

## اثر پروتزهای پارسیل متحرک با طرح RPI بر سلامت پریودنتال دندان‌های پایه و غیر پایه

فریبا صالح صابر\* - نادر ابوالفضلی\*\*

\* استادیار گروه پروتزهای دندان‌های دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز  
\*\* استادیار گروه پریودنتیکس دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

### چکیده:

**بیان مساله:** پروتزهای پارسیل متحرک (RPDs) روش درمانی متداول برای بازسازی نواحی بی‌دندانی پارسیل هستند، اما می‌توانند دشواری‌های پریودنتال جدی را برای دندان‌های بر جا مانده‌ی بیمار ایجاد کنند.  
**هدف:** هدف از این پژوهش، بررسی اثر پروتزهای پارسیل ساخته شده با طرح RPI (رست مزایالی، صفحه راهنما، آی بار) بر نمایه‌های پریودنتال دندان‌های پایه در مقایسه با دندان‌های غیر پایه بود.  
**مواد و روش:** در این بررسی مداخله‌ای آینده‌نگر، روی هم رفته، 48 دندان پایه و غیر پایه، در شمار 22 بیمار 30 تا 68 سال با میانگین سنی 48 سال با بی‌دندانی کلاس یک کندی، بدون در نظر گرفتن سن و جنس به بررسی وارد شدند. نمایه‌های پریودنتال شامل عمق بالینی پریودنتال (CPD)، Clinical probing depth، سطح چسبندگی بالینی (CAL)، Clinical attachment level، پهنای لثه‌ی کراتینیزه (KG) و نمایه‌ی لثه‌ی (GI) در زمان‌های دو هفته، 1، 4 و 12 ماه پس از تحویل پروتز در دندان‌های پایه و غیر پایه اندازه‌گیری شدند. از روش آماری ناپارامتری ویلکوکسون (Wilcoxon) برای بررسی تغییرات و مقایسه‌ی نتایج استفاده شد.  
**یافته‌ها:** بجز نمایه‌ی KG، دیگر معیارهای بالینی در زمان‌های صفر تا 12 ماه افزایش آماری معنادار در دندان‌های پایه و شاهد داشتند ( $p < 0/001$ ). تفاوتی معنادار در نمایه‌های KG، CAL، GI، CPD در بین دندان‌های پایه و شاهد در 12 ماه دیده نشد.  
**نتیجه‌گیری:** نتایج این بررسی نشان دهنده‌ی اثر چشمگیر پروتزهای پارسیل متحرک با طرح RPI در ایجاد و تشدید بیماری‌های لثه‌ای در دندان‌های پایه و غیر پایه بوده و به نظر می‌رسد، که این اثر نتیجه‌ی افزایش تجمع پلاک میکروبی باشد. بنابراین، می‌توان با اعمال روش مناسب مهار پلاک و یا ایجاد تغییراتی در طراحی پروتز پارسیل از شدت و میزان اثر آن کاست.  
**کلید واژگان:** پروتز پارسیل متحرک، دندان‌های پایه و غیر پایه، نمایه‌های پریودنتال

تاریخ پذیرش مقاله: 87/3/19

تاریخ دریافت مقاله: 86/10/8

مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز 1387؛ دوره نهم، شماره دو؛ صفحه‌ی 156 تا 162

نویسنده‌ی مسوول مکاتبات: فریبا صالح صابر، تبریز، خیابان گلگشت - دانشکده دندانپزشکی - گروه پروتزهای دندان‌های

تلفن: 09121471652 پست الکترونیک: spintanad@hotmail.com

## درآمد

پروتز پارسیل متحرک (RPD) روش درمانی متداول برای بازسازی نواحی بی‌دندانی پارسیل است، به ویژه، در مواردی که، استفاده از پروتزهای ثابت امکان پذیر نباشد. گرچه این گونه درمان، روشی بسیار مطلوب برای جایگزینی دندان‌های از دست رفته است، اما می‌تواند دشواری‌های جدی برای دندان‌های برجامانده‌ی بیمار ایجاد کند.

برخی بررسی‌های درازمدت نشان داده‌اند، که درمان‌های RPDs سلامت پریدنتال را به خطر انداخته و با افزایش ژنژیویت، التهاب لثه، و لقی دندان پایه همراه بوده است<sup>(1,2)</sup>. قمرآوی (Ghamrawy)<sup>(3)</sup>، آدی (Addy) و بیتس (Bates)<sup>(4)</sup>، استیفو (Stipho) و همکاران<sup>(5)</sup> دریافتند، که RPDs، با افزایش تجمع پلاک میکروبی بر روی سطوح دندانی، که مستقیماً با پروتز تماس داشتند، همراه و نیز سبب افزایش تجمع پلاک میکروبی بر روی دندان‌های فک رو به رو و در برخی موارد، حتی در سطوح باکالی دندان‌ها می‌گردد.

در برابر، بررسی‌هایی وجود دارند، که نشان‌دهنده‌ی نبود اثر ناجور RPDs بر سلامت پریدنتال هستند. برگمان (Bergman) و همکاران<sup>(6)</sup> و نیز شوام (Schwalm) و همکاران<sup>(7)</sup>، تغییری آشکار در عمق بالینی پروبینگ (CPD) به دنبال استفاده از RPDs نیافتند. گاندلر و برودویک (Chandler & Brudvik) در بررسی‌های نه ساله‌ی خود<sup>(8)</sup> به این نتیجه رسیدند، که عمق بالینی پروبینگ در درازمدت، در افراد استفاده‌کننده و بی‌استفاده از RPDs افزایش یافته و اختلاف میان این دو معنادار نبود. کراتوچویل (Keratochvil) و همکاران<sup>(9)</sup>، پا را از این فراتر گذاشته و در بررسی خود مدعی شده‌اند، که یک تا پنج سال پس از استفاده از پروتزهای پارسیل متحرک متوسط، عمق بالینی پروبینگ کاهش می‌یابد.

علت چنین نتایج متفاوت را می‌توان به عوامل مداخله‌گر گوناگون، مانند بهداشت دهانی، طرح‌های گوناگون RPDs، مواد سازنده‌ی RPDs،

گونه‌ی بررسی، شمار نمونه‌ها، مدت انجام بررسی و سایر عوامل نسبت داد.

با توجه به گزارش‌های گوناگون متفاوتی که از نتایج استفاده‌ی RPDs بر سلامت پریدنتال به دست آمده، این بررسی با هدف آشکار ساختن اثرات پروتزهای پارسیل بر نمایه‌های لثه‌ی دندان‌های پایه در مقایسه با دندان‌های غیر پایه طراحی و انجام شده است.

## مواد و روش

شمار 48 دندان پایه و 48 دندان غیر پایه در 22 بیمار پذیرفته شده در بخش پروتز پارسیل دانشکده‌ی دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز از سال 1382 تا 1384 به بررسی وارد شدند. دندان‌های غیر پایه به گونه‌ای برگزیده شدند، که از لحاظ کالبدی و موقعیت در قوس فکی، بیشترین همانندی را با دندان‌های پایه داشته باشند. همه‌ی بیماران در پیش از مراجعه به بخش پروتزهای متحرک، درمان‌های لثه‌ای و بازسازی مورد نیاز را دریافت کرده بودند. میانگین سنی این بیماران 48 سال بوده (30 تا 68 سال) و بدون در نظر گرفتن سن و جنس به بررسی وارد شدند. برای یکسان سازی شرایط، بیمارانی به بررسی وارد شدند، که بی‌دندانی کلاس یک کندی داشته و در آنها از طرح RPI برای ساخت پروتزهای پارسیل استفاده شد. پروتزهای ساخته شده، همه در فک پایین و دندان‌های پایه، شامل دندان‌های پرمولر و کانین‌ها بودند. قاب پروتزهای ساخته شده از جنس کرم کبالت ریختگی و پایه‌ی انتهایی آزاد از آکریل تهیه شدند. قاب‌های ریخته شده به وسیله‌ی متخصص پروتز در همه‌ی مراحل بالینی و آزمایشگاهی (تراش رست‌ها، آماده سازی دندان‌های پایه و غیر پایه، قالب‌گیری پایانی، کست‌های بررسی و پایانی، بلاک اوت و ری لیف، واکس آپ، ریختگی، کیفیت نشست در دهان، میزان گسترش پایه‌ی پایانی آزاد و اکلوزن) بررسی و ارزیابی شدند. گفتنی است، که قاب‌های ریخته شده به وسیله‌ی یک فنی‌ورز (تکنسین)

موکوژنژیوال، که با روش چشمی مشخص شد و نمایه‌ی لثه‌ای (Gingival index) به روش لئو و سیلنس (Leo & Siliness)<sup>(10)</sup> در زمان‌های دو هفته پس از تحویل پروتز (Base line)، یک ماه، چهار ماه و 12 ماه پس از تحویل پروتز در دندان‌های پایه و شاهد اندازه‌گیری و نتایج به دست آمده با استفاده از آزمون آماری ویلکوکسون مقایسه شدند. گفتنی است، که در همه‌ی این مقاطع، پس از انجام اندازه‌گیری‌ها، افراد از نظر پلاک بررسی شده و در صورت نیاز، ضمن آموزش دوباره‌ی بهداشت، جرمگیری و تسطیح ریشه‌ها (Root planning) برای آنها انجام می‌شد.

#### یافته‌ها

میانگین و انحراف معیار به دست آمده از اندازه‌گیری متغیرهای Gingival index, CAL, CPD (GI) و لثه‌ی کراتینیزه (KG) بر حسب میلی‌متر در زمان‌های 0, 1, 4 و 12 ماه در 48 دندان پایه و شاهد در گروه دندان‌های پایه و شاهد در جدول 1 آمده است.

و در یک شرایط آزمایشگاهی یکسان و زیر نظر متخصص پروتز ساخته شدند. در طراحی پروتزها تلاش شد تا در طرح RPI به کار رفته از کمترین شمار ممکن رست و پوشش اتصال دهنده‌ی اصلی استفاده شود. در همه‌ی پروتزهای ساخته شده از رست مزوآکلوزالی و اتصال دهنده‌ی فرعی مربوطه در دندان‌های پایه‌ی انتهایی و از رست سینگوم در مواردی استفاده شد، که کانین دندان پایه انتهایی بود. همه‌ی کلاسپ‌ها، از گونه‌ی آی بار (I-Bar) و سمت لثه‌ای (Gingival approach) ساخته شدند و در موارد قابل اجرا (زمانی که دندان پایه انتهایی غیر از کانین بود) نگهدارنده‌ی غیر مستقیم به کار رفت. حداقل فاصله‌ی میان لبه‌ی اتصال دهنده‌ی اصلی تا لبه‌ی لثه در فک بالا، شش و در فک پایین، چهار میلی‌متر در نظر گرفته شد. نمایه‌های پرپودنتال، که با استفاده از پروب ویلیامز تعیین شدند، شامل عمق بالینی پروبینگ (فاصله‌ی لبه‌ی لثه تا عمق سالکوس)، سطح چسبندگی بالینی (فاصله‌ی CEJ تا عمق سالکوس)، پهنای لثه‌ی کراتینیزه (KG)، شامل فاصله‌ی لبه‌ی لثه تا خط

جدول شماره 1: میانگین و انحراف معیار نمایه‌های پرپودنتال در دندان‌های پایه و غیر پایه در زمان‌های گوناگون بر حسب میلی‌متر

KG	GI	CAL	CPD	نمایه‌های پرپودنتال	
				زمان بررسی	گروه‌ها
3/83 ± 1/35	17 ± 17	1/83 ± 1/8	2/02 ± 1/48	آغاز	دندان‌های پایه
3/91 ± 1/31	1/25+71	2/09 ± 1/84	2/36+1/41	1 ماه	
3/92 ± 1/31	1/59 ± 1/65	2 ± 1/74	2/56 ± 1/54	4 ماه	
4/02 ± 1/25	1/88 ± 1/78	2/49 ± 1/83	2/88 ± 1/58	12 ماه	
4/22 ± 1/64	1/65 ± 1/71	1/73 ± 1/64	1/84 ± 1/39	آغاز	دندان‌های شاهد
4/56 ± 1/49	1/9 ± 1/7	1/92 ± 1/71	2/13 ± 1/36	1 ماه	
4/3 ± 1/54	1/36 ± 1/68	2/03 ± 1/72	2/34 ± 1/37	4 ماه	
4/35 ± 1/36	1/45 ± 1/79	2/22 ± 1/9	2/49 ± 1/35	12 ماه	

CPD: عمق بالینی پروبینگ، CAL: سطح چسبندگی بالینی، GI: نمایه‌ی لثه‌ی ای، KG: لثه‌ی کراتینیزه

پهنای لثه‌ی کراتینیزه (KG): پهنای لثه‌ی کراتینیزه در هر دو گروه به میزان جزئی افزایش نشان داد، اما این تغییرات در هیچ مقطعی از نظر آماری معنادار نبودند.

#### بحث

پروتزیهای پارسیل متحرک یکی از درمان‌های قدیمی ولی مهم در درمان بیماران بی دندان بوده و گرچه امروزه روش‌هایی گوناگون، مانند استفاده از ایمپلنت‌های دندانی امکان استفاده از پروتزهای ثابت را فراهم کرده است، ولی پروتزهای پارسیل متحرک هنوز هم جایگاه خود را در درمان‌های دندانپزشکی نگهداری کرده است.

در بررسی کنونی، 22 نفر از بیماران مراجعه کننده به بخش پروتز پارسیل دانشکده‌ی دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز میان سال‌های 1382 تا 1384، که پیشتر، درمان‌های پرپودنتال و ترمیمی مورد نیاز را دریافت کرده بودند، برای این بررسی انتخاب گردیدند. بیماران بر پایه‌ی برنامه‌های درمانی استاندارد از سوی دانشجویان دندانپزشکی و با نظارت استاد مربوطه درمان‌های پروتزی بر روی آنها انجام شد. اندازه‌گیری‌ها در چهارمقطع زمانی، دو هفته پس از تحویل پروتز (زمان صفر)، یک ماه، چهار ماه و در پایان، 12 ماه پس از تحویل پروتز انجام گرفت.

بجز درباره‌ی پهنای لثه‌ی کراتینیزه، در دیگر معیارهای بالینی اندازه‌گیری شده تفاوت آماری معنادار میان دو گروه در زمان صفر وجود نداشت. میان فاصله‌های دو هفته پس از تحویل پروتز (زمان صفر) تا یک سال بعد تغییراتی در عمدتاً سه معیار بالینی CPD، CAL و GI رخ داد، که نشان‌دهنده‌ی ایجاد یا افزایش التهاب در لثه و ایجاد یا تشدید بیماری‌های لثه‌ای در اثر استفاده از پروتزهای پارسیل متحرک است.

عمق بالینی پروبینگ میان زمان صفر تا 12، به گونه‌ای معنادار افزایش نشان داد، که میانگین آن در گروه دندان‌های پایه، 85/ و در دندان‌های گروه شاهد،

نتایج به دست آمده از بررسی دوباره نشان‌دهنده‌ی تکرارپذیری (intra-examiner reproducibility) خوب در اندازه‌گیری‌های انجام شده بود. قابلیت تکرارپذیری اندازه‌گیری‌های CAL، CPD و KG در حدی بالا به دست آمد (کاپا (Kappa) به ترتیب، 72/، 63/، و 83/ و در مورد GI نیز، توافق 100 درصد در نتایج ثبت شده مشاهده گردید.

از روش آماری ناپارامتری ویلکوکسون برای بررسی تغییرات CPD، CAL، KG و GI و مقایسه‌ی نتایج به دست آمده از دندان‌های گروه پایه با شاهد استفاده شد.

عمق بالینی پروبینگ (CPD): میانگین عمق بالینی پروبینگ، چه در گروه دندان‌های پایه و چه در گروه دندان‌های شاهد در زمان صفر تا 12 ماه، به تدریج افزایش یافت و هر چند در آغاز، تفاوتی مهم میان دو گروه وجود نداشت، اما اختلاف میان اندازه‌گیری‌های زمان صفر با همه‌ی مقاطع دیگر در هر دو گروه معنادار بود ( $p < 0/001$ ).

سطح چسبندگی بالینی (CAL): سطح چسبندگی بالینی اندازه‌گیری شده در زمان صفر تفاوتی معنادار میان دو گروه مورد بررسی نشان نداد و در هر دو گروه از زمان صفر تا یک ماه میزان سطح چسبندگی بالینی به اندازه‌ای چشمگیر افزایش یافت ( $p < 0/001$ ). در ادامه، میان زمان یک تا چهار ماه در نتایج به دست آمده تغییری مهم دیده نشد. تغییرات ایجاد شده میان دو مقطع زمانی 4 تا 12 ماه نیز، تنها در گروه دندان‌های پایه از نظر آماری معنادار بودند ( $p < 0/001$ ).

نمایه‌ی لثه‌ای (GI): در آغاز، هر دو گروه از نظر نمایه‌ی لثه‌ای وضعیت به نسبت همانند داشتند و با گذشت زمان نمایه‌ی لثه‌ای در همه‌ی مقاطع و در هر دو گروه دندان‌های پایه و شاهد بجز از فاصله‌ی زمانی 4 تا 12 ماه به تغییراتی معنادار دچار شد ( $p < 0/001$ ). نمایه‌ی لثه‌ای میان مقاطع زمانی 4 تا 12 ماه و به ویژه در دندان‌های گروه شاهد تفاوتی چندانی وجود نداشت.

در بررسی کنونی از آنجا که، تغییراتی چشمگیر در موقعیت لبه‌ی لثه ایجاد نشد، اما می‌توان چنین برداشت کرد، که بیشتر تغییرات ایجاد شده در عمق بالینی پروبینگ به علت تغییراتی بوده که در قاعده‌ی سالکوس رخ داده و به سخن دیگر، مهاجرت اپیکالی یا نفوذ بیشتر پروب به درون بافت‌های لثه در اثر افزایش التهاب، عامل افزایش عمق بالینی پروبینگ است.

مقدار CAL در هر دو گروه مقاطع زمانی صفر تا یک ماه افزایشی چشمگیر داشت ( $p < 0/001$ )، ولی میان فاصله‌های یک تا چهار ماه تغییراتی چشمگیر نداشت و از زمان 4 تا 12 ماه نیز، تنها در گروه دندان‌های پایه افزایش معنادار نشان داد. میانگین افزایش CAL در گروه دندان‌های پایه و شاهد، به ترتیب 66/4 و 49/1 میلی‌متر به دست آمد.

و نوزورن (Vanzeveren) و همکاران<sup>(11)</sup> نتایجی همانند گزارش کرده‌اند. میزان CAL در دو گروه با جلسه‌های مراجعه‌ی منظم و بی‌جلسه‌های مراجعه، به ترتیب 5/47 و 5/27 بود، که پس از دو سال، به ترتیب به 6/2 و 5/95 افزایش یافت که از نظر آماری معنادار گزارش شد.

یوسف (Yusof) و همکاران<sup>(15)</sup> ضمن تایید افزایش میزان CAL به دنبال استفاده از RPDs، علت از دست دادن چسبندگی ایجاد شده را مهار ضعیف پلاک می‌داند. ایشان نیز، علت این پدیده را تماس اجزای پروتز پارسیل با لثه می‌داند.

از آنجا که، در این بررسی در ساخت پروتزهای پارسیل رعایت مسایل مربوط به فاصله‌ی اجزای پروتز با لثه شده بود، به نظر می‌رسد، که عامل اصلی افزایش CAL، افزایش التهاب لثه ناشی از پلاک میکروبی باشد. نمایه‌ی لثه‌ای در هر دو گروه از زمان صفر تا 12 ماه به گونه‌ای معنادار افزایش یافت، که نشانه‌ی ایجاد یا افزایش میزان آماس لثه‌ای در دندان‌های پایه و غیر پایه در اثر استفاده از پروتزهای پارسیل است. در بررسی انجام شده به وسیله‌ی اور (Orr) و

65/1 میلی‌متر بود. اختلاف میان عمق بالینی پروبینگ دو گروه گرچه در زمان صفر معنادار نبود، ولی پس از یک سال، عمق بالینی پروبینگ در دندان‌های گروه پایه به گونه‌ای معنادار افزایش بیشتر نشان داد.

در بررسی وانیوزورن (Vanzeveren) و همکاران<sup>(11)</sup>، که بر روی 30 بیماری، که درمان RPD دریافت کرده بودند نیز، نتایجی همانند به دست آمد. در بررسی ایشان افزایش عمق بالینی پروبینگ، چه در بیمارانی، که جلسه‌های مراجعه‌ی منظم داشتند و چه در گروهی که نداشتند، در مدت دوره‌ی دو ساله مشاهده شد، ولی مقدار آن در گروهی که جلسه‌های مراجعه‌ی منظم داشتند کمتر بود.

در بررسی هفت هفته‌ای اور (Orr) و همکاران<sup>(12)</sup> نیز، پس از گذشت سه هفته از زمان استفاده RPD، شمار نواحی‌ای، که عمق بالینی پروبینگ طبیعی داشتند از 75 درصد به 41 درصد کاهش یافت.

البته، بررسی‌هایی نیز وجود دارند، که نشان‌دهنده‌ی بی‌اثر بودن استفاده از RPDs بر روی عمق بالینی پروبینگ است<sup>(7,13,14)</sup>. شوام (Schwalm)<sup>(7)</sup> و کراتوچویل (Keratochvil)<sup>(9)</sup> از این هم فراتر رفته و در بررسی پنج ساله‌ی خود به این نتیجه رسیدند، که میزان عمق بالینی پروبینگ کاهش می‌یابد.

علت این تفاوت‌ها را ممکن است بتوان در ماهیت و مفهومی، که از معیار عمق بالینی پروبینگ و تغییرات آن برداشت می‌شود دریافت. تغییرات عمق بالینی پروبینگ می‌تواند در اثر تغییر موقعیت لبه‌ی لثه، قاعده‌ی سالکوس و یا هر دو باشد. برای نمونه، اگر قاعده‌ی سالکوس به سوی اپیکال مهاجرت کند و همزمان، لبه‌ی لثه نیز، به تحلیل دچار شود، گرچه بافت‌های لثه‌ای به تخریب دچار شده‌اند، ولی عمق بالینی پروبینگ تغییری را نشان نمی‌دهد. بنابراین، تغییرات عمق بالینی پروبینگ را باید به همراه تغییرات ایجاد شده در دیگر معیارها، چون CAL و KG سنجید تا مفهوم آن به درستی آشکار شود.

اجزای پروتز پارسیل با لثه نقش چندانی در ایجاد یا افزایش التهاب لثه نداشته (به علت رعایت فاصله‌ی کافی اجزای پروتز با لثه)، بلکه عامل اصلی افزایش نمایه‌ی لثه‌ای را می‌بایست تجمع بیشتر پلاک میکروبی در اثر استفاده از پروتز پارسیل متحرک دانست.

پهنای لثه‌ی کراتینیزه در مدت 12 ماه استفاده از پروتز پارسیل، گرچه در هر دو گروه مورد بررسی اندکی افزایش یافت، ولی میزان آن از نظر آماری معنادار نبود. زلاتاریک Zlataric و همکاران<sup>(16)</sup> در بررسی گذشته خود، اختلافی چشمگیر در میزان تحلیل لثه‌ای میان دندان‌های پایه و غیرپایه گزارش کردند. شاید علت اختلاف نتایج را بتوان در مدت زمان استفاده از پروتز پارسیل یافت. زیرا، در بررسی ایشان، مدت استفاده از پروتزهای پارسیل از 1 تا 10 سال بوده، در حالی که بررسی کنونی، در یک دوره یک ساله انجام گرفته است.

#### نتیجه گیری

یافته‌های این بررسی نشان می‌دهد، که پروتزهای پارسیل متحرک با طرح RPI نقشی مهم در ایجاد و تشدید بیماری‌های لثه‌ای، چه در دندان‌های پایه و چه غیر پایه، دارند، که ممکن است با اعمال روش مناسب برای مهار پلاک بهتر و یا ایجاد تغییراتی در طراحی پروتز پارسیل بتوان از شدت میزان اثرات آن کاست.

همکاران<sup>(12)</sup> بر روی 10 بیمار به مدت 49 روز، در آغاز بررسی 80 درصد دندان‌های آزمون و 82 درصد دندان‌های شاهد، دارای نمایه‌ی لثه‌ای صفر بوده‌اند، ولی در پایان هفته‌ی سوم این، ارقام به 28 درصد دندان‌های آزمون و 70 درصد دندان‌های شاهد کاهش یافت و این اختلاف از نظر آماری معنادار بود. میان هفته‌ی سوم تا هفتم، علایم آماس لثه پسرقت کرده، به گونه‌ای، که 90 درصد دندان‌های آزمون، و 83 درصد دندان‌های شاهد، نمایه‌ی لثه‌ای صفر داشتند و بقیه، دارای نمایه‌ی لثه‌ای یک بودند (التهاب خفیف، کمی تغییر رنگ، بی خونریزی)، که علت بهبود وضعیت لثه‌ای در این بررسی، رعایت بهداشت دهانی در سطح عالی گفته شده است.

در بررسی ونزورن (Vanzevern)<sup>(11)</sup>، گرچه نمایه‌ی لثه‌ای دندان‌های پایه و غیر پایه پس از دو سال استفاده از پروتز پارسیل، از 1/05 و 0/94، به ترتیب به 1/42 و 1/23 افزایش یافت، ولی میزان آن از نظر آماری چشمگیر نبود. این بررسی نقش زمان را در پیشرفت التهاب لثه‌ای بسیار مهم می‌داند و عنوان می‌کند، که زمان، بیشتر نشانه‌ی برجا ماندن بیشتر اجزای خاص پروتز پارسیل (کلاسیک و مینور کانکتورها) در کنار دندان‌هاست، که به دنبال آن، تشکیل پلاک میکروبی مجاور بافت پرئودونشیوم دندان‌های پایه افزایش می‌یابد.

به نظر می‌رسد، که در بررسی کنونی، تماس

## References

1. Bergman B. Periodontal reactions related to removable partial dentures: a literature review. *J Prosthet Dent* 1987; 58: 454-458.
2. Drake CW, Beck JD. The oral status of elderly removable partial denture wearers. *J Oral Rehabil* 1993; 20: 53-60.
3. Ghamrawy EE. Quantitative changes in dental plaque formation related to removable partial dentures. *J Oral Rehabil* 1976; 3: 115-120.
4. Addy M, Bates JF. Plaque accumulation following the wearing of different types of removable partial dentures. *J Oral Rehabil* 1979; 6: 111-117.
5. Stipho HD, Murphy WM, Adams D. Effect of oral prostheses on plaque accumulation. *Br Dent J* 1978; 145: 47-50.
6. Bergman B, Hugoson A, Olsson CO. Caries, periodontal and prosthetic findings in patients with removable partial dentures: a ten-year longitudinal study. *J Prosthet Dent* 1982; 48: 506-514.
7. Schwalm CA, Smith DE, Erickson JD. A clinical study of patients 1 to 2 years after placement of removable partial dentures. *J Prosthet Dent* 1977; 38: 380-391.
8. Chandler JA, Brudvik JS. Clinical evaluation of patients eight to nine years after placement of removable partial dentures. *J Prosthet Dent* 1984; 51: 736-743.
9. Kratochvil FJ, Davidson PN, Guijt J. Five-year survey of treatment with removable partial dentures. Part I. *J Prosthet Dent* 1982; 48: 237-244.
10. Loe H, Silness J. Periodontal disease in pregnancy. I. Prevalence and Severity. *Acta Odontol Scand* 1963; 21: 533-551.
11. Vanzeveren C, D'Hoore W, Bercy P. Influence of removable partial denture on periodontal indices and microbiological status. *J Oral Rehabil* 2002; 29: 232-239.
12. Orr S, Linden GJ, Newman HN. The effect of partial denture connectors on gingival health. *J Clin Periodontol* 1992; 19: 589-594.
13. Bergman B, Hugoson A, Olsson CO. Periodontal and prosthetic conditions in patients treated with removable partial dentures and artificial crowns. A longitudinal two-year study. *Acta Odontol Scand* 1971; 29: 621-638.
14. Bergman B, Hugoson A, Olsson CO. Caries and periodontal status in patients fitted with removable partial dentures. *J Clin Periodontol* 1977; 4: 134-146.
15. Yusof Z, Isa Z. Periodontal status of teeth in contact with denture in removable partial denture wearers. *J Oral Rehabil* 1994; 21:77-86.
16. Zlatarić DK, Celebić A, Valentić-Peruzović M. The effect of removable partial dentures on periodontal health of abutment and non-abutment teeth. *J Periodontol* 2002; 73: 137-144.