

## ارزیابی بالینی سه روش افزایش عرض لثه کراتینیزه: شیوه استاندارد، پیوند

### آزاد لثه نواری و پیوند آزاد بافت همبند

دکتر محمدتقی چیت‌سازی\*، دکتر رضا پورعباس\*\*، دکتر اردشیر لفظی\*\*، دکتر رضا عمید\*\*\*

#### چکیده

زمینه و هدف: با وجود تردیدهایی که در مورد لزوم وجود بافت لثه‌ای در اطراف دندانها وجود دارد، افزایش عرض لثه کراتینیزه همچنان در مواردی خاص از اهمیت حیاتی برخوردار است. در میان روشهای مورد استفاده، پیوند آزاد لثه متداول‌تر می‌باشد. اما از دیدگاه نظری روشهای دیگر، همچون پیوند آزاد لثه نواری و پیوند آزاد بافت همبند دارای مزیت‌هایی هستند که می‌توانند در انتخاب نوع پیوند موثر واقع گردند. این مطالعه با هدف ارزیابی این سه روش افزایش عرض لثه کراتینیزه انجام گردید.

مواد و روشها: تحقیق حاضر مطالعه کارآزمایی بالینی شاهددار بوده و اطلاعات جمع‌آوری شده از طریق مشاهده، مصاحبه و ثبت در فرم اطلاعاتی بدست آمد. بیماران به شکل ساده و با تقسیم تصادفی انتخاب می‌شدند و در یکی از سه گروه درمانی قرار می‌گرفتند. ۲۱ ناحیه قدامی فک پایین با کمبود لثه کراتینیزه، تحت جراحی با یکی از سه روش پیوند آزاد لثه، پیوند آزاد لثه نواری و پیوند آزاد بافت همبندی قرار گرفتند. یک و شش ماه پس از جراحی، پیوندها از نظر میزان عرض لثه ایجاد شده، رضایت بیمار، هماهنگی رنگ پیوند با بافت مجاور، نیاز پیوند به ژئوپلاستی و عوارض پس از جراحی مورد ارزیابی قرار گرفتند. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار آماری SPSS استفاده شد بطوریکه برای توصیف متغیرهای کیفی شامل رنگ پیوند، هماهنگی رنگ پیوند با بافت مجاور، میزان رضایت بیمار و پرئودنتیست خارج از طرح از نتایج کار، کانتور پیوند و لزوم انجام ژئوپلاستی به محاسبه درصد و فراوانی اقدام شد. جهت بررسی ارتباط متغیرهای کیفی از آزمون  $\chi^2$  - square استفاده شد. همچنین جهت مقایسه تفاوت میانگین عرض لثه کراتینیزه بین سه گروه از آزمون غیرپارامتری  $Kruskal - Wallis$  استفاده گردید.

یافته‌ها: این مطالعه نشان داد که میزان عرض لثه کراتینیزه یک ماه پس از کاربرد سه روش پیوند آزاد لثه، پیوند آزاد لثه نواری و پیوند آزاد بافت همبندی به ترتیب به ۵/۲۸، ۶/۵۰، ۵/۰۰ میلی‌متر افزایش یافت. این نتایج در ماه ششم نیز ۶/۴۲، ۶/۶۸، ۴/۱۴ میلی‌متر بدست آمد. از نظر زیبایی با توجه به رنگ و کانتور پیوند، نتایج حاصل از کاربرد پیوند بافت همبندی آزاد بهتر از پیوند آزاد لثه نواری بود ( $P < 0/05$ ) و این در حالی بود که پیوند آزاد لثه نواری بهتر از پیوند آزاد لثه‌ای بود ( $P < 0/05$ ). در مورد متغیرهای عوارض پس از جراحی، هماهنگی رنگ پیوند با بافت مجاور و یا لزوم انجام ژئوپلاستی تفاوت معنی‌داری مشاهده نگردید. موفقیت کلی درمان با سه روش پیوند آزاد لثه‌ای، لثه نواری و پیوند بافت همبندی به ترتیب ۵۷/۱٪، ۱۰۰٪ و ۲۸/۶٪ بدست آمد که با سطح معنی‌دار  $P = 0/015$  تفاوت آشکاری را نشان داد.

نتیجه‌گیری: هر سه روش توانایی افزایش لثه کراتینیزه را دارا می‌باشند ولی روش پیوند آزاد لثه، خصوصاً نوع نواری برای مواردی که به حداکثر عرض لثه کراتینیزه نیاز می‌باشد، توصیه می‌گردد. پیوند آزاد بافت همبند حداکثر زیبایی را در ناحیه ایجاد می‌کند و در صورت نیاز به هر دو شاخص فوق، پیوند آزاد نواری توصیه می‌شود.

کلید واژگان: پیوند آزاد لثه، پیوند آزاد بافت همبندی، پیوند آزاد لثه نواری

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۳/۱۱/۹

تاریخ اصلاح نهایی: ۱۳۸۳/۱۱/۱۹

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۳/۸/۹

## مقدمه

پیوند آزاد لثه را می‌توان به شکل یک پارچه و یا به شکل نوارهای ۲ میلیمتری (strip technique) بکار برد. از روش نواری (strip) بعنوان راهکاری ساده برای جراح و قابل پذیرش برای بیمار با نتایج قابل پیش‌بینی نام برده شده است (۱۱).

برای افزایش بافت دهنده پیوند، آلوگرفت‌ها معرفی شده‌اند که بدینوسیله نیاز به تهیه پیوند از داخل دهان برطرف شده و نمای پیوند بعد از ترمیم از نظر زیبایی با پیوند آزاد بافت همبندی قابل مقایسه می‌باشد (۱۲). ولی پیوند آلوژن اگرچه از نظر زیبایی بهتر از پیوند آزاد لثه می‌باشد در مقابل عدم بلوغ ساختار میکروسکوپی آن و انقباض بیشتر پیوند، نتایج کاربرد آن را با قابلیت پیش‌بینی پائین همراه ساخته است (۱۳، ۱۴). بنابراین در مطالعه حاضر از کاربرد این روش صرف‌نظر شده و بر مقایسه کارائی بالینی سه روش پیوند آزاد لثه به شکل یک پارچه (استاندارد)، لثه نواری و پیوند آزاد بافت همبندی تمرکز شده است.

روشهای متعددی برای افزایش عرض لثه کراتینیزه ارائه شده‌اند (۱۵، ۱۶). در میان این روش‌ها پیوند آزاد لثه قدیمی‌ترین و شاید ساده‌ترین روش می‌باشد که کارائی خود را در درازمدت اثبات کرده است (۲، ۱۰). روش پیوند آزاد لثه نواری نیز با آنکه سالها از معرفی آن می‌گذرد چندان مورد توجه قرار نگرفته است و این مسأله ممکن است بعلت وجود روشهای ساده‌تر باشد. اما پیوند بافت همبند پس از اثبات توانائی القای ماهیت سطح اپیتلیوم توسط بافت همبندی زیرین از سال ۱۹۷۵ آغاز گردید (۱۷).

اگر چه از پیوند بافت همبندی برای پوشش سطح ریشه بسیار زیاد استفاده شده است و حتی کاربرد آن به شکل منجمد نیز توانائی افزایش عرض لثه کراتینیزه را دارد ولی در مورد این پیوند نیز مانند روش پیوند آزاد لثه نواری کار چندان در ارزیابی اثرات درمانی آن جهت افزایش عرض لثه صورت نگرفته است.

اهمیت وجود لثه کراتینیزه در اطراف دندانهای طبیعی یا ایمپلنتهای دندانی یکی از بحثهای پررودنتولوژی بوده است. سالیان سال دندانپزشکان وجود میزان کافی از لثه کراتینیزه را برای حفظ سلامت انساج پرودنتال و جلوگیری از پیشرفت تحلیل لثه لازم می‌دانستند، اگر چه در مورد اینکه میزان کافی دقیقاً چه مقدار باشد پاسخ قاطعی وجود نداشت (۱). به مرور زمان فرضیه فوق مورد تردید قرار گرفت و گروهی از محققین بیان کردند که وجود و یا فقدان لثه کراتینیزه تأثیری در سلامت لثه ندارد (۲).

Freedman و همکاران در سال ۱۹۹۹ نشان دادند که در صورت فقدان التهاب، لثه نواحی با مقادیر بافت کراتینیزه کم در طول زمان طولانی (حتی تا ۱۸ سال) تفاوتی با نواحی با مقدار کافی لثه کراتینیزه نخواهند داشت (۳). عدم وجود مشکل در سلامت انساج پرودنتال بدون حضور حداقل لثه کراتینیزه و بدون وجود التهاب، توسط مطالعات دیگر نیز تأیید شده است (۴). Bissada و Stetler (۱۹۸۷) نشان دادند در مواقعی که عرض لثه کراتینیزه کم می‌باشد، شاخص سلامت لثه در بافت اطراف دندانهای دارای روکش با مارجین زیرلثه‌ای بدتر از زمانی است که عرض لثه کراتینیزه بیشتر می‌باشد (۵). Prato و Pini و همکاران در سال ۲۰۰۰ بیان نمودند که انجام پیوند لثه برای افزایش عرض بافت کراتینیزه قبل از آغاز درمان ارتودنسی روی دندانهای با رویش باکالی باعث حفظ انساج لثه‌ای اطراف دندان خواهد شد (۶، ۷).

وجود عرض و ضخامت کافی از لثه چسبنده در اطراف ایمپلنتهای دندانی نیز برای بهبود زیبایی با امکان جاگذاری پروتزهایی با مارجین زیرلثه‌ای مهم می‌باشد (۸، ۹). حتی در مواردی که عرض یا ضخامت کم بافت اطراف دندان باعث کنترل پلاک نامطلوب یا ناراحتی بیمار می‌شود نیز می‌توان از پیوندهای لثه‌ای بهره گرفت (۱۰).

در نواحی‌ای که عرض لثه در حد یک میلی‌متر یا کمتر بود، شیارهائی بر روی آکريل فوری در امتداد تاج دندان با فرز ایجاد می‌شد و با قرار دادن پروب پرپودنتال داخل آن شیارها با تقریب ۰/۵ میلی‌متر عرض لثه کراتینیزه به روش چشمی اندازه‌گیری می‌گردید. از آنجا دقت اندازه‌گیری و قابلیت تکرارپذیری آن بالاست (۱۵) می‌توان از این اندازه‌گیری ساده در بررسی وضعیت بالینی بیمار استفاده نمود.

مراحل تهیه بستر پیوند در محل گیرنده آن در تمامی گروه‌ها یکسان و به شکل زیر انجام می‌گردید. پس از تزریق انفیلتراسیون و بی‌حس شدن ناحیه یک برش افقی در محل اتصال لثه به مخاط آلوئول داده می‌شد و در صورت فقدان نسج لثه‌ای، برش در لبه بافت نرم ایجاد می‌شد. با تیغ بیستوری به آرامی یک فلپ partial thickness از نزدیکی پریوست بلند می‌شد تا بستری به عرض ۵ میلی‌متری برای پیوند آماده گردد. طول بستر پیوند به تعداد دندانهای بستگی داشت که دچار عدم وجود میزان کافی لثه بودند.

از کام سخت حد فاصل دندان کانین تا مجاور ریشه پالاتال مولر اول برای تهیه پیوند طبق پروتکل Karring و همکاران استفاده گردید (۱۶). در پیوند آزاد لثه از بافت اپی‌تلیال و همبندی و در پیوند آزاد بافت همبندی با بلند کردن اپیتلیوم ناحیه تنها از بافت همبندی برای پیوند استفاده می‌شد. در روش نواری نیز دو نوار ۲ میلی‌متری از اپیتلیوم و نسج همبندی زیرین آن جدا شده و یک نوار در اپیکالی‌ترین و دیگری در مرکز بستر آماده شده، قرار داده می‌شد.

پیوندها با نخ بخیه silk(4-0) در محل ثابت شده و با پانسمان جراحی ناحیه پوشانده می‌شد. به بیماران رژیم دارویی کپسول آموکسی‌سیلین ۵۰۰ میلی‌گرم هر هشت ساعت برای ۵ روز اول و دهان‌شویه کلروهگزیدین ۰/۲ درصد دو بار در روز بمدت دو هفته اول و قرص ایبوپروفن ۲۰۰ میلی‌گرم جهت تسکین بیمار تجویز می‌گردید. پس از ۱۰ روز پانسمان و بخیه‌ها برداشته

هر چند امروزه از روشهای متنوعی برای افزایش عرض لثه استفاده می‌شود اما بعلت تازگی و پشتوانه اندک با اقبال عمومی زیادی روبرو نشده‌اند. از جمله این روشها می‌توان به کاربرد انواع لیزرهای Nd:YAG و CO2 و یا مهندسی بافت اشاره نمود (۱۸، ۱۹).

هدف از مطالعه حاضر آن است که بطور اختصاصی به بررسی مقایسه‌ای سه روش شیوه استاندارد، پیوند آزاد لثه نواری و پیوند آزاد بافت همبند پرداخته، به این مسئله پاسخ دهد که پیوند لثه‌ای نواری و پیوند بافت همبندی در مقایسه با پیوند آزاد لثه‌ای تا چه اندازه می‌توانند موجب افزایش عرض لثه چسبیده گردند.

## مواد و روشها

تحقیق حاضر مطالعه کار آزمایی بالینی شاهددار بوده و اطلاعات جمع‌آوری شده از طریق مشاهده، مصاحبه و ثبت در فرم اطلاعاتی بدست آمد. ۲۱ دندان ناحیه قدامی فک پائین بیماران با کمبود لثه کراتینیزه که جهت درمان به بخش پریو دانشکده دندانپزشکی تبریز مراجعه نموده و شرایط ورود به طرح را دارا بودند به شکل ساده و با تقسیم تصادفی انتخاب می‌شدند و در یکی از سه گروه درمانی قرار می‌گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه بدین قرار بودند: برخورداری از سلامت کامل جسمی و روحی، عدم بارداری و یا شیردهی برای بانوان، عدم مصرف الکل یا دخانیات، عدم وجود بیماریهای سیستمیک مرتبط، عدم ابتلا به بیماری فعال پرپودنتال، وجود دندان قدامی پائین با عرض لثه کراتینیزه کمتر از ۱ میلی‌متر و امضای برگه رضایت‌نامه. در صورت موافقت کتبی بیمار برای شرکت در طرح، درمانهای مقدماتی شامل جرمگیری، تنظیم اکلوژن، ساخت اسپلینت با آکريل فوری شفاف و اندازه‌گیری عرض بافت کراتینیزه انجام می‌گردید.

نتایج حاصل از ماه اول بود. براساس نتایج بدست آمده از این مطالعه رنگ پیوند از دیدگاه متخصص ناظر نشان داد که هیچ یک از پیوندها به رنگ قرمز روشن و رنگ حاکی از حداکثر خونرسانی نمی‌باشد ولی در این میان پیوند آزاد بافت همبندی با دو گروه دیگر تفاوت معنی‌داری داشت ( $P < 0/05$ ) و این در حالی بود که نتایج حاصله پس از شش ماه مشابه کنترل ماه اول بود (جدول ۱).

جدول ۱- ارزیابی رنگ پیوند توسط پرپودنتیست در ماه اول

ماه اول	ارزیابی پرپودنتیست		
	خوب (light red)	متوسط (Pink)	بد (Pale)
FGG	۴۲/۹٪	۵۷/۱٪	-
Strip	۶۲/۵٪	۳۷/۵٪	-
FCTG	۱۰۰٪	-	-

طبق جدول ۲ و ۳ هماهنگی رنگ پیوند با بافت مجاور (color match) نشانگر بالا بودن میزان ناهماهنگی رنگ پیوند با بافت مجاور در ماه اول بود و اختلاف معنی‌داری بین سه گروه وجود نداشت ( $P = 0/94$ ). این ناهماهنگی پس از شش ماه کاهش یافته بود ولی با این وجود اختلاف معنی‌داری بین سه گروه وجود نداشت ( $P = 0/09$ ). همچنین تفاوت بین ماه اول و ششم برای دو گروه پیوند آزاد لثه و پیوند آزاد بافت همبندی معنی‌دار ( $P < 0/05$ ) ولی برای گروه پیوند آزاد لثه نواری معنی‌دار نبود ( $P > 0/05$ ).

در ماه اول پس از انجام جراحی‌ها بیشترین تعداد پیوندهائی که از نظر کانتور با بافت مجاور هماهنگ بودند در گروه پیوند آزاد بافت همبندی با ۷۱/۴٪ مشاهده گردید و کمترین تعداد گروه پیوند آزاد لثه‌ای ۲۸/۶٪ بود. پیوند آزاد لثه نواری با ۳۷/۵٪ بین این دو گروه قرار گرفت و نتایج از نظر آماری معنی‌دار بدست

می‌شدند. جهت ارزیابی میزان درد پس از عمل، بیمار تعداد مسکن مصرفی خود را در هر روز پس از عمل به تفکیک تعیین می‌نمود. همچنین جهت بررسی ظاهر پیوند، در فواصل یک و شش ماه پس از درمان از بیمار درخواست می‌شد تا نظر خود را در مورد ظاهر پیوند در پرسشنامه درج نماید. سایر خصوصیات ناحیه جراحی شده، نظیر هماهنگی رنگ لثه با بافت مجاور، کانتور و نیاز به ژئوپلاستی توسط پرپودنتیستی که خارج از مطالعه بود، مورد پرسش قرار گرفته، در پرونده ثبت می‌شد. همچنین در ماه اول و ششم با قرار دادن اسپلینت و به کمک پروب پرپودنتال ویلیامز اندازه‌گیری عرض لثه کراتینیزه تکرار می‌گردید.

جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار آماری SPSS استفاده شد بطوریکه برای توصیف متغیرهای کیفی شامل رنگ پیوند، هماهنگی رنگ پیوند با بافت مجاور، میزان رضایت بیمار و پرپودنتیست خارج از طرح از نتایج کار، کانتور پیوند و لزوم انجام ژئوپلاستی به محاسبه درصد و فراوانی اقدام شد و جهت بررسی ارتباط متغیرهای کیفی از آزمون  $\chi^2$  - square و ضرایب تعیین پیوستگی Cramer's V و  $\phi$  استفاده گردید. همچنین جهت مقایسه تفاوت میانگین عرض لثه کراتینیزه بین سه گروه از آزمون غیر پارامتری Kruskal - wallis استفاده گردید.

## یافته‌ها

نتایج این مطالعه نشان داد که صددرصد بیماران درمان شده با روش پیوند آزاد لثه و پیوند آزاد لثه نواری از پیوند انجام شده رضایت داشتند و این در حالی بود که در گروه پیوند آزاد بافت همبندی ۷۱/۴٪ آن را خوب و ۲۸/۶٪ آن را بد توصیف نمودند ولی با این وجود طبق آزمون  $\chi^2$  - square ( $\chi = 7/4$ ) با سطح معنی‌داری  $P = 0/09$  تفاوت آماری معنی‌داری میان سه گروه مشاهده نشد. نتایج میزان رضایت بیماران در ماه ششم مشابه

عضلانی تا نزدیکی لبه لثه بازسازی شده بودند (جدول ۴). با توجه به تمامی شاخص‌های ذکر شده موفقیت کلی درمان با سه روش پیوند آزاد لثه‌ای، لثه نواری، پیوند بافت همبندی به ترتیب ۵۷/۱٪، ۱۰۰٪ و ۲۸/۶٪ بدست آمد که با سطح معنی‌دار  $P = ۰/۰۱۵$  تفاوت آشکاری را نشان می‌داد.

جدول ۴- تغییرات عرض لثه کراتینیزه یک و شش ماه پس از

#### پیوند Strip، FG و FCTG

نوع پیوند	عرض لثه کراتینیزه ارزیابی اولیه		
	ماه اول	ماه ششم	(میلیمتر)
FGG	۵/۲۸	۶/۴۲	۰/۳۷
Strip	۶/۵۰	۶/۶۸	۰/۷۵
FCTG	۵	۴/۱۴	۰/۳۸

#### بحث

با وجود اینکه شاخص‌های زیادی را می‌توان در ارزیابی موفقیت پیوند برای افزایش عرض لثه کراتینیزه در نظر گرفت، نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که بکارگیری هر سه روش پیوند آزاد لثه، پیوند آزاد بافت همبندی و پیوند آزاد لثه نواری بهبودی قابل توجهی را در افزایش عرض لثه کراتینیزه بوجود می‌آورد.

اگرچه مانند نتایج مطالعات دیگر، هر سه گروه پیوندی باعث افزایش عرض لثه کراتینیزه از کمتر از یک میلیمتر تا حد ۵-۶ میلیمتر شدند اما بنظر می‌رسد پیوند بافت همبندی توانایی حفظ نتایج فوق را نداشته باشد بطوریکه در فاصله ماه اول تا ششم پس از جراحی، ۰/۸۶ میلیمتر از عرض لثه حاصل کاسته شده بود. این کاهش اگرچه در بین ماه اول و ششم تفاوت معنی‌داری در نتایج حاصل از این گروه ایجاد نکرده اما نسبت به دو گروه دیگر باعث کاهش نسبی کفایت عرض لثه ایجاد شده با روش پیوند بافت همبندی گردید. نتایج بدست آمده در

آمد ( $P < ۰/۰۵$ ). نتایج در ماه ششم نسبت به ماه اول تغییری نشان ندادند. میزان کانتور نسبت به بافت مجاور در حدی نبود که نیاز به ژئوپلاستی در بین گروه‌ها معنی‌دار باشد ( $P = ۰/۳۲$ ) هر چند که این مسأله در مورد پیوند آزاد لثه بیشتر احساس می‌شد.

جدول ۲- ارزیابی هماهنگی رنگ پیوند با بافت مجاور توسط

#### پرئودنتیست در ماه اول

نوع پیوند	ارزیابی پرئودنتیست	
	هماهنگ	ناهماهنگ
FGG	۴۲/۹٪	۵۷/۱٪
Strip	۵۰٪	۵۰٪
FCTG	۴۲/۹٪	۵۷/۱٪

جدول ۳- ارزیابی هماهنگی رنگ پیوند با بافت مجاور توسط

#### پرئودنتیست در ماه ششم

نوع پیوند	ارزیابی پرئودنتیست	
	هماهنگ	ناهماهنگ
FGG	۷۱/۴٪	۲۸/۶٪
Strip	۶۲/۵٪	۳۷/۵٪
FCTG	۷۱/۴٪	۲۸/۶٪

عرض لثه کراتینیزه قبل از اقدام به جراحی در بین سه گروه معنی‌دار نبود ( $P > ۰/۰۵$ ) ولی در ماه اول پس از انجام پیوند در تمامی سه گروه به شکل معنی‌داری افزایش یافته بود ( $P < ۰/۰۵$ ) و در این افزایش تفاوتی بین روش‌های انجام پیوند وجود نداشت و این در حالی بود که این میزان در ماه ششم در مورد پیوندهای آزاد لثه‌ای و لثه نواری افزایش یافته بود ولی در مورد پیوند آزاد بافت همبندی از میزان عرض لثه بدست آمده کاسته شده بود بطوریکه در برخی از نمونه‌ها اتصالات

در مورد پیوندها بایستی ایجاد زخم در ناحیه دهنده را نیز در نظر داشت. از آنجا که در پیوند آزاد بافت همبندی پس از برداشتن بافت همبندی، اپیتلیوم به موقعیت اولیه خود باز می‌گردد انتظار درد و خونریزی بعد از عمل کمتر می‌باشد. همچنین در روش پیوند آزاد لثه نواری زخم ایجاد شده کمتر از پیوند آزاد لثه‌ای می‌باشد ولی با این وجود در مطالعه حاضر تفاوتی از نظر عوارض جراحی (خونریزی و تعداد مسکن مصرفی برای تسکین درد) بین گروه‌های درمانی مشاهده نگردید. اگر چه بعلت کم بودن نمونه‌های مورد مطالعه نمی‌توان نتایج حاصل را قطعی فرض نمود، بنابراین نتایج بدست آمده توسط این روشها غیر قابل تغییر نیستند.

### نتیجه‌گیری

با توجه به محدودیت تعداد نمونه‌ها در این تحقیق می‌توان بیان نمود هرچند که نتایج بدست آمده توسط این روشها غیرقابل تغییر نیستند ولی در مواردیکه بدست آوردن عرض لثه کراتینیزه هدف اصلی درمان است کاربرد روش پیوند آزاد لثه‌ای و یا پیوند آزاد لثه نواری ارجح می‌باشد. از طرفی در صورت وجود ملاحظات زیبایی و خصوصاً هماهنگی کانتور پیوند با بافت مجاور روش پیوند آزاد بافت همبندی توصیه می‌گردد اما در صورت نیاز به هر دو شاخص فوق پیوند آزاد نواری توصیه می‌شود.

### References

1. Lang NP, Loe H: The relationship between the with of keratinized gingival and gingival health. J Periodotol 1972;43:623-627.
2. Wennstrom J: Mucogingival therapy. Ann periodotol 1996;1:671-706.
3. Freedman AL, Green K, Salkin LM, Stein MD, Mellado JR: An 18-year longitudinal study of untreated mucogingival defects. J Periodotol 1999;70:1174-1176.
4. Freedman AL, Salkin LM, Stein MD, Green K: A 10-year longitudinal study of untreated mucogingival defects. J Periodotol 1992;63:71-2.

مورد پیوند بافت همبندی در این مطالعه مشابه مطالعه‌ای است که Orsini و همکاران در سال ۲۰۰۴ بر روی ۱۶ بیمار انجام دادند هر چند که میزان جمع‌شدگی پیوند در مطالعه این محققین کمتر از مطالعه حاضر بود.

اگر فقط از این دیدگاه به نتایج مطالعه بنگریم، به نظر می‌رسد که روش پیوند آزاد لثه یا لثه نواری نسبت به روش پیوند بافت همبندی ارجح می‌باشد. اما همیشه به دست آوردن عرض لثه زیاد ضروری نیست. در هر حال از آنجا که پیوند آزاد بافت همبندی توانائی ایجاد حداقل عرض لثه چسبنده را که با سلامت پریودنشیوم سازگار باشد داراست و از طرفی دیگر از نظر شاخص‌های زیبایی بخصوص کانتور و رنگ مطلوب پیوند بر دو روش دیگر برتری دارد، می‌تواند در نواحی که از نظر زیبایی در معرض دید هستند بعنوان روش درمانی انتخابی بکار برده شود.

مشکل اصلی پیوند آزاد لثه ظاهر نامناسب Patch-like است (۱۰) که در مطالعه حاضر نیز با این روش و بمقدار کمتر در مقایسه با روش پیوند آزاد نواری مشاهده شد. Harris (۱۹۹۹) با مطالعه سه روش پیوند آزاد لثه، پیوند آزاد بافت همبندی و پیوند آلودرم نتایج بالینی آنها را از نظر دستیابی به عرض لثه کراتینیزه، سه ماه پس از درمان یکسان گزارش نمود. اگر چه نتایج در گروه پیوند آزاد لثه‌ای بهتر از پیوند آزاد بافت همبندی بود ولی ایشان ارزیابی شش ماهه را انجام ندادند (۱۰).

5. Stetler KJ, Bissada NF: Significance of the width of keratinized gingival on the periodontal status of teeth with submarginal restorations. *J Periodotol* 1987;58:696-700.
6. Pini Prato G, Baccetti T, Giorgetti R, Agudio G, Cortellini P: Mucogingival interceptive surgery of buccally-erupted premolars in patients scheduled for orthodontic treatment. II, Surgically treated versus nonsurgically treated cases. *J Periodotol* 2000;71:182-7.
7. Pini Prato G, Baccetti T, Magnani C, Agudio G, Cortellini P: Mucogingival interceptive surgery of buccally-erupted premolars in patients scheduled for orthodontic treatment. I, A 7-year longitudinal study. *J Periodotol* 2000;71:172-81.
8. Azzi R, Etienne D, Takei H, Fenech P: Surgical thickening of the existing gingival and reconstruction of interdental papillae around implant-supported restorations. *Int J Perio Dent* 2002;22:71-7.
9. Harris RJ: Clinical evaluation of 3 techniques to augment keratinized tissue without root coverage. *J Periodotol* 2001;72:932-8.
10. Haeri A, Serio FG: Mucogingival surgical procedures: a review of the literature. *Quintessence Int* 1999;30:475-83.
11. Han TJ, Klokkevold PR, Takei HH: Strip gingival autograft used to correct mucogingival problems around implants. *Int J Perio Rest Dent* 1995;15:404-11.
12. Yukna RA, Tow HD, Carroll PB, Vernino AR, Bright RW: Comparative clinical evaluation of freeze-dried skin allografts and autogenous gingival grafts in humans. *J Clin Periodotol* 1977;4:191-9.
13. Harris RJ: Gingival augmentation with an acellular dermal matrix: human histologic evaluation of a case placement of the graft on bone. *Int J Perio Rest Dent* 2001;21:69-75.
14. Wei PC, Laurell L, Lingen MW, Geivelis M: Acellular dermal matrix allografts to achieve increased attached gingival Part 2. A histological comparative study. *J Periodontol* 2002;73:257-65.
15. Studer SP, Allen EP, Rees TC, Kouba A: The thickness of masticatory mucosa in the human hard palate and tuberosity as potential donor sites for ridge augmentation procedures. *J Periodotol* 1997;68:145-51.
16. Karring T, Lang NP, Lor H: The role of gingival connective tissue in determining epithelial differentiation. *J Periodontal Res* 1975;10:1-11.
17. Edle A: The use of a free connective tissue graft to increase the width of attached gingival. *Oral Surg Oral Med Pathol* 1975;39:341-6.
18. Gilio DA: Increasing the width of periodontal attached gingival using an Nd:YAG laser and GTM: results of a clinical study. *J Clin Laser Med Surg* 1999;17:217-22.
19. Visser H, Mausberg R: Free gingival grafts using a Co2 laser: results of a clinical study. *J Clin Laser Med Surg* 1996;14:85-8.