

بررسی کلینیکی پوشش سطوح عریان ریشه با استفاده از پیوند آزاد بافت همبند لته

به روش Subepithelial

دکتر کاظم فاطمی*، دکتر علی اکبر خوشخونزاد**، دکتر سید اصغر میر عمادی***
* استادیار گروه پرپودنتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
** دانشیار گروه پرپودنتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران
*** دانشیار گروه پرپودنتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران
تاریخ ارائه مقاله: ۸۲/۱۲/۲۸ - تاریخ پذیرش: ۸۳/۶/۱۵

Title: Clinical evaluation of denuded root coverage with subepithelial connective tissue graft

Authors:

Fatemi. K. Assistant Professor*, Khoshkhou nejad A. Associate Professor**, Miremadi SA. Associate Professor***

* Dept of Periodontics, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

** Dept of Periodontics, School of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*** Dept of Periodontics, School of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Introduction:

The purpose of this study was to investigate the amount of denuded root coverage using subepithelial connective tissue graft.

Materials and Methods:

12 patients (8 female and 4 male) between 22 and 43 years old with at least one tooth with gingival recession were selected. The following parameters were measured for each tooth: 1. Gingival level to CEJ height. 2. Gingival level to the reference point height 3. Recession width in CEJ. 4. pocket depth 5. The amount of keratinized gingiva.

Gingival graft surgery was done with the Langer & Langer technique. The parameters were measured at baseline and one, two and three months after surgery.

Statistical analysis was performed using ANOVA and correlation coefficient.

Results:

The results revealed that our procedure was successful in 75% of cases in root coverage of greater than 1.7 mm and in about 92% of cases in increasing the width of keratinized gingiva more than 2 mm.

Conclusion:

Subepithelial connective tissue graft procedure could be used successfully in treating denuded roots.

Key words:

Connective tissue graft, gingival recession, root coverage.

Journal of Dentistry. Mashhad University of Medical Sciences

چکیده

مقدمه

هدف از انجام این تحقیق بررسی کلینیکی میزان پوشش سطوح عریان ریشه با استفاده از پیوند بافت همبندی به روش Subepithelial بود.

مواد و روشها

در این مطالعه تعداد ۱۲ بیمار شامل ۸ زن و ۴ مرد در گروه سنی ۲۲ تا ۴۳ سال که دارای حداقل یک دندان مبتلا به تحلیل لته بودند انتخاب شدند. ابعاد زیر در مورد هر یک از دندانها اندازه گیری شدند.

- ۱ - از لبه لته تا خط طوق
- ۲ - از لبه لته تا نقطه مرجع
- ۳ - عرض تحلیل در ناحیه CEJ
- ۴ - عمق پاکت
- ۵ - میزان لته کراتینیزه

عمل جراحی پیوند مطابق روش ارائه شده توسط Langer & Langer انجام گردید. ابعاد مورد مطالعه یک، دو و ۳ ماه پس از عمل اندازه گیری شدند. با استفاده از آزمونهای فرض، تجزیه واریانس و ضریب همبستگی بررسیهای آماری انجام گرفت.

یافته‌ها

بررسی‌ها نشان داد که روش مورد نظر ۷۵٪ موفقیت در پوشش سطوح عریان ریشه بالاتر از ۱/۷ میلی‌متر و حدود ۹۲٪ موفقیت در افزایش عرض لثه کراتینیزه به میزان بیش از ۲ میلی‌متر داشته است.

نتیجه‌گیری

روش پیوند بافت همبندی Subepithelial می‌تواند در پوشش سطوح عریان ریشه موفقیت آمیز باشد.

کلید واژه‌ها

پیوند بافت همبندی، تحلیل لثه، پوشش سطح ریشه

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد / سال ۱۳۸۳ جلد ۲۸ / شماره ۳ و ۴

مقدمه :

کرد. Harris^(۹) در سال ۱۹۹۲ برای پوشش سطوح عریان ریشه از بافت همبندی و Double Pedicle استفاده کرد.

متعاقب این بررسی‌ها دانشمندان مختلفی روش پیوند آزاد لثه و پیوند آزاد بافت همبندی تحت مخاطی را برای پوشش سطوح عریان ریشه مورد مقایسه قرار داده‌اند. از بررسی‌های آنان چنین نتیجه‌گیری می‌شود که پیوند بافت همبند در پوشش سطوح عریان ریشه موفق‌تر است.

هدف از این مطالعه ارزیابی کلینیکی پوشش سطوح عریان ریشه با استفاده از پیوند آزاد بافت همبند لثه به روش Subepithelial می‌باشد.

مواد و روشها :

در این بررسی تعداد ۱۲ بیمار شامل ۸ زن و ۴ مرد در گروه سنی ۲۲ تا ۴۳ سال از بین مراجعین به بخش پرودنتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه تهران انتخاب شدند.

ضوابط انتخاب بیماران :

۱. بیمار هیچگونه ناراحتی سیستمیک نداشته باشد.
۲. بیمار حداقل دارای یک دندان مبتلا به تحلیل لثه باشد.
۳. استخوان ناحیه اینترپروگزیمال در دندان دارای تحلیل کاملاً سالم باشد.
۴. هیچگونه پاکت پاتولوژیک در محل وجود نداشته باشد.

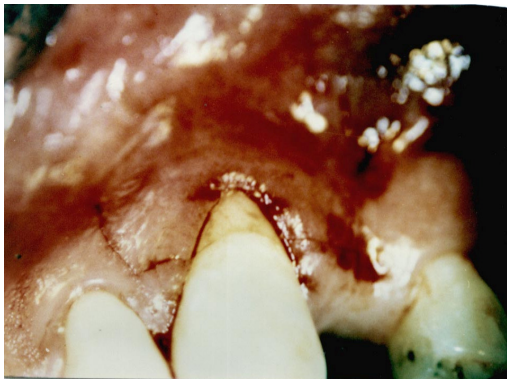
هر روز تعدادی از مراجعین به دندانپزشک بویژه پرودنتیست را افرادی تشکیل می‌دهند که از عریان شدن ریشه دندانهایشان رنج می‌برند. تحلیل لثه با افزایش سن شدت می‌یابد بطوریکه بعد از سن ۵۰ سالگی تا ۱۰۰٪ نیز گزارش شده است^(۱). استفاده از پیوند بافت همبند جهت افزایش عرض لثه کراتینیزه از سال ۱۹۷۴ توسط Alan Edel^(۲) آغاز گردیده و به دنبال آن تکنیک‌های مختلفی از پیوند آزاد بافت همبند ابداع شده است.

Moskowics^(۳) در سال ۱۹۱۵ روش پیوند Epithelial Inlay را به منظور ترمیم عمق وستیبول به کار برد. این روش توسط Esser^(۴) در سال ۱۹۱۷ اصلاح شد و بدین ترتیب ارزش پیوندها در دندانپزشکی مطرح شد. در سال ۱۹۶۴ King و Pennel^(۴) چندین مورد موفق از پیوند آزاد لثه را ارائه دادند.

در سال ۱۹۸۲ Langer و Calagna^(۵) از پیوند بافت همبند Subepithelial برای بدست آوردن زیبایی در فرورفتگیهای متعاقب کشیدن دندان استفاده کردند. در سال ۱۹۸۵ Rateistschak^(۶) با استفاده از بافت همبندی کام و روش Envelope ریشه‌های عریان را پوشش داد. Langer در سال ۱۹۸۵^(۷) از روش پیوند آزاد بافت همبند جهت تحلیل‌های متعدد و عریض لثه شایع در فک بالا استفاده کرد.

Nelson در سال ۱۹۸۷^(۸) روش جدیدی را عنوان کرد. وی در این روش از پیوند بافت همبند همراه با فلپ پایه دار استفاده

۲. آماده سازی ناحیه گیرنده پیوند: مطابق روش توضیح داده شده توسط Langer و Langer^(۷) دو برش عمودی متباعد در طرفین ناحیه تحلیل داده شده و تا عمق وستیبول پیش رفتند (تصویر ۱). در مرحله بعد متعاقب یک برش در داخل سالکوس لته، یک فلپ Partial thickness تهیه شده و از روی پریوست جدا گردید. پس از کنار زدن فلپ موکوزال سطح ریشه توسط کورت صاف شده و در مواردی که ریشه دارای برآمدگی آشکاری بود سطح آن بصورت موزونی در آمد.



تصویر ۱: برشهای عمودی و افقی در ناحیه گیرنده پیوند

۳. تهیه پیوند: پیوند از ناحیه خلفی کام سخت مجاور دندانهای پره مولر تهیه شد. به منظور برداشتن پیوند یک برش به عرض متناسب با اندازه مزودیستالی ناحیه گیرنده که بوسیله Tin-foil تعیین می شد به فاصله ۵ تا ۶ میلیمتری لبه آزاد لته در ناحیه کام سخت داده شد. برش دیگری موازی با برش اول داده شد که نسبت به آن ۱/۵ تا ۲ میلیمتر نزدیکتر به لبه لته بود. سپس در دو انتهای خطوط برش اول و دوم دو برش عمودی به طول مناسب داده شدند (تصویر ۲). در مرحله بعد یک فلپ نیمه ضخامت بطوریکه خیلی نازک نگردد به شکل پنجره از سقف کام کنار زده شد (تصویر ۳). از زیر این فلپ اقدام به بیرون آوردن

۵. دندانهای مبتلا یکی از دندانهای قدامی یا پره مولرهای فکین باشد.

۶. دندان مبتلا نیاز به درمان ارتدنیسی نداشته باشد.

در این مطالعه عمق تحلیل از ۲ تا ۵ میلیمتر، عمق پاکت از ۱ تا ۳ میلیمتر و عرض تحلیل از ۳ تا ۵ میلیمتر متغیر بود.

مراحل اولیه درمان شامل آموزش بهداشت، Scaling و Root Planing برای تمام بیماران انجام گردید. پس از اعمال فوق ابعاد زیر اندازه گیری شدند.

۱. از لبه لته تا خط طوق (CEJ) در ناحیه وسط دندان

۲. از لبه لته تا نقطه مرجع در خط وسط دندان. نقطه

مرجع در دندانهای سانترال و لترال نقطه وسط لبه

ایسایزال بود و در دندانهای کانین و پره مولر نوک

کاسپ به عنوان نقطه مرجع انتخاب شد.

۳. عرض تحلیل در ناحیه CEJ

۴. عمق سالکوس لته در خط وسط دندان

۵. میزان لته کراتینیزه در خط وسط دندان

برای اندازه گیری ابعاد فوق از پرگار مخصوص، کولیس

ورنیه و پروب پریودنتال ویلیامز استفاده شد. ابعاد مربوط به

موارد ۱ و ۲ و ۳ توسط پرگار معین شده، به روی کاغذ منتقل

شدند بطوریکه بر روی کاغذ ۲ سوراخ بوجود آمد و توسط

کولیس ورنیه فاصله آن دو از یکدیگر اندازه گیری می شد.

جهت اندازه گیری ابعاد مربوط به موارد ۴ و ۵ از پروب

پریودنتال استفاده گردید.

متغیرهای مورد اندازه گیری عبارتند از:

۱. عمق پاکت قبل و ۹۰ روز بعد از عمل

۲. فاصله نقطه ثابت تا لبه لته قبل از عمل و ۳۰، ۶۰ و ۹۰

روز بعد از عمل

۳. عرض لته کراتینیزه قبل از عمل و ۹۰ روز بعد از عمل

۴. عمق تحلیل قبل از عمل و ۹۰ روز بعد از عمل

روش جراحی:

۱. ابتدا نواحی گیرنده و دهنده بیحس گردید.

۴. قرار دادن پیوند بر روی ناحیه گیرنده : پیوند بر روی ناحیه گیرنده بطوری قرار گرفت تا خط طوق را پوشاند و توسط نخ سیلک ۵ صفر به پایی بین دندانی بخیه منقطع زده شد. پس از ثابت کردن پیوند در محل مورد نظر فلپ فاقد پریوست تهیه شده به روی پیوند برگردانیده و حتی الامکان تا جایی که مخاط آلونل تحت کشش قرار نگیرد حرکت کروئالی به آن داده شد تا هر چه بیشتر پیوند را پوشاند و مبادرت به ثابت کردن با استفاده از بخیه Suspensory می گردید. (تصویر ۵)



تصویر ۵ : تثبیت پیوند در ناحیه و قرار دادن فلپ موكوزال بر روی آن

سطح ناحیه توسط خمیر پرپودنتال پوشیده شده، یک هفته بعد بخیه ها خارج شدند و پانسمان به مدت یک هفته دیگر تجدید شد. در انتهای هفته دوم بعد از جراحی پانسمان برداشته شده، دندانها تمیز گردیده و کنترل پلاک میکروبی به بیمار یادآوری گردید.

ابعادی که قبل از جراحی اندازه گیری شده بود، یک ماه، دو ماه و ۳ ماه بعد از جراحی مجدداً اندازه گیری شدند و نتایج حاصله قبل و بعد از جراحی مقایسه گردید.

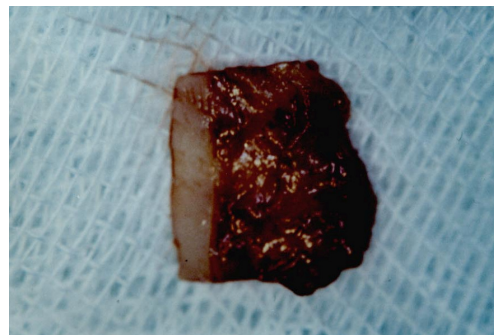
بافت همبند همراه با اپی تلیوم کروئال آن شد (تصویر ۴). و ناحیه دهنده توسط نخ سیلک ۳ صفر بخیه گردید.



تصویر ۲ : برشهای لازم در ناحیه دهنده جهت تهیه پیوند



تصویر ۳ : کنار زدن فلپ موكوزال در ناحیه كام به منظور تهیه پیوند



تصویر ۴ : پیوند تهیه شده از ناحیه كام

جدول ۲: فاصله نقطه ثابت تا لبه لته قبل از عمل ۳۰، ۶۰ و ۹۰ روز بعد از عمل

| شاخص آماری | قبل از عمل | یک ماه بعد از عمل | دو ماه بعد از عمل | سه ماه بعد از عمل |
|------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Σ | ۱۵۰/۴ | ۱۲۹/۳ | ۱۲۴/۶ | ۱۲۲/۷ |
| \bar{X} | ۱۲/۵۳ | ۱۰/۷۷۵ | ۱۰/۳۸۳ | ۱۰/۲۲۵ |
| S.D | ۱/۳۸ | ۰/۹۶ | ۰/۸۷ | ۰/۷۹ |
| C.V | ٪۱۱ | ٪۸/۹ | ٪۸/۳ | ٪۷/۷ |

یافته ها:

نتایج حاصل از بررسی روش Subepithelial Connective

Tissue Graft در این مطالعه به قرار زیر است:

عمق پاکت قبل و ۹۰ روز بعد از عمل:

اندازه گیری های حاصل از عمق پاکت قبل و ۹۰ روز بعد از عمل و میزان Attachment به میلیمتر در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱: عمق پاکت قبل و ۹۰ روز بعد از عمل

| شاخص آماری | عمق پاکت قبل از عمل | عمق پاکت بعد از عمل | میزان Attachment |
|------------|---------------------|---------------------|------------------|
| Σ | ۲۱ | ۱۲ | ۹ |
| \bar{X} | ۱/۷۵ | ۱ | ۰/۷۵ |
| S.D | ۰/۷۵ | ۰/۳۷ | ۰/۵۸ |
| C.V | ٪۴۳/۰۷ | ٪۳۷ | ٪۷۷/۳ |

Σ : مجموع \bar{X} : میانگین S.D: انحراف معیار C.V: درصد ضریب تغییرات

به منظور آزمون میانگین قبل و بعد از عمل از مراحل مختلف اندازه گیری تجزیه واریانس بعمل آمد. نتایج عملیات بشرح زیر است:

| P. Value | F | MS | SS | df | منبع تغییرات |
|-----------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------|
| $P > 0.1$ | $F_{(1)} = 4.43$ | MS_B ۱۳/۵۲۱ | SS_B ۴۰/۵۶۳ | $K-1$ ۴-۱=۳ | بین گروهها |
| | $F\%5 = 2.888$ | MS_W ۱/۰۴۸۴ | SS_W ۴۶/۱۲۹ | $N-K$ ۴۸-۴=۴۴ | درون گروهها |

$$F = \frac{13/521}{1/0484} = 12/897$$

چون F محاسبه شده از F جدول بزرگتر است پس حداقل بین دو میانگین از میانگین های فوق اختلاف معنی دار وجود دارد. با توجه به محاسبات مشخص می گردد که بین میانگین اندازه گیریهای فاصله نقطه ثابت تا لبه لته قبل از عمل و مرحله اول از طرفی، همچنین با مرحله دوم و سوم از طرف دیگر اختلاف معنی دار وجود دارد. بین مراحل بعد از عمل اختلاف

به منظور آزمون میانگین های عمق پاکت قبل و بعد از عمل تفاوت میانگین ها با توجه به جدول Student - t بعمل آمد. با توجه به نتیجه آزمون می توان گفت بین میانگین های عمق پاکت قبل و بعد از عمل تفاوت معنی داری وجود دارد. ($P=0.01$)

فاصله نقطه ثابت تا لبه لته قبل از عمل، ۳۰، ۶۰ و ۹۰

روز بعد از عمل: اندازه های مورد بحث و شاخص های مربوط به آن در جدول ۲ آمده است.

معنی دار وجود ندارد. یعنی اینکه عمل جراحی در همان مراحل اول اثر خود را بخشیده است.

عرض لته کراتینیزه قبل و ۳ ماه بعد از عمل : جدول ۳
اندازه گیریهای عرض لته کراتینیزه قبل و ۹۰ روز بعد از عمل را نشان می دهد.

جدول ۳: عرض لته کراتینیزه قبل و ۹۰ روز بعد از عمل

| شاخص آماری | قبل از عمل | ۹۰ روز بعد از عمل | میزان موفقیت | نسبت افزایش |
|------------|------------|-------------------|--------------|-------------|
| Σ | ۲۴/۵ | ۵۲/۵ | ۲۸ | ۱۶/۰۵ |
| \bar{X} | ۲/۰۴۲ | ۴/۳۷۵ | ۲/۳۳ | ۱/۳۳۷۵ |
| SD | ۰/۶۵ | ۱/۴۹ | ۱/۱۴ | ۰/۷۷ |
| C.V | ٪۲۷/۹۵ | ٪۳۴/۱۵ | ٪۵۵/۷ | ٪۵۷/۴ |

همانطوری که از جدول ۴ برمی آید میانگین پوشش سطح عریان ریشه ۲/۳۱ میلیمتر بوده است. در آزمون میانگین تفاوت های قبل و بعد از عمل t محاسبه شده مساوی ۸/۷ است که در مقایسه با عدد بحرانی اختلاف میانگین ها معنی دار است. و چنین می توان تعبیر نمود که اعمال این روش جراحی در پوشش سطح عریان ریشه با احتمال ۹۹/۹۵٪ مؤثر بوده است. (P=0.021)

پوشش سطح عریان ریشه : به منظور نتیجه گیری نهائی درصد موفقیت پوشش سطح عریان ریشه (CEJ تا لبه لته) جدول ۵ ارائه می گردد.

جدول ۵ : میزان موفقیت در پوشش سطح عریان ریشه

| میزان پوشش | تعداد | درصد |
|--------------------|-------|------|
| ۱-۱/۶ میلیمتر | ۳ | ۲۵ |
| ۱/۷-۲/۶ میلیمتر | ۶ | ۵۰ |
| ۲/۷-۳/۶ میلیمتر | ۲ | ۱۶/۷ |
| ۳/۷ تا ۴/۶ میلیمتر | ۱ | ۸/۳ |

بر اساس یافته های جدول ۵ در یک دید وسیع تر می توان گفت ۷۵٪ موفقیت در پوشش بالاتر از ۱/۷ میلیمتر در این مطالعه مشاهده می گردد.

بحث :

مسئله پوشش سطوح عریان ریشه از سالها پیش مطرح بوده و محققین از روشهای متفاوتی برای رسیدن به این هدف استفاده کرده اند. علاوه بر پوشش کلینیکی سطح ریشه نحوه Attachment بافت پیوندی بر روی ریشه دندان نیز حائز اهمیت است. با پیشرفت روشهای جراحی از بافت همبندی نیز جهت Root Coverage استفاده شده است. روش استفاده شده در این تحقیق دارای مزایای زیر است.

همانگونه که از جدول پیداست میانگین عرض لته کراتینیزه قبل از عمل ۲/۰۴۲ میلیمتر بوده است که بعد از عمل به ۴/۳۷۵ میلیمتر افزایش یافته است. و از نظر آماری اختلاف معنی داری وجود دارد. (P=0.012)

عمق تحلیل (فاصله CEJ تا لبه لته) قبل و ۹۰ روز پس از عمل : اندازه گیریهای مربوط به این پارامتر در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴ : عمق تحلیل (فاصله CEJ تا لبه لته) قبل و ۹۰ روز پس از عمل

| شاخص آماری | قبل از عمل | ۹۰ روز بعد از عمل | میزان موفقیت | نسبت افزایش |
|------------|------------|-------------------|--------------|-------------|
| Σ | ۳۷/۸ | ۱۰/۱ | ۲۷/۷ | ۸/۶۶ |
| \bar{X} | ۳/۱۵ | ۰/۸۴ | ۲/۳۱ | ۰/۷۲ |
| SD | ۰/۹۴ | ۰/۴۹ | ۰/۹۲ | ۰/۱۳ |
| C.V | ٪۲۹/۹ | ٪۵۸/۴ | ٪۳۹/۹ | ٪۱۸/۴ |

بررسی خود گزارش نمودند که تمام بیمارانی که پیوند بافت همبند دریافت کرده بودند از تطابق رنگ با نواحی مجاور رضایت داشتند.

۴. در روش مورد نظر ما، عرض لثه کراتینیزه افزایش یافت در مورد ماهیت اپی تلیوم در سطح پیوند بافت همبند نیز باید عنوان گردد که ماهیت اپی تلیوم توسط بافت همبند زیرین دیکته می شود^(۲، ۶، ۱۲ و ۱۳).

در نتیجه پس از ترمیم کامل پیوند بافت همبند اپی تلیوم سطح آن از نوع کراتینیزه خواهد بود. البته باید توجه داشت که ضخامت پیوند نقش مهمی در کراتینیزه شدن دارد و ضخامت کم بافت همبند موجب شکست در کراتینیزه شدن اپی تلیوم می گردد^(۱۳).

بنابراین در این بررسی کلینیکی، تکنیک جراحی، ضخامت مناسب بافت پیوند، Root planing دقیق می تواند در نتایج ما جهت پوشش سطح ریشه مؤثر واقع شده باشد.

نتیجه گیری :

با توجه به نتایج این مطالعه و مطالعات مشابه می توان چنین نتیجه گیری کرد که پیوند بافت همبند لثه به روش Subepithelial جهت پوشش سطوح عریان ریشه روش مناسبی است.

۱. در مقایسه با روش پیوند آزاد لثه (F.G.G) ناراحتی بیمار کمتر است به دلیل اینکه متعاقب جراحی های پیوند آزاد لثه در ناحیه دهنده یک زخم باز باقی می ماند که ترمیم آن باید به طریق ثانویه صورت گیرد ولی در این روش زخم باز بوجود نیامده و ترمیم ناحیه بصورت اولیه اتفاق می افتد. از این نظر نتایج این مطالعه با یافته های Rateistchak^(۶) و Nelson^(۸) مشابه است.

۲. در این روش قسمتی از پیوند در بین پریوستیوم بستر گیرنده و بافت همبندی لثه قرار می گیرد. به واسطه دو منبع تغذیه که امکان Vascularization را در قسمت سطحی پیوند فراهم می آورد قسمت بیشتری از پیوند بر روی ریشه فاقد عروق خونی زنده باقی می ماند. در نتیجه میزان موفقیت در تحلیل لثه از نوع Deep-wide نیز بالا خواهد بود. در مطالعه ما ۷۵٪ موفقیت در پوشش ریشه بالاتر از ۱/۷ میلیمتر مشاهده می گردد که با یافته های Nelson^(۸)، Langer & Langer^(۷) و Bouchard و همکاران^(۱۰) همخوانی دارد.

۳. یکی از مشکلات پیوند آزاد لثه وجود نمای وصله مانند (Patch like) بین پیوند و بافتهای اطراف است. بر خلاف F.G.G، پیوند بافت همبند از نظر رنگ و نمای ظاهر با بافتهای اطراف یکی می شود. این مورد در دندانهای قدیمی حائز اهمیت است. در مطالعه ما تمامی بیماران از ظاهر ایجاد شده رضایت داشتند. Peter V. Janke و همکارانش^(۱۱) نیز در

منابع :

1. Carranza FA, Newman MG, Takei HH. Clinical periodontology. 9th ed. Philadelphia: W. B Saunders; 2002. P. 275.
2. Edel A. Clinical evaluation of free connective tissue grafts used to increase the width of keratinized gingiva. J Clin Periodontol 1974; 1: 185-96.
3. Moskowics H, Walter B. Pure mucogingival problems. 1st ed. Chicago: Quintessence Publishing; 1984. P.26.

4. Sullivan HC, Atkins JH. Free autogenous gingival grafts part III. J Periodontic 1968; 6: 157-60.
5. Langer B, Calagna L. The Subepithelial Connective tissue graft. A new approach to the enhancement of anterior cosmetics. Int J Periodontic Rest Dent 1982; 2: 23-33.
6. Rateistchak PB. Covering localized areas of root exposure employing the envelope technique. J Periodontol 1985; 56: 379-402.

7. Langer B, Langer L. Subepithelial Connective tissue graft technique for root coverage. *J Periodontol* 1985; 56: 715-20.
8. Nelson SW. The Subpedicle Connective tissue graft. A bilaminar reconstructive procedure for the Coverage of denuded root Surfaces. *J Periodontol* 1987; 58: 95-102.
9. Harris RJ. The Connective tissue and partial thickness Double pedicle graft. *J Periodontol* 1999; 63:477-86.
10. Bouchard P, Etienne D, Duhayoun JP. Subepithelial Connective tissue grafts in the treatment of gingival recessions. A Comparative Study of 2 procedures. *J Periodontol* 1994; 65: 929-36.
11. Peeter V Jahnke, Johnny B Sandifer, Marlin E Gher, Charles Richardson. Thick free gingival and Connective tissue autografts for root Coverage. *J Periodontol* 1993 64: 315-22.
12. Goldman HM, Cohen WD. Periodontal therapy. 2nd ed. Philadelphia: C.V Mosby; 1980. P. 732.
13. Edel A, Faccini JM. Histologic changes following the grafting of connective tissue into human gingiva. *J Periodontol* 1977; 43: 190-95.