

## بررسی مقایسه‌ای امکان بازسازی پاپیلای بین دندانی توسط پیوند بافت همبند با و بدون استفاده از Emdogain

دکتر یدالله سلیمانی شایسته<sup>+</sup> - دکتر افشین خورسند\* - دکتر بهروز حبیبی\*\*

\*دانشیار گروه آموزشی پرپروتیکس دانشکده دندانپزشکی و عضو مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران  
\*\*پرپروتیکس

**Title:** Comparative study of the possibility of interdental papilla reconstruction using connective tissue graft with and without Emdogain.

**Authors:** Soleymani Shayesteh Y. Associate professor\*, Khorsand A. Associate professor\*, Habibi B. Periodontist

**Address:** \*Department of Periodontology, School of Dentistry, Medical Sciences/ University of Tehran

**Background and Aim:** Improving esthetics is a major goal in periodontal treatments and specially reconstruction of dental papilla is of great importance. Different techniques have been developed, however the results are not completely predictable. The aim of the present study was to compare the possibility of papilla reconstruction using connective tissue graft with and without Emdogain.

**Materials and Methods:** In this clinical trial, 40 class II lost interdental papilla (Nordland- Tarnow classification) in 18 patients (4 male and 14 female) were studied. Samples were randomly divided into two groups. Case group was treated by connective tissue graft and emdogain (Straumann-USA) and controls were treated using connective tissue graft only. Periodontal parameters including papilla height (PH), periodontal pocket depth (PPD) and clinical attachment level (CAL) were measured before surgery, and 3 and 6 months after treatment. At the tenth days and 1 month after treatment only the papilla height was measured. Repeated measures analysis was used for data analysis with  $p < 0.05$  as the level of significance.

**Results:** In the control group the mean papilla height changed from  $3.38 \pm 0.89$  to  $2.85 \pm 0.93$  on the 3rd month and  $2.90 \pm 0.95$  on the 6th month. The mean PPD changed from  $2.8 \pm 0.68$  to  $2.55 \pm 0.70$  on the 3rd month and  $3.06 \pm 1.25$  on the 6th month. The mean CAL changed from  $3.88 \pm 1.29$  to  $3.79 \pm 1.25$  on the 3rd month and  $4.11 \pm 1.44$  on the 6th month. In test group the mean papilla height changed from  $2.98 \pm 0.91$  to  $2.45 \pm 1.55$  on the 3rd month and  $2.55 \pm 1.48$  on the 6th month. The mean PPD changed from  $2.75 \pm 1.49$  to  $2.63 \pm 1.38$  on the 3rd month and  $2.88 \pm 1.39$  on the 6th month. The mean CAL changed from  $3.75 \pm 1.24$  to  $4.01 \pm 1.45$  on the 3rd month and  $4.28 \pm 1.63$  on the 6th month. These differences were not significant between the studied groups ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** Based on the results of this study, use of connective tissue with or without emdogain is not effective in interdental papilla reconstruction.

**Key Words:** Lost interdental papilla; Reconstruction; Emdogain

### چکیده

**زمینه و هدف:** یکی از چالش‌های علم پرپروتیکس زیبایی و به خصوص بازسازی پاپیلای بین دندانی از دست رفته می‌باشد. تاکنون تکنیک‌های متفاوتی جهت بازسازی پاپیلا ابداع و تجربه شده است که از نظر ثبات نتایج بدست آمده، به طور کامل قابل پیش‌بینی نیستند. مطالعه حاضر با هدف مقایسه امکان بازسازی پاپیلای بین دندانی توسط پیوند بافت همبند با و بدون استفاده از ماده Emdogain در بیماران مبتلا به این عارضه انجام شد.

**روش بررسی:** در این کارآزمایی بالینی ۴۰ پاپی تحلیل رفته Class II (طبقه بندی Nordland Tarnow) در ۱۸ بیمار (۱۴ زن و ۴ مرد) مورد مطالعه قرار گرفتند. پاپی‌ها به طور تصادفی به دو گروه درمانی تقسیم شدند. گروه تست بوسیله پیوند بافت همبند و Emdogain و گروه کنترل به وسیله پیوند بافت همبند به تنهایی، تحت درمان قرار گرفتند. شاخص‌های پرپروتیکس شامل ارتفاع پاپیلا (فاصله عمودی رأس پاپیلا تا سمت اپیکال نقطه تماس بین دندانی یا (PH)، عمق پاکت

<sup>+</sup> مؤلف مسؤول: نشانی: تهران - خیابان انقلاب - خیابان قدس - دانشگاه علوم پزشکی تهران - دانشکده دندانپزشکی - گروه آموزشی پرپروتیکس  
تلفن: ۰۹۱۲۵۰۸۸۰۱۵ نشانی الکترونیک: Shayesteh20@yahoo.com

پریودنتال (PPD) و سطح چسبندگی بالینی (CAL) قبل از درمان و ۳ و ۶ ماه بعد از درمان اندازه‌گیری شدند. در روز دهم و ماه اول پس از درمان فقط ارتفاع پاپیلا اندازه‌گیری شد. برای تحلیل داده‌ها از آزمون اندازه‌های تکراری (repeated measures) با  $P < 0.05$  به عنوان سطح معنی‌داری استفاده شد.

**یافته‌ها:** در گروه کنترل میانگین ارتفاع پاپیلا از  $3/38 \pm 0/89$  به  $2/85 \pm 0/93$  در ماه سوم و  $2/90 \pm 0/95$  در ماه ششم رسید. میانگین PPD از  $4/11 \pm 1/44$  به  $2/8 \pm 0/68$  در ماه سوم و  $2/55 \pm 0/70$  در ماه ششم رسید. میانگین CAL از  $3/88 \pm 1/29$  به  $3/79 \pm 1/25$  در ماه سوم و  $4/11 \pm 1/44$  در ماه ششم رسید. میانگین emdogain از  $2/98 \pm 0/91$  به  $2/45 \pm 1/55$  در ماه سوم و  $2/55 \pm 1/48$  در ماه ششم رسید. میانگین PPD از  $2/49 \pm 1/49$  به  $2/63 \pm 1/38$  در ماه سوم و  $2/88 \pm 1/39$  در ماه ششم رسید. میانگین CAL از  $3/75 \pm 1/24$  به  $4/01 \pm 1/45$  در ماه سوم و  $4/28 \pm 1/63$  در ماه ششم رسید. آزمون اندازه‌های تکراری تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه درمانی از نظر مقادیر ارتفاع پاپیلا، PPD و CAL نشان نداد.

**نتیجه‌گیری:** براساس یافته‌های این مطالعه، کاربرد پیوند آزاد بافت همبندی با یا بدون emdogain در بازسازی ارتفاع پاپیلای بین‌دندانی، کاهش PPD و بهبود CAL تفاوت معنی‌داری با هم ندارند و افزایش ارتفاع ایجاد شده در پاپیلا در هر دو گروه از نظر کلینیکی به حدی نبود که رضایت بیمار را جلب نماید.

**کلید واژه‌ها:** پاپیلای بین‌دندانی از دست رفته؛ emdogain؛ بازسازی پاپیلای بین‌دندانی

وصول: ۸۵/۰۳/۰۸ اصلاح نهایی: ۸۶/۰۲/۰۴ تأیید چاپ: ۸۶/۱۰/۳۰

## مقدمه

یکی از چالش‌های بزرگ علم پرپودنتیکس نقایص زیبایی مانند تحلیل لبه و یا پاپیلای لثه می‌باشد. این عارضه و تحلیل پاپیلای بین‌دندانی می‌تواند در اثر بیماری‌های پرپودنتال و تحلیل استخوان، جراحی پرپودنتال، ترومای ناشی از خلال و نخ دندان، فاصله گرفتن دندان‌ها از هم، شکل غیر طبیعی دندان و یا فقدان طولانی مدت دندان ایجاد شود. در این وضعیت فضای خالی بین دندان‌ها و لثه به شکل مثلث سیاه نمودار می‌شود.

چند تکنیک مطرح که تاکنون برای بازسازی پاپیلا معرفی شده‌اند از قابلیت پیش‌بینی بالایی از نظر حفظ نتایج بدست آمده برخوردار نبوده‌اند. این مشکل تا حد زیادی مربوط به عدم بازسازی استخوان حمایت‌کننده پاپیلا و عدم ایجاد اتصال بافتی پاپیلای لثه پیوند شده به شکل پایه‌دار یا آزاد به دندان و در نتیجه ایجاد پاکت پرپودنتال می‌باشد. در مواردی نیز شکست درمان به علت تغذیه ناکافی پیوند از بستر خود بوده است. برای حل مشکل پاپیلای تحلیل رفته از روش‌های مختلفی مثل درمان‌های ارتدنسی، ترمیمی و جراحی استفاده شده است.

Cardaropoli و همکاران با ترکیب درمان‌های پریو و ارتو در ۲۸ بیمار مبتلا به پرپودنتیت و تحلیل پاپی بین دو دندان سانترال، این پاپی را بازسازی کرد. در تلاش دیگری با استفاده از کامپوزیت قرمز رنگ بنام Gingafill پاپی تحلیل رفته با روش ترمیم دندان مجاور پاپی، شکل داده شد (۱).

در سال ۱۹۹۲ Beagle تکنیکی را معرفی کرد که در آن یک فلیپ

PTF از سمت پالاتال به سمت باکال بلند شده و به شکل یک پاپیلا تاخورد و بخیه می‌شد (۲). در سال ۱۹۹۶ Kokich و Crabill به ارتباط مثلث سیاه با نسبت ایده‌آل ۳ به ۴ تاج دندان از نظر پهنا و طول در درمان ارتودنسی اشاره کردند (۳).

همچنین Han و Takei برای بازسازی پاپیلای بین‌دندانی از یک برش نیمه هلالی در مخاط آلئولار سمت باکال منطقه بین‌دندانی استفاده کرده با ایجاد یک pouch همراه با برش سالکولار در دو نیمه مجاور دندان‌های مجاور پاپیلا، یک پیوند بافت همبند درون pouch قرار دادند (۴).

در سال ۱۹۹۸ Azzi و همکاران تکنیک envelope را معرفی نمودند که در آن با برش سطوح مجاور دندان به شکل سالکولار و برش در سمت باکال فضایی جهت قراردادی پیوند بافت همبند شکل داده شده ایجاد می‌شد (۵).

در سال ۱۹۹۱ Blatz و همکاران طی بررسی مقالات دریافتند که تکنیک‌های معرفی شده برای بازسازی پاپیلای بین‌دندانی به طور عمده گزارش مورد هستند و تاکنون اطلاعات علمی خیلی کمی در رابطه با موفقیت طولانی مدت و قابلیت پیش‌بینی آنها منتشر شده است (۶). در سال ۲۰۰۱، Nemcovsky تکنیک advanced papillary flap همراه با پیوند بافت همبند را بر روی ۹ بیمار انجام دادند. در این روش یک وج بافتی از سقف دهان بیمار که دارای بافت همبند و بافت اپیتلیوم بود در داخل برشی که در سمت پالاتال پاپی داده شده بود ثابت می‌شد و ۸۰٪ موفقیت با این روش گزارش شد (۷).

در ۱۸ بیمار (۱۴ زن و ۴ مرد) که دارای تحلیل پاپی Class II طبقه‌بندی Nordland و Tarnow بین دو یا چند دندان قدامی بالا از کانین تا کانین بودند انتخاب شدند. از کلیه بیماران رضایت‌نامه آگاهانه گرفته شد.

فاصله زیاد بین دو دندان احاطه کننده پاپی، تحلیل زیاد عمودی استخوان بین دندان، لقی زیاد دندان‌ها، دیابت کنترل نشده، بهداشت بسیار ضعیف دهان، وجود مشکلات سیستمیک منع کننده جراحی و داشتن ترمیم یا پوسیدگی سرویکالی روی سطوح پروکسیمالی مجاور پیوند، معیارهای خروج از مطالعه بودند. پاپی‌ها به طور تصادفی بلوک ۴ تایبی به دو گروه test و control تقسیم شدند.

هر دو گروه تحت درمان scaling root planing در ناحیه موردنظر و در صورت لزوم در کل دهان قرار گرفتند. سپس PPD و CAL و فاصله رأس پاپی تا آپیکال سطح تماس بین دندان توسط فردی که از نحوه توزیع بیماران بی‌اطلاع بود اندازه‌گیری شد.

برای جراحی، پس از بی‌حسی دو برش آزادکننده مایل مجاور زاویه خطی دیستال دندان‌های احاطه کننده پاپی یا پاپی‌های تحت درمان داده شد و این دوبرش با برش سالکولار که پاپی را نیز از وسط قطع کرده و به دو نیمه باکالی و پالاتالی تقسیم می‌نمود به هم وصل شدند. بعد از بلند کردن فلپ موکوپریوستال در سمت باکال ورای MGJ و دادن برش‌های افقی آزاد کننده پریوست سرتاسر عرض فلپ در پایه آن (جهت بالا بردن قابلیت کرونالی شدن فلپ)، سطوح دندان مجاور دبریدمان و صاف شد. سپس بعد از بی‌حس کردن کام بیمار با تکنیک window بافت همبند در ابعادی که فضای بین دندان را پر کند و مقداری روی استخوان گسترش یابد برداشته شد. window با نخ ابریشم بخیه شد.

در گروه case سطوح دندان مجاور پاپی با ماده EDTA به مدت ۲ دقیقه تحت آماده سازی قرار گرفت. سپس ناحیه کاملاً شستشو داده و خشک شد و با ماده emdogain (Straumann-USA) به طوری که سطوح دندان مجاور پاپی را بپوشاند آغشته گردید. بافت همبند در ناحیه قرار داده شد و با نخ بخیه قابل جذب Vicryl به بستر ثابت گردید. سپس فلپ کرونالی شده روی بافت همبند را پوشانید. این فلپ با نخ سیلک که از روی نقطه تماس بین دندان رد می‌شد به شکل کرونالی شده ثابت گردید. برش‌های آزادکننده نیز با نخ ابریشم بخیه

در سال ۲۰۰۱ Azzi و همکاران روشی را ابداع کردند که در آن از پیوند استخوان اتوژن توپروزیته بیمار و پیوند بافت همبند، زیرپریوست ناحیه پاپیلای بین دو دندان سانترال استفاده شده بود (۸). تکنیک دیگری به شکل گزارش مورد توسط Veisman برای افزایش حجم پاپی بین دندان لاترال بیمار و کراون متکی به ایمپلنت در جای دندان سانترال معرفی شد که در آن پیوند بافت همبند با نخ، زیر پاپیلای که با برش undermine شده بود قرار داده می‌شد (۹).

در سال ۲۰۰۴ Carnio با ارائه یک case report روش interposed subepithelial connective tissue graft را در یک زن ۲۰ ساله جهت بازسازی پاپیلای بین دو دندان معرفی کرد که نتیجه آن دوام قابل توجهی نشان می‌داد (۱۰).

درسال ۲۰۰۵ Reddy و همکاران تکنیک micronized acellular dermal graft را برای بازسازی پاپیلای بین دندان معرفی کردند. این روش که بر روی ۱۲ بیمار انجام شد شامل تزریق dermal graft در فضای ایجاد شده بین پاپیلا و استخوان زیر شد و باعث افزایش معنی‌دار پرشدگی فضای امبرژور و کاهش gingival recession گردید (۱۱).

اخیراً در بحث regeneration ماده‌ای معرفی شده که همراه با نتایج امیدوارکننده‌ای بوده است. این ماده با نام emdogain از جوانه‌های دندان در حال تکامل با منشاء حیوانی بدست می‌آید. این فرآورده از گروه آملوژنین مشتق شده است و پتانسیل القاء تشکیل سمان آسلولار، فیبرهای لیگامان پریودنتال و استخوان جدید را دارا است. این ترکیب (enamel matrix protein) در تمام پستانداران مشابه بوده و در بدن انسان به عنوان جسم خارجی تلقی نمی‌شود. با توجه به پتانسیل بازسازی اتصال بافتی به دندان که در این ماده وجود دارد مطالعه حاضر با هدف مقایسه بازسازی پاپیلای بین دندان توسط پیوند بافت همبند با و بدون استفاده از emdogain در بیماران دچار تحلیل پاپیلای بین دندان انجام شد.

## روش بررسی

برای انجام این تحقیق که به روش تست-کنترل و کارآزمایی بالینی انجام شد از بین مراجعه‌کنندگان به بخش پریودنتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران طی یک ترم تعداد ۴۰ پاپی

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار بدست آمده در سه زمان به تفکیک گروه درمانی

متغیر	گروه با emdogain			گروه بدون emdogain		
	Baseline	ماه سوم	ماه ششم	Baseline	ماه سوم	ماه ششم
ارتفاع پاپیلا	۲/۹۸ ± ۰/۹۱	۲/۴۵ ± ۱/۵۵	۲/۵۵ ± ۱/۴۸	۳/۳۸ ± ۰/۸۹	۲/۸۵ ± ۰/۹۳	۲/۹۰ ± ۰/۹۵
PPD	۲/۷۵ ± ۱/۴۹	۲/۶۳ ± ۱/۳۸	۲/۸۸ ± ۱/۳۹	۲/۸۰ ± ۰/۶۸	۲/۵۵ ± ۰/۷۰	۳/۰۶ ± ۱/۲۵
CAL	۳/۷۵ ± ۱/۲۴	۴/۰۱ ± ۱/۴۵	۴/۲۸ ± ۱/۶۳	۳/۸۸ ± ۱/۲۹	۳/۷۹ ± ۱/۲۵	۴/۱۱ ± ۱/۴۴

نداد (P=۰/۱۸۶).

### بحث و نتیجه‌گیری

امروزه کاربرد emdogain در درمان‌های رژنراتیو پرپودنتال روند رو به رشدی را نشان می‌دهد. در سال‌های اخیر استفاده از emdogain در درمان‌های موکوژنژیوال با نتایج متناقضی همراه بوده است. در زمینه زیبایی، پاپیلای بین‌دندانی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد و تلاش‌های زیادی جهت بازسازی پاپیلای تحلیل رفته به عمل آمده است.

در مطالعه حاضر تأثیر emdogain محصول شرکت Straumann در بازسازی پاپیلای بین‌دندانی توسط بافت همبند در کنار یک گروه کنترل بدون emdogain به شکل بالینی مورد ارزیابی قرار گرفت. میزان افزایش ارتفاع پاپیلا، تغییرات عمق پروبینگ (PPD) و سطح چسبندگی بالینی (CAL) مورد بررسی قرار گرفتند. نوع تحلیل پاپی مورد مطالعه C1 II طبقه بندی Nordland Tarnow بود.

متوسط ارتفاع پاپیلا در ماه سوم و ششم در گروه تست و کنترل نسبت به baseline تفاوت معنی‌داری پیدا کرد. اما بین ماه سوم و ششم تکنیک اعمال شده در تفاوت میانگین‌ها اختلاف معنی‌داری ایجاد نکرده است. به عبارت دیگر روش اعمال شده در دو گروه فقط به مدت ۳ ماه اثر نمود و پس از آن اندازه گیری‌های ماه ششم اثری از خود نشان نداد. همچنین روش اعمال شده در دو گروه تست و کنترل در میانگین اندازه‌های پاپیلا اختلاف معنی‌داری نشان نداد. تغییرات CAL و PPD در هیچ‌کدام از دو گروه قبل و بعد از درمان اختلاف معنی‌داری نشان نداد. در سال ۲۰۰۱، Nemcovsky تکنیک interproximal papilla augmentation را معرفی کرد که در آن یک وج بافتی شامل بافت همبند و اپیتلیوم به داخل برشی که از سمت

شدند. در گروه کنترل همین مراحل بدون emdogain و EDTA انجام شد. هنگام ترخیص بیماران، کپسول ۵۰۰ میلی‌گرمی آموکسی سیلین به مدت ۵ روز و قرص استامینوفن تجویز گردید، به بیماران توصیه شد طی ۱۰ روز پس از جراحی از گاز زدن پرهیز کنند.

روز دهم پس از عمل، ناحیه ارزیابی و بخیه‌ها برداشته شدند. به بیمار آموزش بهداشت به شکل زدن مسواک از بالا به پایین در ناحیه درمان شده داده شد.

روز دهم و ماه اول پس از جراحی فقط ارتفاع پاپیلا (فاصله رأس پاپی تا آپیکال سطح تماس بین‌دندانی) اندازه‌گیری شد. ماه سوم و ششم پس از جراحی ارتفاع پاپیلا و PPD و CAL (عمق پاکت و سطح چسبندگی بالینی) اندازه‌گیری و ثبت گردید. اندازه‌گیری‌ها با میلی‌متر بیان شدند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون اندازه‌های تکراری (repeated measures analysis) با P<۰/۰۵ به عنوان سطح معنی‌داری استفاده شد.

### یافته‌ها

جدول ۱ میانگین و انحراف معیار به دست آمده در مورد ارتفاع پاپیلا، PPD و CAL را در سه زمان baseline، ماه سوم و ماه ششم به تفکیک گروه‌های درمانی نشان می‌دهد.

آزمون اندازه‌های تکراری برای متغیر ارتفاع پاپیلا نشان داد که بین دو گروه درمانی اختلاف آماری معنی‌داری وجود نداشت (P=۰/۸۸۳).

آزمون مشابه برای مقادیر PPD نیز اختلاف آماری معنی‌داری بین دو گروه درمانی نشان نداد (P=۰/۹۶۴). به همین ترتیب آزمون مشابه برای مقادیر CAL تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه درمانی نشان

که در آن نوعی پیوند پایه‌دار استفاده شده بود. در این تکنیک از سمت پالاتال بافت پاپی به شکل رول تاخورد، زیر پاپیلا که در قاعده برش خورده بود قرار می‌گرفت. مزیت این روش نسبت به مطالعه حاضر استفاده از پیوند پایه‌دار می‌باشد زیرا تغذیه بافت برای بقای آن حیاتی است. در این مطالعه برخلاف مطالعه حاضر از پیوند بافت همبند استفاده نشده بود (۲). استفاده از پیوند بافت همبند آزاد در مطالعه حاضر به منظور دستیابی به بیشترین حجم بافتی جهت بازسازی پاپیلا بود.

در سال ۱۹۹۶ Han و Takei روش semilunar coronally repositioned papilla را معرفی کردند که در آن پیوند آزاد بافت همبند در pouch که سمت باکال پاپیلا ایجاد شده بود قرار می‌گرفت (۴). تغذیه پیوند بافت همبند در این وضعیت بهتر از مطالعه حاضر می‌باشد. در مطالعه حاضر برخلاف این روش تغذیه پیوند به طور عمده از فلپ باکال و تا حدی از استخوان زیر پاپی تأمین گردید. در مطالعه حاضر، برخلاف مطالعه Han و Takei پیوند بافتی به طور عمده در سمت اکلوزال سپتوم بین دندان‌ها قرار گرفت تا بیشترین میزان بازسازی عمودی حاصل گردد.

در سال ۱۹۹۸ Azzi و همکاران تکنیکی را توصیف کردند که در آن بافت همبند شکل داده شده، درون envelope که سمت باکال و اکلوزال پاپی داخل بافت همبند پاپی ایجاد شده بود قرار می‌گرفت (۵) و مشابه مطالعه حاضر افزایش ارتفاع پاپیلا را به طور عمده از سمت باکال و اکلوزال انجام می‌داد. در مطالعه Azzi و همکاران برخلاف مطالعه حاضر این امکان وجود داشت که قسمتی از بافت همبند expose باقی بماند که نقطه ضعف آن است.

در سال ۲۰۰۵ Veisman برای بازسازی ضخامت پاپیلا بین دندان طبیعی و کراون متکی به ایمپلنت تکنیکی را توصیف کرد که در آن پیوند بافت همبند به شکل tunnel و pouch زیر پاپیلاي undermine شده قرار می‌گرفت (۹). این تکنیک برخلاف مطالعه حاضر بیشتر ضخامت و نه ارتفاع پاپیلا را بازسازی می‌کند. از مزایای این تکنیک پوشش پیوند بافت همبند توسط بستر می‌باشد ولی فقط ضخامت بافت پاپیلا را بهبود می‌دهد و کاربرد آن محدود به کمبود ضخامت پاپیلاست نه ارتفاع آن.

در سال ۱۹۹۹ Blatz و همکاران طی یک مطالعه مروری دریافتند که اطلاعات علمی خیلی کمی در رابطه با بازسازی پاپیلا وجود دارد و

پالاتال زیر پاپیلا داده شده بود و ثابت می‌گشت (۷). تعداد بیماران ۱۰ نفر بود و میزان موفقیت ۸۰٪ گزارش شد. دوره پیگیری برخلاف مطالعه حاضر ۳ ماهه بود. در مطالعه حاضر بافت پیوند شونده فقط بافت همبند بود ولی اندازه آن در حدی بود که فضای پاپیلا را پر کرده و کمی نیز روی استخوان گسترش یابد. دسترسی و قراردادی پیوند از سمت باکال انجام شد.

در سال ۲۰۰۱، Azzi و همکاران روشی معرفی کردند که در آن بازسازی پاپی با استفاده از پیوند بافت همبند و استخوان که زیر پریوست قرار می‌گرفتند انجام شد (۸). هدف، تأمین فاصله نقطه تماس دندان تا کرسٹ استخوان، زیر ۵ میلی‌متر بود که طبق نظر Tarnow برای بازسازی پاپیلا لازم است.

در مطالعه حاضر سعی شد بدون پیوند استخوان از خاصیت بازسازی اتصال مجدد بافتی پیوند بافت همبند به دندان جهت بازسازی پاپیلا استفاده شود. در مطالعه حاضر بجای پیوند استخوان تلاش شد تا از خاصیت بهبود دهنده اتصال بافت به دندان که برای emdogain ادعا شده استفاده شود و کمبود ارتفاع استخوان بین دندان‌ها بدینوسیله جبران شود.

در سال ۲۰۰۴ Carnio طی تلاشی مشابه با مطالعه حاضر از نظر استفاده از بافت همبند در بازسازی پاپیلا، یک مورد بازسازی پاپیلا را در یک زن ۲۰ ساله گزارش کرد (۱۰). بازسازی کامل و با دوام طولانی ارزیابی شد. مشابه مطالعه حاضر در این تکنیک نیز از پیوند بافت همبند زیر اپیتلیوم استفاده شد.

در سال ۲۰۰۵ Reddy و همکاران، در ۱۲ بیمار دچار تحلیل پاپی تکنیک تزریق پیوند پوستی بین استخوان و پاپیلاي پوشاننده آن را انجام دادند (۱۱). مشابه مطالعه حاضر، PPD در مطالعه لحاظ شده بود و پیگیری آن ۵ ماهه بود (نزدیک به پیگیری ۶ ماهه در مطالعه حاضر). این تکنیک باعث افزایش ارتفاع پاپیلا و کاهش recession و بهبود زیبایی بیمار شد. ولی در مطالعه حاضر میزان افزایش ارتفاع پاپی در حد تأمین رضایت بیمار نبود. در مطالعه حاضر از پیوند داخل دهانی استفاده شد. بافت همبندی تاحدی shrinkage خواهد داشت ولی میزان shrinkage پیوند پوستی در مطالعه Reddy ذکر نشده بود. اگر میزان shrinkage آن کم بوده باشد نکته قوت تکنیک می‌باشد.

در سال ۱۹۹۲ Beagle روشی را برای بازسازی پاپیلا معرفی کرد

در مطالعه حاضر فاصله زیاد بین دندان‌ها و یا تحلیل عمودی استخوان از معیارهای خروج از مطالعه بودند و تلاش برای درمان پاپیلای بین‌دندانی، فقط با روش جراحی بود. در زمینه دندانپزشکی ترمیمی، از پرکردن امبرازور دندانی توسط کامپوزیت قرمز رنگ استفاده شده است (۱). در مورد این نوع درمان‌ها باید به این نکته توجه داشت که تغییر کانتور پروکسیمالی و سرویکالی دندان باعث تجمع پلاک و اختلال در رعایت بهداشت نگردد. در مجموع به نظر نمی‌رسد استفاده از emdogain میزان موفقیت در این روش را افزایش دهد. این مطالعه نشان داد که استفاده از بافت همبند با و بدون استفاده از emdogain برای بازسازی پاپیلای بین‌دندانی موثر نمی‌باشد. هرچند که میزان این بازسازی در بعضی موارد از نظر آماری معنی‌دار بوده ولی در حدی نیست که رضایت بیمار را تأمین کند.

### تشکر و قدردانی

این مقاله نتیجه طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران به شماره قرارداد ۲۷۹۸ می‌باشد که بدین وسیله قدردانی می‌گردد.

مقالات موجود در بیشتر موارد گزارش مورد هستند (۶). در این مقالات اطلاعات زیادی در مورد نتایج دقیق و دوام تکنیک‌های مختلف وجود ندارد. پیشنهاد می‌گردد در مطالعات و روش‌هایی که برای بازسازی پاپیلا انجام می‌گیرد توجه خاص به تغذیه بافت پیوند شده مبذول شود. پیوندهای پایه‌دار نسبت به پیوندهای آزاد الویت دارند. بستر پذیرنده پر خون نیز از ملزومات موفقیت در این روش‌ها می‌باشد. طبق نظر Tarnow حداکثر فاصله نقطه تماس دندانی تا استخوان کرسست بین دندانی برای بازسازی قابل پیش بینی پاپیلا ۵ میلی‌متر تعیین شده است. این فاصله در مطالعه حاضر بیش از ۵ میلی‌متر بود و سعی شد تا با استفاده از خاصیت ایجاد اتصال بافتی emdogain و بافت همبند، کمبود استخوان برای پشتیبانی پاپیلا جبران گردد.

روش‌های غیر جراحی بازسازی پاپیلا به طور عمده متکی بر درمان‌های ارتودنتیک و ترمیمی هستند. در سال ۲۰۰۴ Cardaropoli در ۲۸ بیمار مبتلا به پریدونتیت که مبتلا به تحلیل پاپی و extrusion دندان و ضایعه تحلیل استخوان به شکل عمودی بودند پس از درمان پریو، با درمان ارتودنسی اقدام به بازسازی استخوان و برقراری مجدد پاپیلای بین‌دندانی نمود (۱).

### منابع

- 1- Cardaropoli D, Re S, Corrente G, Abundo R. Reconstruction of the maxillary midline papilla following combined orthodontic-periodontic treatment in adult periodontal patients. *J Clin Periodontol* 2004 Feb;31(2):79-84.
- 2- Beagle JR. Surgical reconstruction of the interdental papilla: case report. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1992 12(2): 144-151.
- 3- Kokich VG, Crabill KE. Managing the patient with missing or malformed maxillary central incisors. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2006 Apr;129(4 Suppl):S55-63.
- 4- Han TJ, Takei HH. Progress in gingival papilla reconstruction. *Periodontol* 2000. 1996 Jun;11:65-8.
- 5- Azzi R, Etienne D, Carranza F. Surgical reconstruction of the interdental papilla. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1998 Oct;18(5):466-73.
- 6- Blatz MB, Hürzeler MB, Strub JR. Reconstruction of the lost interproximal papilla-presentation of surgical and nonsurgical approaches. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1999 Aug;19(4):395-406.
- 7- Nemcovsky CE. Interproximal papilla augmentation procedure: a novel surgical approach and clinical evaluation of 10 consecutive procedures. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2001 Dec;21(6):553-9.
- 8- Azzi R, Takei HH, Etienne D, Carranza FA. Root coverage and papilla reconstruction using autogenous osseous and connective tissue grafts. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2001 Apr;21(2):141-7.
- 9- Veisman H. The palatal roll. Soft tissue ridge augmentation using a subepithelial connective tissue pedicle graft. *Oral Health*. 1998 Mar;88(3):47, 49-51; quiz 53.
- 10- Carnio J. Surgical reconstruction of interdental papilla using an interposed subepithelial connective tissue graft: a case report. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2004 Feb;24(1):31-7.
- 11- Reddy MS, Romanos AH, Geurs NC. Micronized acellular dermal graft for interproximal papilla regeneration. Available at: [www.confex.com/iadr/2005Balt/techprogram/session-13574.htm](http://www.confex.com/iadr/2005Balt/techprogram/session-13574.htm)