

تأثیر فلپ جا به جا شونده تاجی در درمان تحلیل لته کلاس یک میلر در دندان های تک ریشه ای

دکتر سورنا وهبی*

The effect of coronally advanced flap in root coverage of Miller class 1 recessions in single rooted teeth

S.Vahabi

*Abstract

Background: Gingival recession has a high prevalence. Tooth sensitivity and esthetic problem are two complications of gingival recessions.

Objective: This study was designed to evaluate the clinical outcome following treatment of localized gingival recessions using coronally advanced flaps (CAF).

Methods: Seven consecutively patients in Shahid Beheshty faculty of dentistry (2002) with buccal Class I Miller gingival recession having high level of oral hygiene, were included in this study. Blind calibrated evaluation, provided 20 sites in single-rooted teeth. Clinical measurements including recession height (RH), clinical attachment level (CAL), height of keratinized gingiva (KG) and probing depth (PD) were taken by means of Williams probe, Caliper and acrylic stent. During surgical procedures, CAF was similarly carried out in all of teeth. Clinical measurements were repeated following 3 month post-surgery and areas of covered roots were calculated with AutoCad software by means of 5 points of each root.

Findings: CAF resulted in a significant decrease in recession depth (2.39 ± 0.82 mm, 60.8% and recession width ($2/1 \pm 2$ mm, 43/7%, $P < 0.002$) and gain in CAL (2.63 ± 0.9 , $P < 0.001$). Area of covered root was 10.44 ± 7.04 mm² in CAF ($p < 0.01$) after the 3-month evaluation. PD and KG changes were small and not significant. Using CAF 55% of roots of the teeth were covered by more than 12.5 mm² (two-third of highest value).

Conclusion: The CAF operation offers a predictable, simple and convenient approach to root coverage procedure in Miller Class I recession defects.

Keywords: Gingival Recession, Coronally Advanced Flaps, Gingival Diseases, Surgery, Tooth, Dental Esthetics

* چکیده

زمینه: تحلیل لته بسیار شایع و از نقطه نظر حساسیت و زیبایی دارای اهمیت است.

هدف: مطالعه به منظور بررسی تأثیر فلپ جا به جا شونده تاجی در درمان تحلیل لته کلاس یک میلر انجام شد.

مواد و روش ها: این کارآزمایی بالینی بر روی ۲۰ دندان دارای تحلیل لته کلاس یک میلر با حداقل ۲ میلی متر ارتفاع تحلیل در سال ۱۳۸۱ در دانشکده دندان پزشکی دانشگاه شهید بهشتی انجام شد. درمان پرپروتال و جراحی CAF بر روی دندان های دارای تحلیل لته تمام بیماران انجام شد. ۳ ماه بعد، اثر جراحی بر روی شاخص ها به کمک پروب ویلیامز، پرگار و کولیس و سطح آن به روش جدید با استفاده از نرم افزار اتوکد، استنت آکریلی و ۵ نقطه حاشیه تحلیل لته محاسبه شد. تغییرات هر یک از شاخص های ۵ گانه داخل هر گروه به صورت مقایسه قبل و بعد با آزمون تی زوجی تجزیه و تحلیل شد.

یافته ها: تحقیق روی ۲ زن و ۵ مرد در سنین $12/25 \pm 43/14$ انجام شد. میزان کاهش ارتفاع تحلیل $2/39 \pm 0/82$ میلی متر ($60/8\%$) و میزان کاهش عرض تحلیل $2/1 \pm 2$ میلی متر ($43/7\%$) بود. حد چسبندگی بالینی به میزان $2/63 \pm 0/9$ میلی متر (51%) بهبود (Gain) یافت و سطح پوشش یافته ریشه $10/44 \pm 7/04$ میلی متر مربع بود. تغییر تمام شاخص های ذکر شده داخل گروه ها (قبل و بعد از عمل جراحی) معنی دار بود. ۵۵٪ دندان ها با روش CAF بیش از $12/5$ میلی متر مربع (دو سوم بیشترین مقدار) پوشش یافتند.

نتیجه گیری: جراحی CAF به عنوان روشی ساده، کم هزینه و با درد و ناراحتی اندک بعد از عمل جهت درمان تحلیل لته کلاس یک میلر در دندان های تک ریشه ای توصیه می شود.

کلید واژه ها: تحلیل لته، جراحی فلپ، بیماری های لته، جراحی، دندان، زیبایی در دندان پزشکی

* استادیار دانشکده دندان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین

Email: Surena_Vahabi@yahoo.com

آدرس مکاتبه: قزوین، دانشگاه علوم پزشکی، دانشکده دندان پزشکی، بخش پرپروتکتیکس

*** مقدمه :**

تحلیل لثه یا تحلیل بافت حاشیه ای، عریان شدن سطح ریشه دندان به دلیل تغییر مکان حاشیه لثه به سمت اپیکال است.^(۱،۲) این عارضه در افراد با استانداردهای بالا و پایین بهداشت دهان شایع است.^(۳،۴،۵) تحلیل لثه با بالا رفتن سن افزایش می یابد و شیوع آن از ۸ درصد دوران کودکی تا ۱۰۰ درصد بعد از سن ۵۰ سالگی متغیر است.^(۱) در حال حاضر برای پوشش ریشه از روش های گوناگون جراحی از جمله فلپ جا به جا شونده تاجی به تنهایی (CAF: Coronally Advanced Flap) یا فلپ جا به جا شونده تاجی همراه با پیوندبافت همبند با نتایج متفاوت استفاده می شود.^(۱،۲) عریان شدن سطح ریشه، دندان ها را در معرض پوسیدگی قرار می دهد و ممکن است سبب افزایش حساسیت دندان و تجمع پلاک باکتریایی و غذا شود.^(۱)

در مورد بهترین نتیجه درمان و بیشترین موفقیت حاصل از روش های جراحی بین پژوهشگران در مطالعه های گوناگون اختلاف نظر وجود دارد و بین ۵۵ تا ۹۹ درصد پوشش ریشه با کاربرد روش CAF گزارش شده است.^(۶،۷) مقایسه مستقیم فلپ جا به جا شونده تاجی همراه با پیوند بافت همبند SeCTG (Subepithelial Connective Tissue Graft) که goldstandard و معیار مقایسه موفقیت روش های مختلف پوشش ریشه محسوب می شود، با فلپ جا به جا شونده تاجی به تنهایی، موفقیت یکسانی را نشان داده است.^(۸)

با توجه به اختلاف نظر موجود، این مطالعه با هدف تعیین میزان موفقیت روش درمانی فلپ جا به جا شونده تاجی در پوشش ریشه انجام شد.

*** مواد و روش ها :**

این کارآزمایی بالینی در سال ۱۳۸۱ بر روی بیمارانی که به بخش پرپودنتیکس یا درمانگاه های وابسته دانشکده دندان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی مراجعه کرده و در بررسی بالینی پرپودنتیکس آنها، تشخیص تحلیل لثه از نوع کلاس یک میلر گذاشته شده بود، انجام شد.^(۱) شرایط خروج از مطالعه عبارت بود از: بیماری عمومی، مصرف داروهای تأثیرگذار بر وضعیت پرپودنتیکس، بارداری، استعمال یا سابقه استعمال دخانیات، مال اکلوزن یا موقعیت نادرست دندان (malposition)، سابقه درمان ارتدوونسی در ناحیه مورد نظر، ابتلا به بیماری های مخاط دهان، لقی فراتر از حد فیزیولوژیک، بیماری های پرپودنتال (عمق پاکت بیش از ۳ میلی متر)، صدمه های پالپ (نان وایتال بودن) و روکش در دندان دارای تحلیل، سایش بیش از حد، تقعر حفره مانند، پوسیدگی و ترمیم در ناحیه مورد نظر، ارتفاع لثه کراتینیزه کمتر از یک میلی متر در دندان یا سابقه جراحی پرپودنتال طی ۱۲ ماه گذشته در ناحیه مورد نظر. پس از جلب رضایت شفاهی بیماران، نمونه هایی وارد تحقیق شدند که دارای حداقل یک دندان تک ریشه با تحلیل لثه کلاس یک میلر در سطح باکال (ارتفاع پایلا در حد بالای CEJ) بودند و ارتفاع تحلیل مساوی یا بیش تر از ۲ میلی متر بود. اهداف تحقیق برای بیماران واجد شرایط بیان شد و در صورت موافقت کتبی برای همکاری وارد مطالعه شدند. قبل از جراحی، آموزش بهداشت دهان به روش modified stillman brushing و نخ دندان، جرم گیری و صاف و صیقلی کردن سطح ریشه توسط قلم های دستی و اولتراسونیک و تصحیح اکلوزن (occlusal adjustment) در صورت نیاز به طور یکسان برای همه انجام شد تا شاخص پلاک کل دهان (FMPS) به زیر ۲۰ درصد، شاخص پلاک Loe، Sillness و شاخص لثه ای Sillness Loe در دندان های دارای تحلیل به کمتر از ۱ برسد.^(۲،۳)

لیدوکائین ۲ درصد و اپی نفرین یک در هشتاد هزار بی حس شد و سطح ریشه به طور کامل با کورت گریسی (Hu-Freidly gracy curette) صاف و صیقلی شد. این کار تا حدی سبب کاهش تحذب سطح ریشه می شود، هر چند هیچ اقدام اضافه ای بدین منظور در هیچ یک از بیماران انجام نشد. روش فلپ جا به جا شونده تاجی مطابق با روش ذکر شده در کتاب های مرجع پریودنتیکس بود.^(۳)

بعد از جا به جایی فلپ به طرف تاج، به مدت ۱۰ تا ۱۵ ثانیه با یک گاز فشار مختصری در محل وارد شد و آن گاه فلپ مخاطی با بخیه های منقطع و مترس عمودی غیر قابل جذب 4. Oreverse silk بخیه شد.^(۸) بخیه منقطع و مترس عمودی در نواحی پایپلا و برش های عمودی زده شد و روی آن پانسمان پریودنتال قرار گرفت.

برای تمام بیماران قرص استامینوفن ۳۲۵ میلی گرم تجویز شد تا دو قرص قبل از جراحی و در صورت وجود درد تا ۴۸ ساعت بعد از آن استفاده نمایند. به تمامی بیماران توصیه شد ظرف ۶ ساعت بعد از عمل جراحی از کمپرس یخ هر ۱۵ دقیقه یک بار بر روی ناحیه عمل و روزی دو بار از دهان شویه کلرهگزیدین ۰/۲ درصد به مدت ۶۰ ثانیه بعد از انجام اعمال بهداشتی دهان به مدت یک ماه استفاده نمایند. بعد از گذشت ۷ تا ۱۰ روز بخیه ها و پانسمان برداشته شد و در فواصل دو و چهار هفته و بعد ماهیانه یک بار بعد از عمل برای بیمار پروفیلاکسی انجام شد. کل دهان بیمار به جز ناحیه جراحی شده، با مسواک به روش modified stillman تمیز و در دو هفته اول بیمار به ماساژ ملایم ناحیه جراحی با انگشت به سمت تاج و بعد به تمیز کردن ناحیه جراحی با همین مسواک زدن تشویق شد. در ضمن پس از برداشت پانسمان در اولین فرصت استفاده از نخ دندان به صورت ملایم توصیه شد.

تأثیر روش فلپ جا به جا شونده تاجی در پوشش ریشه با اندازه گیری تمام شاخص های بالینی بعد از ۳ ماه

موارد ثبتی لازم از جمله پرتونگاری های پری اپیکال با روش long parallel cone، قالب گیری و استنتت قبل از جراحی تهیه شد و از محل تحلیل لثه قبل، حین، بلافاصله بعد و ۳ ماه بعد از انجام جراحی عکس گرفته شد. شاخص های مورد نظر شامل ارتفاع و عرض تحلیل، عمق شیار لثه، ارتفاع لثه کراتینیزه و حد چسبندگی بالینی توسط یک دستیار بخش پریودنتیکس که از روند مطالعه و روش درمان برای هر یک از دندان ها مطلع نبود، زیر نظر متخصص، قبل و ۳ ماه پس از درمان و به کمک پروب ویلیامز، پرگار، کولیس و استنتت آکریلی با دقت ۰/۱ میلی متر اندازه گیری شد (شکل شماره ۱).

شکل ۱- شاخص های بالینی اندازه گیری بر روی دندان و استنتت

تغییر ارتفاع تحلیل در ۵ نقطه از سطح باکال اندازه گیری شد تا با استفاده از مختصات این نقاط و به کمک نرم افزار اتوکد سطح پوشش یافته ریشه نیز محاسبه شود. روش جراحی فلپ جا به جا شونده تاجی در دندان مورد نظر انجام شد. اندازه گیری به وسیله دستیار تخصصی پریودنتیکس بر روی نمونه هایی از بیماران در مطالعه آزمایشی ۴ تا ۵ بار تکرار و پایایی و روایی اندازه گیری ها با مشاهده انحراف معیار اندک آنها تأیید شد.

پس از آماده سازی و ضد عفونی کردن اطراف دهان بیمار با بتادین، ناحیه عمل با تزریق موضعی کارپول

میزان عمق پروبینگ در نقطه میدباکال از $1/4 \pm 0/16$ به $1/6 \pm 0/16$ میلی متر رسید که این تفاوت از لحاظ آماری معنی دار نبود. با این روش CAF به میزان $2/39 \pm 0/82$ میلی متر موجب کاهش ارتفاع تحلیل شد (جدول شماره ۱).

جدول ۱- میانگین ارتفاع و عرض تحلیل، ارتفاع لثه کراتینیزه و حد چسبندگی بالینی بر حسب مراحل بررسی

متغیرها	میزان اولیه	میزان ثانویه	درصد تغییر	نتیجه درمان Paired T test
ارتفاع تحلیل از استنت	$10/33 \pm 1/3$	$7/94 \pm 1/12$	-	$p < 0/0001$
عرض تحلیل	$4/8 \pm 1$	$2/7 \pm 1/3$	$43/7$	$p < 0/002$
ارتفاع لثه کراتینیزه	$3/5 \pm 0/9$	$3/9 \pm 0/7$	$0/1$	N.S
حد چسبندگی بالینی	$5/16 \pm 1/6$	$2/53 \pm 1/2$	51	$p < 0/0001$

میزان سطح پوشش یافته ریشه در روش CAF برابر $7 \pm 10/4$ میلی متر مربع بود. میزان کمتر از ۶۷ درصد سطح پوشش یافته ریشه ($\frac{2}{3}$ بیش ترین مقدار) در جدول شماره ۲ ارائه شده است. ۵۵ درصد ریشه دندان ها بیش تر از $12/5$ میلی متر مربع پوشش یافتند.

جدول ۲- میزان سطح پوشش یافته ریشه بر حسب مراحل بررسی

سطح پوشش یافته توسط CAF	کمتر از $12/5$ میلی متر مربع	بیش تر از $12/5$ میلی متر مربع	جمع
تعداد دندان ها	۹ (۴۵ درصد)	۱۱ (۵۵ درصد)	۲۰

* بحث و نتیجه گیری :

نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که CAF روشی مؤثر در حصول پوشش ریشه است و بیش ترین معیارهای موفقیت ذکر شده برای درمان تحلیل لثه را دارد.^(۱۰۹)

توسط همان دستیار، به همان روش و با همان شاخص ها انجام شد. برای ارزیابی درصد کاهش ارتفاع و عرض تحلیل (درصد پوشش ریشه) از فرمول ذیل استفاده شد:

$$100 \times \frac{\text{ارتفاع (عرض) تحلیل بعد از عمل - ارتفاع (عرض) تحلیل قبل از عمل}}{\text{ارتفاع (عرض) تحلیل قبل از عمل}}$$

به منظور بالا رفتن تجربه جراح و کاهش خطاهای عمل، مطالعه آزمایشی بر روی ۱۰ مورد تحلیل لثه قبل از شروع تحقیق انجام شد. در نهایت از آزمون آماری تی زوجی برای ارزیابی میزان تغییر طول، عرض و سطح تحلیل، عمق شیار لثه در سه نقطه مزیال، میدباکالو دیستال، حد چسبندگی بالینی و ارتفاع لثه کراتینیزه در نقطه میدباکال قبل و بعد از عمل توسط نرم افزار آماری SPSS for Windows Ver 10 با سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ استفاده شد.

* یافته ها :

در این تحقیق ۲۰ مورد تحلیل لثه کلاس یک میلر در ۷ بیمار شامل ۲ زن و ۵ مرد با میانگین سنی $43/14 \pm 12/25$ و دامنه سنی ۲۲ تا ۶۱ سال تحت عمل جراحی فلپ جا به جا شونده تاجی (CAF) قرار گرفتند. دندان ها شامل ۲ سانترال، ۳ لترال، ۳ کانین، ۳ پره مولر اول و ۲ پره مولر دوم در فک پایین و ۱ سانترال، ۳ کانین، ۲ پره مولر اول و ۱ پره مولر دوم در فک بالا بود. در تمام مدت مطالعه، بهداشت بیماران تحت کنترل مستمر قرار داشت. هیچ یک از بیماران پس از جراحی تورم، عفونت، حساسیت و درد غیر قابل تحمل نداشتند. عمق شیار لثه پس از عمل در تمام موارد کمتر از ۳ میلی متر و به طور کلی شرایط بافت پس از دوره ۳ ماهه از لحاظ بالینی سالم و رنگ و نمای بافت از نظر پزشکی و بیمار قابل قبول بود. هیچ بیماری از نتیجه عمل ناراضی نبود و تنها عارضه به وجود آمده شل شدن بخیه ها در دو مورد بود.

عدم افزایش ارتفاع لثه کراتینیزه مطابق با یافته ونستروم و زوکی بعد از مدت زمان ۶ ماه است.^(۷) زمان ارزیابی متفاوت دو مطالعه را شاید بتوان تا حدودی مسؤول اختلاف ناچیز در افزایش ارتفاع لثه کراتینیزه دانست. تمایل خط مخاطی لثه ای برای بازگشت به موقعیت ژنتیکی از پیش تعیین شده بعد از جا به جا کردن آن به سمت کورونال ضمن جراحی، می تواند دلیل این افزایش باشد.^(۱۳) گذشته از تأثیر یا عدم تأثیر مستقیم ارتفاع لثه کراتینیزه، برداشت شخصی نویسنده آن است که ارتفاع کافی لثه کراتینیزه، سبب سهولت بیشتر عمل جراحی می شود.

دلیل احتمالی دیگر در مورد اختلاف یافته های تحقیق فعلی با سایر مطالعه ها نقص طبقه بندی میلر است.^(۲) مطابق با این طبقه بندی، در صورتی که پاپیلای بین دندانی، فضای امبرازور را پر نکرده ولی در حدی بالای CEJ در قسمت مزایال و دیستال دندان واقع شده باشد، در هیچ یک از چهار طبقه میلر قرار نمی گیرد. در تحقیق فعلی این گونه تحلیل های لثه وارد مطالعه می شدند و تنها پیش نیاز، وجود بافت نرم کافی برای کورونالی کردن فلپ و بخیه زدن بافت در اطراف دندان بود. تأثیر این عامل در موفقیت نتایج، آشکار نیست.

نکته ضروری دیگر توجه به اختلاف های جزئی در طراحی فلپ کورونالی بین مطالعه های مختلف است. در تحقیق فعلی، برش اولیه به صورت partial thickness تا اپیکالی ترین ناحیه تحلیل داده شد، سپس تا ۳ میلی متری اپیکال دهیسنس استخوان، برش به صورت full ادامه یافت و در آن ناحیه با برش پریوست، فلپ متحرک شد تا به سهولت به طرف تاج جا به جا شود. حال آن که در مطالعه سلتا، فلپ تا MGJ به صورت full و از آن به بعد به شکل partial thickness داده شده است.^(۱۴) برش در مطالعه ونستروم و زوکی ابتدا partial thickness و بعد full و در مطالعه الن و میلر فقط به صورت full داده شده است.^(۷،۶) میزان تأثیر هر یک از این تغییرات در طرح فلپ بر روی نتایج درمان

میزان کاهش ارتفاع تحلیلی در این مطالعه (۶۲ درصد) نزدیک به نتایج حاصل از مطالعه های دیگر از ۵۵ تا ۹۹ درصد بود.^(۱۱،۶) میزان عرض تحلیل قبل از عمل در مطالعه حاضر حدود ۴/۷ میلی متر بود که طبق طبقه بندی سالیوان و اتکینز عموماً در دسته دوم (Shallow Wide) و سوم (Deep Wide) قرار می گیرد.^(۱۰) و به نظر می رسد عرض تحلیل به دلیل نیاز به خون رسانی بیش تر و نیاز به پیوند بزرگ تر از عوامل مؤثر در پوشش ریشه باشد. در مطالعه ونستروم و زوکی میزان عرض تحلیل قبل از عمل ذکر نشده^(۷) و این موضوع مقایسه مستقیم تحقیق حاضر را با آن مطالعه ناممکن می سازد.

در تحقیق حاضر مدت زمان ۳ ماه به منظور بررسی مستقیم اثر عمل جراحی بدون تأثیر (Creeping Attachment) انتخاب شده بود، زیرا تحلیل لثه بین ۴ تا ۲۴ هفته بعد از عمل جراحی تقریباً به حالت ثبات می رسد.^(۱۲)

در تحقیق ونستروم و زوکی ۶۴ درصد و در مطالعه فعلی ۳۵ درصد از تحلیل های لثه درمان شده در فک بالا قرار گرفته بود.^(۷) به نظر می آید کشش عضلانی متفاوت در دو فک حتی با وجود آزادسازی فلپ، بر روی کشش بافت و کاهش ارتفاع تحلیل مؤثر باشد. تقریباً در تمام تحقیق ها به عمق اولیه وستیبول و تأثیر آن بر روی کشش بافت توجهی نشده است. در روش CAF خط مخاطی لثه ای به سمت کورونال جا به جا می شود و عمق وستیبول را کم می کند و این وضعیت می تواند انجام روش های بهداشتی بیمار از جمله مسواک زدن را دشوار نماید.

چسبندگی بالینی با روش CAF در حدود $0.9 \pm 2/63$ میلی متر بهبود یافت. از آنجا که عمق سالکوس قبل و بعد از عمل تفاوت معنی داری نداشت، حصول چسبندگی بالینی، انعکاسی از کاهش ارتفاع تحلیل ناشی از روش جراحی محسوب می شود.

*** مراجع :**

1. Carranza FA. Clinical Periodontology. 8th ed, Philadelphia, W B Saunders, 1996, 228-37,660-7, 64-6
2. Lindhe J, Karring T, Lang NP. Clinical periodontology and implant dentistry. 3rd ed, Copenhagen, Munksgaard, 1998, 553-62, 575-80, 831
3. Loe H, Anerud A, Boysen H. The natural history of periodontal disease in man: prevalence, severity and extent of gingival recession. J Periodontol 1992; 63: 489-95
4. Serino G, Wennstrom J, Lindhe J, Eneroth L. The prevalence and distribution of gingival recession in subjects with high standard of oral hygiene. J Clin Periodontol 1994; 21: 57-63
5. Yoneyama T, Okamoto H, Lindhe J, Socranski SS, Hafajee AD. Probing depth, attachment loss and gingival recession, finding from a clinical examination in Ushiko, Japan. J Clin Periodontol 1988; 581-91
6. Allen EP, Miller PD. Coronal positioning of existing gingival, short term results in the treatment of shallow marginal tissue recession. J Periodontol 1998; 60: 316-9
7. Wennstrom JL, Zucchelli G. Increased gingival dimensions, a significant factor for successful outcome of root coverage procedures. J Clin Periodontol 1996; 23: 770-7
8. Harris RJ. The connective tissue and partial thickness pedicle graft. a predictable methods of obtaining root coverage. J Periodontol 1992; 63: 477-86
9. Bal B, Eren K, Balos K. Effect of various root surface treatment on initial clot formation, SEM study. J Nihon Univ Sch Dent 1990; 32: 281-3

مشخص نیست.

انجام مطالعه آزمایشی قبل از شروع تحقیق و اجرای دقیق روش کار، خطای یادگیری را کاهش و تجربه جراح را افزایش داد، ولی مطالعه هریس تجربه جراح را در موفقیت نتایج مهم نمی داند. (۱۵ و ۱۱)

به نظر نگارنده، دقت روش کار در این گونه مطالعه ها به دلیل ماهیت techniquesensitive و operatorsensitive اعمال جراحی ضروری است. تشخیص و طرح درمان دقیق، روش ظریف جراحی و مراقبت بعد از عمل، از جمله عوامل تأثیرگذار هستند و تغییر مختصری در این موارد، می تواند موجب تغییرات عمده ای در پیش بینی (predictability) نتایج گردد. (۱۱)

در مجموع به نظر می رسد از میان روش های متفاوت ارائه شده برای پوشش ریشه، روشی ایده ال است که در دست های پریدونتیسست به آسانی و بدون خطای یادگیری عمل نماید، زمان چندانی نیاز نداشته و از لحاظ اقتصادی برای بیمار قابل پذیرش باشد که این موارد، تأیید و تأکیدی در استفاده از CAF در مقایسه با سایر روش ها بدین منظور است.

کاربرد سطح به جای اندازه گیری تنها یک بعد (ارتفاع تحلیل) که برای بررسی نتیجه درمان روش دقیق تری است؛ همچنین استفاده از استنت، پرگار، پروب ویلیامز و کولیس در مقایسه با پروب به تنهایی برای اندازه گیری شاخص های بالینی و در نتیجه کاهش خطای اندازه گیری از ۰/۵ به ۰/۱ میلی متر؛ استفاده از فردی به جز درمانگر اصلی برای اندازه گیری که از روش انجام شده بی اطلاع بود و محاسبه خطای اندازه گیری وی، بر اعتبار یافته ها در مقایسه با مطالعه های دیگر افزوده است.

در نهایت به دلیل آن که تأثیر فلپ جا به جا شونده تاجی در کاهش ارتفاع، عرض و سطح تحلیل (پوشش ریشه) تقریباً مشابه SeCTG بود و با توجه به سرعت و سهولت اجرای این روش و هزینه، درد و عوارض اندک بعد از عمل برای بیمار، استفاده از آن توصیه می شود.

10. Sullivan HC, Atkins JH. Free autogenous gingival grafts III, utilization of grafts in the treatment of gingival recession. *Periodontics* 1968; 6: 152-60
11. Harris RJ. The connective tissue with partial thickness double pedicle graft: the results of 100 consecutively-treated defects. *J periodontol* 1994; 65: 448-61
12. Nevins M, Baker W, Kornman K. Proceedings of the world wokshop in clinical periodontics, 1989; 4: 94-103
13. Ainamo A, Bergenholtz A, Hugoson A, Ainamo J. Location of the mucogingival junction 18 years after apically repositioned flap surgery. *J Clin Periodontol* 1992; 19: 49-52
14. Saletta D, Pini prato G, Pagliaro V, Baldi c, Mauri M, Nieri M. Coronally advanced flap procedure: is the interdental papilla a prognostic factor for root coverage?. *J Periodontol* 2001; 72: 760-6
15. Laney JB, Sounders VG, Garnick HI. A comparison of two techniques for attaining root coverage. *J Periodontol* 1992; 63: 19-23