط اسید سیتریک است که قادر می باشد، این لایه را بردارد.

از سال ۱۹۸۵ به بعد توجه محققین به استفاده از انزیمهای اسید سیتریک جهت دمینزالیزه کردن سطح عاج منتشر ساختند. استفاده توأم انزیم و اسید سیتریک باعث می شود که میزان کلائز عربان شده افزایش یابد، این انزیمهای عبارتند از: الاستاز، هیالولورونیداز، فیبرونکتین، فیبرین.

روش و بیماران Method and patients

تعداد ۱۶ دندان از ۹ بیمار مرد وزن از بین مراجعین به بخش پریودنکولوزی و

۴- سپس قسمت برش داده شده در قسمت تاجی را بصورت Full Thickness Flap و به منظور تسهیل در کرونالی کردن فلپ با Split Thick Undermining incision بصورت Thickness Flap را کاملاً آزاد و امکان جابجائی به سمت کرونال به حدی که یک میلی متر کرونالی تر CEJ قرار کیرد را فراهم نمودیم.

۵- اپی تاییوم لبیه دیواره های فلپ را به منظور تسهیل در عمل ترمیم و Healing بهتر Blend نمودیم.

۶- دمینرالیزه کردن عاج توسط اسید سیتریک. بدین منظور از اسید سیتریک Saturated با PH=1 مطابق دستور بکار گرفته شد.

۷- لبه های زخم را بوسیله چند بخیه به صورت interrupted با نخ .۴-۴ بخیه نمودیم و همچنین بخیه هایی بصورت عرضی جهت ثابت کردن فلپ و عدم امکان حرکت اپیکالی آن بصورت Sling می زنیم.

۸- از خمیر pack به منظور Dressing به مدت یک هفته استفاده نمودیم و به منظور مراقبت بیشتر و عدم عفونت پس از جراحی از انتی بیوتیک MG 500 Amoxicilline هر ۸ ساعت یک بار به مدت ۴ روز استفاده نمودیم. پس از برداشتن یک ناحیه مجددأ به مدت یک هفته دیکر Repack شد.

اندازه گیریهای مورد نظر در سه نوبت به ترتیب قبل از اولین جراحی F.G.G. بلافاصله پس از اولین جراحی و دو ماه پس از دومین جراحی ثبت گردیدند.

یافته ها با استفاده از روش ضربه همبستگی و آزمون آمورد بررسی قرار گرفتند.

Surgical Technique -۲

پس از فاز بهداشتی و مشخص نمودن حداقل ۱۵٪ پلاک ایندکس و ارزیابی مجدد و نیاز قطعی بیمار به جراحی اقدام به F.G.G. با روشهای مختلف Butt-Joint و روش متداول اراته شده، توسط Atkins Sullivan با در نظر کرفتن حذف قطعی فاکتورهای اتیولوژیک ایجاد کننده تحلیل، اقدام نمودیم. پس از گذشت یک هفته خمیر پانسمان برداشته شد و پس از شستشوی ناحیه عمل Debridement گرفت مجددأ به مدت یک هفته Repack صورت گرفت بعد از ۶ هفته از جراحی (F.G.G) و رسیدن به اهداف اساسی که در این مرحله از عمل داشتیم (افزایش عرض لثه کراتینیزه) اقدام به کرونالی کردن فلپ قبلی با توجه به مراحل زیرین نمودیم :

۱- بیحس کردن ناحیه عمل با استفاده از کارپولهای ۱/۸ گزیلوکاتینی یا اپی نفرین ۷/۲% طبقه انفیلتراسیون.

۲- دو برش ورتیکال توسط بیستوری با تیغه شماره ۱۵ در طرفین مزیالی و دیستالی ناحیه مورد عمل از قسمت Line Angle به سطح باکال تا عمق Fornix را بطريقی می دادیم که قاعده فلپ عریض تر از قسمت کرونالی آن باشد.

۳- در بعضی از بیماران انسزیون افقی بصورت سالکولار و تعدادی از نمونه ها مخصوصاً انها نیکه بصورت تحلیلهای متعدد چند دندان مجاور هم بر سمت لبیال داشته فلپ کرونالی را بصورت Butt-Joint با حفظ کردن پاپی کرونالی نمودیم، که در این روش به لحاظ Vascularization و تطابق و عدم تحرك پذیری فلپ موفقیت قابل توجیه داشتیم.

مقایسه شاخصهای آماری بدست آمده از نتایج قبل و بعد از عمل جراحی

شرح	میانگین	واریانس	انحراف استاندارد	دامنه تغییر
۱- نتایج میزان تحلیل آشکار از نقطه ثابت تابه لثه قبل از اولین جراحی	۶/۲	۲/۲۵	۱/۵	۰/۲۸
۲- نتایج میزان تحلیل آشکار از نقطه ثابت تابه لثه بلافاصله بعد از اولین جراحی	۴/۵	۲/۷۱۲	۱/۶۵	۲/۵
۳- نتایج میزان تحلیل آشکار از نقطه ثابت تابه لثه دو ماه بعد از عمل دوم	۴/۶۲	۱/۲۱	۱/۱	۲/۸
۴- نتایج میزان تحلیل پنهان از نقطه ثابت تا عمق پاکت قبل از اولین جراحی	۷/۷	۲/۱۱	۱/۴۵	۴/۵۸
۵- نتایج میزان تحلیل پنهان لثه از نقطه ثابت تا عمق پاکت دو ماه بعد از جراحی دوم	۵/۳	۱/۴	۱/۱۸	۴/۲۰
۶- نتایج توزیع پراکندگی از نقطه ثابت تا M.G.J قبل از عمل جراحی	۷/۵۲۵	۲/۹	۱/۷	۵/۴
۷- نتایج توزیع پراکندگی از نقطه ثابت تا M.G.J بعد از عمل جراحی	۱۱/۱۵	۴/۹۴	۲/۲۲	۶/۹۴
۸- نتایج میزان عرض لثه کراتنیزه قبل از عمل جراحی	۱/۱۸	۰/۸۲۶	۰/۲۶	۱/۲۸
۹- نتایج میزان عرض لثه کراتنیزه دو ماه بعد از دومین جراحی	۶/۵۲	۲/۴۲	۱/۸۰	۰/۸۶

مقایسه شاخصهای آماری بدست آمده از تفاوت‌های نتایج قبل و بعد از عمل

شرح	میانگین	واریانس	انحراف استاندارد	دامنه تغییر
۱- نتایج میزان پوشش سطح عربان ریشه قبل و دو ماه بعد از عمل از نقطه ثابت تابه لثه	۷/۷	۱/۱۴	۱/۱	۲/۴۲
۲- نتایج میزان تحلیل پنهان قبل و دو ماه بعد از عمل از نقطه ثبات تا عمق پاکت	۲/۳۴	۱/۴۹	۱/۲۲	۲/۱۲
۳- نتایج توزیع پراکندگی از نقطه ثابت تا M.G.J قبل و بعد از عمل جراحی	۲/۶	۲/۱۶	۱/۴۷	۰/۴
۴- نتایج میزان عرض لثه کراتنیزه قبل و بعد از عمل	۵/۴	۲/۶۶	۱/۹۱	۰/۸۴

با مقایسه ارقام فوق به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که اعمال روشن دو مرحله ای C.P.F در میزان پوشش سطح عربان ریشه تأثیر بسزا داشته و اعمال این روشن و ادامه کار با آن از لحاظ آماری در سطح بالایی تأثید می‌گردد.

نتایج بدست آمده در تحقیق پوشش سطح عریان ریشه با استفاده از روش دو مرحله ای
پیوند آزاد لثه و کرونال پوزیشن فلپ با استفاده از اسید سیتریک

ردیف	شماره دندان	جنس	سن	از نقطه ثابت تا لبه لثه قبل	از نقطه ثابت تا عمق پاکت	دو ماه بعد از جراحی دوم	از نقطه ثابت تا عمق پاکت	دو ماه بعد از جراحی دوم	از نقطه ثابت تا لبه لثه دو ماه بعد از عمل دوم	از نقطه ثابت تا لبه لثه	از نقطه ثابت تا عمق پاکت	دو ماه بعد از جراحی دوم	از نقطه ثابت تا لبه لثه قبل	از نقطه ثابت تا لبه لثه قبل از اولین جراحی	اولین جراحی	عرض لثه کرatinized قبل از دو ماه بعد از دو میان همراه
۱	۲۰	مرد	۲۰	۸/۵۴	۰/۲۶	۰/۷۰	۹/۰۴	۰/۷۰	۴/۸۰	۰/۷۰	۰/۵۴	۰/۷۰	۰/۷۰	۱۴/۷۰	۱	۹/۹۲
۲	۳۰	مرد	۳۰	۹/۰۸	۰/۶۶	۱/۰۰	۱/۰۸	۶/۱۶	۰/۱۶	۰/۶۶	۱/۰۰	۱/۰۲	۱۰/۴۶	۱	۱۰/۴۶	
۳	۲۷	زن	۲۷	۷/۱۲	۴/۴۲	۶/۱۰	۹/۱۲	۶/۱۰	۴/۸۰	۶/۹۸	۴/۸۰	۸/۱۲	۱	۷/۸۲		
۴	۴۳	زن	۴۳	۴/۹۸	۲/۳۰	۶/۹۸	۷/۸۰	۶/۹۸	۲/۳۰	۴/۲۰	۴/۲۰	۱۱/۲۰	۱	۷/۴۰		
۵	۲۹	زن	۲۹	۴/۲۰	۳/۷۰	۹/۲۰	۹/۲۰	۹/۲۰	۳/۷۰	۴/۲۰	۴/۲۰	۱۱/۲۰	۱	۸/۱۰		
۶	۴۰	مرد	۴۰	۷/۹۸	۵/۸۰	۶/۹۰	۶/۹۰	۶/۹۰	۵/۸۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۱۲/۰	۱	۶/۲۸		
۷	۴۸	زن	۴۸	۶/۲۰	۴/۲۸	۷/۷۰	۷/۷۰	۷/۷۰	۵/۱۰	۷/۲۰	۷/۷۰	۱۲/۰۰	۱	۷/۴۸		
۸	۲۲	زن	۲۲	۷/۲۲	۴/۲۸	۸/۰۰	۸/۴۴	۸/۰۰	۷	۷/۲۰	۷/۲۰	۱۲/۰۰	۲	۵/۰		
۹	۲۰	زن	۲۰	۰/۲۰	۲/۸۰	۶/۰۰	۶/۱۲	۶/۰۰	۰/۲۰	۷/۰۰	۷/۰۰	۸/۹۰	۱	۵/۷		
۱۰	۲۰	زن	۲۰	۰/۲۰	۲/۸۰	۶/۰۰	۶/۱۲	۶/۰۰	۰/۲۰	۷/۰۰	۷/۰۰	۸/۸۶	۱	۵/۶۴		
۱۱	۲۰	زن	۲۰	۰/۱۶	۲/۸۲	۶/۱۶	۶/۱۶	۶/۱۶	۰/۲۰	۷/۰۰	۷/۰۰	۸/۹۰	۱	۵/۲		
۱۲	۲۰	زن	۲۰	۰/۱۶	۲/۸۲	۶/۱۶	۶/۱۶	۶/۱۶	۰/۲۰	۷/۰۰	۷/۰۰	۸/۹۰	۱	۵/۲		
۱۳	۴۰	زن	۴۰	۶/۰۰	۳/۱۸	۷/۰۰	۷/۰۰	۷/۰۰	۳/۱۸	۷/۰۰	۷/۰۰	۹/۷۸	۱	۴/۹۸		
۱۴	۴۰	زن	۴۰	۰/۱۰	۲/۲۰	۷/۰۰	۷/۰۰	۷/۰۰	۰/۱۰	۷/۰۰	۷/۰۰	۹/۷۸	۱	۴/۷۸		
۱۵	۴۰	زن	۴۰	۶/۰۰	۳/۲۰	۷/۰۰	۷/۰۰	۷/۰۰	۳/۲۰	۷/۰۰	۷/۰۰	۹/۷	۱	۴/۸		
۱۶	۴۰	زن	۴۰	۶/۰۰	۳/۱۸	۷/۰۰	۷/۰۰	۷/۰۰	۳/۱۸	۷/۰۰	۷/۰۰	۹/۷۶	۱	۴/۸۴		

سطح ۱٪ اختلاف معنی داری وجود دارد، و می‌توان ادعای نمود که در روش دومرحله ای C.P.F متعاقب F.G.G استفاده از اسید سیتریک در سطح بالاتر مؤثر می‌باشد. به همین جهت و از نظر شاخصهای آماری Significant تشخیص داده شد. همینطور در رابطه با تغییرات عرض لثه کراتینیزه با میانگین ۶/۵۲ میلی متر در گروه عمل شده با توجه به میانگین ۱/۱۸ میلی متر در بیماران بودن آن قبل از عمل از نظر شاخصهای آماری Significant مورد تأیید قرار گرفت.

نتایج

همانطور که در روش تحقیق و نتایج اماری بحث شد از ۹ بیماری که با شرایط خاص انتخاب شدند ۱۶ ناحیه که دارای تحلیل لثه بودند با استفاده از روش فوق تحت درمان قرار گرفتند، اندازه کیریها و نتایج حاصله مطابق با ضوابطی که در متن تحقیق و بحث‌های آماری شرح داده شد با یکدیگر مقایسه شدند و نتایج زیر بصورت خلاصه بدست آمد:

در ارتباط با مسئله Root Coverage سطح ریشه، بین میانگین بیماران قبل و بعد از عمل در

REFERENCES

- 1- Albair, William B., Cobb, Charles., Killoy, William. Connective tissue attachment to periodontally disease roots after citric acid demineralization. J periodontal. 1982, 53(8):515-526.
- 2- Bernimoulin J.P., Luscher B., Muhlemann H.R. (1975) Coronally repositioned periodontal flap. J. Clin-Periodontal. 2;1-13.
- 3- Caffesse, R., Guinard. Treatment of Localized gingival recessions (coronally repositioned graft with free gingival graft). J periodontal 1980,49(7).
- 4- Caffesse R. G. et. al (1985) The effect of citric and fibronectin application on healing following surgical treatment of naturally occurring periodontal disease in beagle dogs. J. clin. periodontal. 12 578-590.
- 5- Dordick, B., Coslet, J.G., Seibert. :clinical evaluation of free autogenous gingival grafts placed in alveolar bone. J. periodontal 1976, 47(10): 568-573.
- 6- Goldman H.M., Isenberg G. Shuman A. (1976) The gingival autograft and Gingivectomy. J. Periodontol. 47: 586-589.
- 7- Hall, Walter B.: pure Mucogingival prob-
- lems Quintessence publishing Col., Inc. 1984.
- 8- T. Karring, N.P. and H. Loe. The Role of Gingival Connective Tissue in Determining Epithelial Differentiation J. periodontal Research, 10: 1-11, Des. 1974.
- 9- Lopez, Nestor. Connective tissue Regeneration periodontally disease roots Planed and conditioned with citric acid and implanted into the oral mucosa. J periodontal 1984. 55(7): 381-390.
- 10- Long. V.P. and Loe.: The Relationship Between the width of Attached Gingiva and Gingiva Health. J. of periodontal 1972;V: 43,623.
- 11- Matter, J.: Creeping attachment of free gingival grafts a five-year follow-up, study. J. of periodontal 1980: V: 51:N:12 681-686.
- 12- Maynard, J. G. : The Rational for Mucogingival Therapy in the child and Adolescent. The International J. of periodontics and restorative Dentistry 1/, 1987. 37-53.
- 13- Miller, preston D. A classification of marginal tissue recession. J. periodontal Res Dent. 1985. 5(2): 9-14.
- 14- Nabers, J.M.: Free Gingival Grafts. J.of periodontics. 1966:4:243.

- 15- Polson, Alan., philip, Jhanes.
Cell and fiber attachment to demineralized dentin from normal root surfaces. Jj periodontal 1985. 56(12): 752-765.
- 16- Polson., Hanset.
Initial Wound Healing attachment to demineralized dentine. J. periiodontal 1988. J.periodontal 59(3): 176-180.
- 17- Register, Alton., Burdick, Frank.
Accelerated reattachment with cementogenesis to ctentin, demineralized in. situ, J. periodotal. 1975. 46(11): 646-655.
- 18- Ripamonti U., Lemmer J.C. (1987).
Regeneration of the connective tissue attachment.
on surgically exposed root using a fibrin-fibroectin adhesive system. An experimental study on the baboon. J. periodontal res. 1987; 22:320-320.
- 19- Zin- gale, J.A.
observations on free gingival autograft.
J. Periodontal 1974. 4510; 748-769.

Abstract

Root coverage was carried out by two - step surgery F.G.G followed by CPF using saturated citric Acid (Ph=1) for root conditioning.

In this observation sixteen sites of nine patient in the labial aspect of lower jaw were examined.

Measurements were recorded at three times, before primary surgery FGG and immediately afre graft.

Two month afre second surgery the results showed sith (t lest),root coverage among the cases berore and afre surgery showed, that x from statisctcal of view (%1) is significants

2- Increasing the width of keratinized gingiva before and after surgery varied from 1718 to 6/52, which is statistically significant.