

## بررسی وضعیت کلینیکی دندان‌های Isolated پایه پروتز پارسیل متحرک در مراجعین به دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر سیمیندخت زراتی<sup>۱</sup> - دکتر طاهره باهری مقدم<sup>۲</sup> - دکتر فاطمه نعمت‌اللهی<sup>۳</sup>

۱- استادیار گروه آموزشی پروتزهای دندانی، دانشکده دندانپزشکی، علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران

۲- دندانپزشک

۳- استادیار گروه آموزشی پروتزهای دندانی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی تهران

### Clinical evaluation of isolated abutment teeth in removable partial dentures

Zarrati S<sup>1</sup>, Baheri Mghadam T<sup>2</sup>, Nematollahi F<sup>3</sup>

1- Assistant Professor, Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences

2- Dentist

3- Assistant Professor, Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Tehran Islamic Azad University

**Background and Aims:** Nowadays, removable partial dentures are applied to patients who are not able to use dental implants or fixed prosthesis. Although based on the studies the users of removable partial dentures are in the risk of plaque accumulation and unacceptable changes such as gingivitis, periodontitis and mobility in abutment tooth. It is not clear whether the negative effects of removable partial dentures are more on the isolated teeth which are a kind of abutment adjacent to edentulous area in both sides. The purpose of this study was to investigate the clinical condition of isolated abutment teeth without splinting in comparison to control abutment from the aspects of B.O.P (bleeding on probing), mobility, pocket depth and gingivitis.

**Materials and Methods:** In this cross-sectional study, the prepared questionnaires were filled out by 50 patients who received removable partial dentures in department of removable prosthodontics of dental school of Tehran University of Medical Sciences. The patients had isolated abutment tooth and did not have any systemic disease. The obtained data were analyzed. Using Wilcoxon, exact Fisher and Kruskal-Wallis test.

**Results:** B.O.P ( $P=0.004$ ), pocket depth ( $P=0.035$ ), and mobility ( $P<0.001$ ) in isolated abutments were more than those in control abutments, but there were not significant differences in the degree of caries ( $P=0.083$ ) and gingivitis ( $P=0.07$ ).

**Conclusion:** This study showed that clinical condition of isolated abutments is worse than that of control abutments. More attention should be paid to healthiness of isolated teeth without splinting and periodic follow ups should be done in these cases.

**Key Words:** Partial denture; Abutment; Tehran

Journal of Dental Medicine-Tehran University of Medical Sciences 2011;24(1):56-63

### چکیده

**زمینه و هدف:** امروزه پروتزهای پارسیل متحرک در جایی که بیمار به هر دلیل قادر به استفاده از ایمپلنت‌های دندانی و پروتز ثابت نیست، کاربرد دارد. با این وجود طبق تحقیقات صورت گرفته استفاده کنندگان از پروتزهای پارسیل متحرک در معرض تجمع پلاک و تغییرات غیرقابل قبولی از جمله ژنژیویت، پریودونتیت و لقی دندان پایه قرار دارند. اما اگر پروتزهای پارسیل متحرک تأثیرات منفی دارند، آیا این تأثیرات مخرب روی دندان‌های Isolated که خود نوعی دندان پایه می‌باشند که از دو طرف مجاور فضای بی‌دندانی هستند، بیشتر است؟ در این مطالعه وضعیت کلینیکی دندان پایه Isolated بدون اسپلینت در مقایسه با دندان پایه کنترل از جهت میزان B.O.P (Bleeding On Probing)، لقی، عمق پاکت و التهاب لثه بررسی شد.

**روش بررسی:** در این مطالعه که به روش توصیفی - مقطعی طرح‌ریزی شده بود، با طراحی پرسشنامه، اهداف طرح توسط مشاهده‌گر بررسی شد. حجم نمونه

+ مؤلف مسؤول: نشانی: تهران - پاسدارن - نیستان دهم - دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی - گروه آموزشی پروتزهای دندانی

تلفن: ۰۹۱۲۴۱۸۷۹۵۷ نشانی الکترونیک: farzaneh.nematollahi@yahoo.com

مورد مطالعه ۵۰ نفر از بیماران دریافت کننده پروتز پارسیل متحرک و دارای دندان پایه تکی بودند که به بخش پروتزهای دندانی دانشکده دندانپزشکی تهران مراجعه نموده و مبتلا به هیچ بیماری سیستمیک و زمینه‌ای نبودند. پس از تکمیل پرسشنامه آنالیز آماری انجام شد. از آزمون رتبه علامت‌دار ویلکاسیون، آزمون دقیق فیشر و کروسکال - والیس استفاده گردید.

**یافته‌ها:** میزان B.O.P ( $P=0/004$ )، عمق پاکت ( $P=0/035$ ) و لقی ( $P<0/001$ ) در دندان پایه Isolated بیشتر از دندان پایه کنترل بود. در میزان پوسیدگی ( $P=0/083$ ) و التهاب لثه ( $P=0/07$ ) در دندان پایه Isolated و دندان پایه کنترل تفاوت معنی‌داری وجود نداشت.

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان دهنده ضعیف‌تر بودن دندان‌های پایه تکی در مقابل تأثیرات مخرب پروتزهای پارسیل متحرک بود که از جمله بالاتر بودن عمق پاکت و لقی بیشتر این دندان‌ها در مقابل دندان‌های پایه دیگر است، لذا در صورتیکه به دلایلی ناچار به استفاده از دندان پایه تکی به صورت اسپلینت نشده هستیم، طرح درمان در جهت تأمین سلامتی دندان پایه بایستی با دقت بیشتری انجام شود و پی‌گیری‌های دوره‌ای مورد توجه قرار گیرد.

**کلید واژه‌ها:** پروتز پارسیل؛ دندان پایه؛ تهران

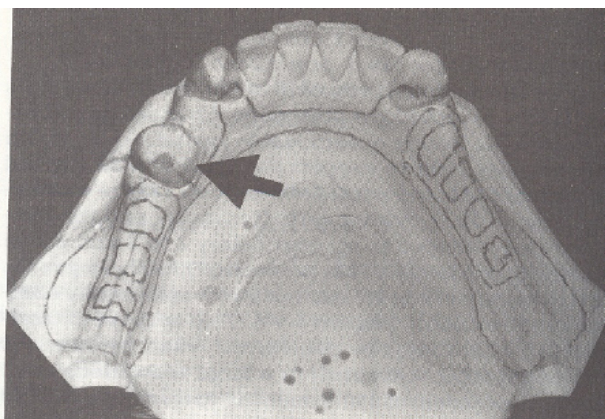
وصول: ۸۹/۰۶/۱۲ اصلاح نهایی: ۸۹/۱۱/۰۳ تأیید چاپ: ۸۹/۱۲/۰۱

## مقدمه

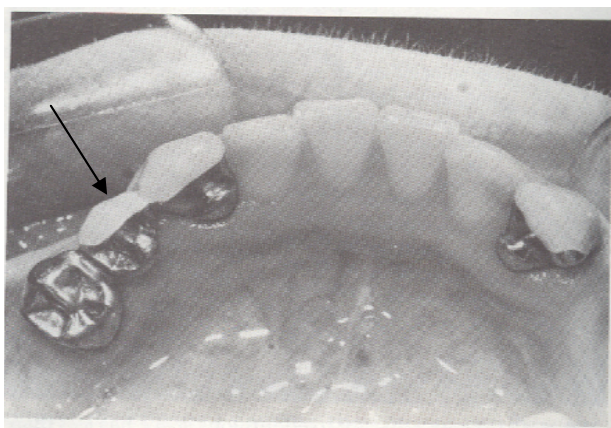
هر روزه تعداد زیادی از افراد به دلایل مختلف تعدادی از دندان‌های خود را از دست می‌دهند و برای برقراری اعمال حیاتی از دست رفته مثل جویدن، صحبت کردن و تأمین زیبایی اقدام به درمان پروتزی می‌نمایند (۱). هنگام جایگزینی دندان‌های از دست رفته در بی‌دندانی پارسیل، زمانیکه بیمار به هر دلیل قادر به انجام ایمپلنت و استفاده از پروتز ثابت نیست، از پروتز پارسیل متحرک استفاده می‌شود (۲).

طبق تحقیقات صورت گرفته، استفاده کنندگان از پروتزهای پارسیل متحرک در معرض تجمع پلاک و تغییرات غیر قابل برگشت بر روی دندان‌های باقی‌مانده هستند (۳). مطالعات طولانی مدت نشان می‌دهند که استفاده از پروتزهای پارسیل متحرک با افزایش تجمع پلاک، ژنوبیوت، تحلیل استخوان، پریدنتیت و لقی دندان‌های پایه همراه است (۴-۸). ولی برخی از مطالعات نتایج قابل قبول‌تری را در حد ضایعات متوسط یا بدون تغییر پریدنتال گزارش کرده‌اند (۹). به هر حال می‌توان گفت که ممکن است پروتزهای پارسیل متحرک باعث بروز پوسیدگی، آسیب‌های پریدنتال و افزایش میزان استرس روی دندان‌های طبیعی شود، که چنانچه شرایط بهداشتی و طراحی فریم ورک نامناسب باشد این وضعیت تشدید می‌گردد (۵،۷).

در این بین این نکته حائز اهمیت است که اگر پروتزهای پارسیل متحرک تأثیرات منفی دارند، آیا این تأثیرات مخرب روی دندان‌های پایه تکی (Lone standing یا Pier abutment) که خود نوعی پایه می‌باشند که از دو طرف مجاور فضای بی‌دندانی هستند (شکل ۱) (۱۰)، بیشتر است؟



شکل ۱- دندان پایه تکی (Isolated tooth) (۱۰)



شکل ۲- گذاشتن پروتز پارسیل ثابت برای بازسازی یکپارچگی قوس دندان در سمتی که دندان Isolated وجود دارد پروگنوز دندان را ارتقا می‌بخشد (۱۰).

در طرح درمان برای دندان‌های پایه تکی تأکید شده که با اسپلینت کردن آنها از کاربرد دندان‌های پایه تکی اجتناب شود (شکل ۲) (۱۰). با

برای آنها پروتز پارسیل متحرک ساخته شده بود و دارای دندان‌های پایه تکی بودند با مراجعه به پرونده آنها فراخوانده شدند. در نهایت ۵۰ نفر از افراد فراخوانده شده (۱۰۹ نفر) در این تحقیق شرکت نمودند. این بیماران مبتلا به هیچ بیماری سیستمیک و زمینه‌ای نبودند. در این مطالعه برای هر بیمار پرسشنامه‌ای در دو بخش تنظیم شد:

بخش اول بر اساس پرسشنامه Frank و همکاران در سال ۱۹۹۸ همراه با تغییراتی تهیه گردید که با توضیحات بیمار تکمیل گشت (۱۴). این بخش در مورد مشخصات دموگرافیک، طول زمان استفاده از پروتز پارسیل و مشکلات پروتز پارسیل بود. بخش دوم توسط محققین تکمیل می‌شد. این بخش پرسشنامه نیز بر اساس مطالعه Frank و همکاران با تغییراتی تهیه و تنظیم گردید (۳)، که شامل مشخصات پروتز اعم از طبقه‌بندی، طراحی، نوع اتصال دهنده، وضعیت دندان‌های فک مقابل، وضعیت طراحی و کلاسیفیکیشن در دندان پایه تکی، وضعیت تطابق فریم و رک، وضعیت موجود در دندان پایه تکی و دندان‌های پایه کنترل از نظر پریدونتال و پوسیدگی بود. دندان پایه کنترل در این مطالعه، دندان پایه‌ای با همان شماره دندان پایه تکی یا دندان مجاور آن (در صورت عدم وجود) در طرف دیگر قوس یعنی مشابه‌ترین دندان به دندان پایه تکی از طرف دیگر قوس، در نظر گرفته شد (دندان پایه کنترل دارای کلاسیفیکیشن هم بود).

معاینات همگی توسط یک نفر و تحت نظارت استاد راهنما با استفاده از سوند، پروب و آینه و در شرایط نور یکسان صورت گرفت. ارزیابی و سنجش لقی با توجه به روش اندازه‌گیری کارانزا (۱۵) و مطالعه Kratochvil و همکاران (۱۶) انجام گرفت:

Grade 0: بدون لقی

Grade 1: لقی کمتر از یک میلی‌متر باکولینگوال

Grade 2: لقی بیش از یک میلی‌متر باکولینگوال

Grade 3: لقی افقی - همراه لقی عمودی

برای ارزیابی Pocket depth با پروب مدرج ویلیامز عمق پاکت در ۴ سمت دندان اندازه‌گیری و عمیق‌ترین ناحیه به عنوان عمق پاکت در نظر گرفته شد (۵).

Grade 0: کمتر تا مساوی ۲ میلی‌متر

Grade 1: بین ۲-۳ میلی‌متر

Grade 2: بین ۳-۵ میلی‌متر

بستن Modification‌های قدامی، از نظر زیبایی وضعیت بهتری ایجاد می‌شود و علاوه بر آن تأثیرات مخرب روی دندان‌های پایه تکی به حداقل می‌رسد (۹،۱۱).

در مورد این که چه تفاوتی در هنگام استفاده از این دندان پایه تکی به همراه اسپلینت و یا بدون اسپلینت وجود دارد، یا چه عواقبی در صورت استفاده نکردن اسپلینت در دندان‌های پایه تکی پیش خواهد آمد، در کتب رفرنس نتایج متفاوتی ذکر شده است (۹،۱۱). اسپلینت کردن دندان پایه تکی باعث افزایش ثبات و ساپورت پروتز متحرک پارسیل می‌شود (۹،۱۲) و به عقیده استوارت (۱۳) تجربیات کلینیکی نشان می‌دهد که قرار دادن نگهدارنده مستقیم روی دندان‌های پایه تکی ممکن است باعث تخریب سریع ساختار پریدونشیوم و از دست رفتن دندان شود. به همین علت روی این گونه دندان‌های پایه تکی، ممکن است رست گذاشته شود، ولی معمولاً کلاسیفیکیشن روی آن قرار نمی‌گیرد.

با توجه به اینکه در اکثر موارد به دلایل مختلف از جمله اقتصادی یا عدم تمایل بیمار یا دندانپزشک به تراش دندان‌های پایه سالم، دندان‌های پایه تکی (Isolated) به همان صورت بدون اسپلینت شدن مورد استفاده قرار می‌گیرند، طرح درمان پروتز پارسیل متحرک اجباراً بر این مبنا طراحی می‌شود (۱۱). از آنجا که تحقیقات زیادی در مورد دندان‌های پایه تکی در پروتز پارسیل متحرک انجام نشده است، در این مطالعه سعی شد تا وضعیت کلینیکی دندان‌های پایه Isolated بدون اسپلینت در مقایسه با دندان‌های پایه کنترل، ارزیابی گردد و ارتباط بین میزان تخریب پریدونتال با سایر مشکلات دندان‌های پایه با توجه به عوامل مختلف تأثیرگذار در این دندان‌ها در مقایسه با سایر دندان‌های پایه، خصوصاً دندان پایه مشابه در طرف دیگر قوس بررسی شود. دندان پایه تکی هیچ‌گاه در مطالعات به طور خاص مورد بررسی قرار نگرفته و همه مطالعات در این زمینه به مقایسه وضعیت دندان‌های پایه پروتز پارسیل در مقابل سایر دندان‌ها پرداخته‌اند.

## روش بررسی

در این مطالعه که به صورت توصیفی و مقطعی انجام شد، تمامی بیماران مراجعه کننده به بخش پروتزهای متحرک دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران که از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۶،

قرار گرفت. کار تمامی پروتزهای پارسیل در دانشکده دندانپزشکی و تحت نظر اساتید راهنما انجام شده بود و فرض بر این بود که در زمان قرار دادن پروتز دندان‌های پایه تکی و دندان پایه کنترل عاری از هر گونه پوسیدگی، لقی و سایر مشکلات پریدنتال بودند. پیش‌آزمون به صورت Pilot study انجام شد و پرسشنامه مورد بازنگری قرار گرفت و برای تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده در این تحقیق، از روش آماری توصیفی (به صورت جدول‌های فراوانی)، روش‌های استنباطی، آزمون رتبه علامت‌دار ویلکاسیون، آزمون دقیق فیشر و کروسکال-والیس استفاده شد. داده‌ها به کمک نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل گردید. ملاک تصمیم‌گیری در آزمون‌های آماری توجه به P-value بود.

### یافته‌ها

در این مطالعه میانگین سن افرادی که ۱ تا ۵ سال از پروتز استفاده می‌کردند (۹۶٪ یا ۴۸ نفر)  $56 \pm 8$  سال بود و مسن‌ترین این افراد ۷۳ سال و جوان‌ترین آنها ۴۱ سال داشت. یافته‌های این پژوهش و مقایسه در وضعیت کلینیکی دندان‌های پایه تکی و دندان پایه کنترل نشان داد که ۵۴٪ دندان‌های پایه تکی و ۵۲٪ از دندان‌های کنترل دارای پوسیدگی بودند که این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار نبود ( $P > 0.05$ ). طبق نتایج این مطالعه میزان B.O.P در دندان‌های پایه تکی بیش از دندان‌های پایه کنترل بود. ( $P = 0.004$ ) از نظر عمق پاکت بین دندان‌های پایه تکی و دندان‌های پایه کنترل در سطح باکال-لینگوال و مزیال تفاوت معنی‌داری مشاهده شد، به طوری که میزان عمق پاکت در دندان‌های پایه تکی نسبت به دندان پایه کنترل بیشتر بود ولی میزان عمق پاکت در سطح دیستال دندان پایه تکی و دندان پایه کنترل تفاوت معنی‌داری نداشت ( $P = 0.057$ ). یافته‌های این پژوهش نشان داد که در میزان التهاب لثه تفاوت معنی‌داری بین دندان‌های پایه تکی و دندان‌های پایه کنترل وجود نداشت ( $P = 0.07$ ) و نیز نتایج این مطالعه نشان داد که بین دندان‌های پایه تکی و دندان پایه کنترل از نظر میزان لقی تفاوت معنی‌داری موجود بود ( $P < 0.001$ )، به طوری که در دندان‌های پایه تکی لقی بیشتری مشاهده شد (جدول ۱).

Grade 3: بیشتر از ۵ میلی‌متر

برای ارزیابی Bleeding On Probing از ایندکس Muhlman استفاده گشت. با کشیدن پروب ویلیامز در شیار لثه‌ای و وجود خونریزی تا ۳۰ ثانیه بعد، B.O.P بر اساس درجه‌بندی زیر اندازه‌گیری شد (۱۵، ۱۷):

Grade 0: عدم وجود خونریزی

Grade 1: خونریزی به صورت نقطه‌ای به مدت ۲۰ تا ۳۰ ثانیه بعد از پروبینگ

Grade 2: خونریزی به صورت خط کامل و یا نقطه‌های ممتد

Grade 3: خونریزی، مثلث اینتردنتال را بلافاصله پس از پروبینگ پر کند.

Grade 4: تمایل به خونریزی از لثه به طور خود به خود

برای ارزیابی وضعیت لثه از Gingival Index مربوط به شاخص Loe & Sillness استفاده شد، که درجه‌بندی آن به این صورت می‌باشد (۱۴):

Grade 0: لثه سالم و نرمال

Grade 1: التهاب مختصر، تغییر جزئی در رنگ، ادم اندک بدون خونریزی در لمس

Grade 2: التهاب متوسط، قرمزی، خونریزی در لمس

Grade 3: التهاب شدید، قرمزی و ادم مشخص، زخم، تمایل به خونریزی

برای ارزیابی اثر میزان تماس پروگزیمال پلیت با دندان پایه بر B.O.P (Bleeding on Probing)، لقی و عمق پاکت، حالت‌های مختلف تماس پروگزیمال پلیت با دندان پایه در نظر گرفته شد:

۱- بدون تماس

۲- تماس نسبتاً کامل

۳- تماس از اکلوزال تا ۲/۳ میانی

۴- تماس فقط از ۱/۳ اکلوزال

برای ارزیابی میزان تماس پروگزیمال پلیت با دندان پایه تکی از رژکلروفورم و یا Fit checker استفاده شد و با حرکت پروگزیمال پلیت بر روی دندان پایه Isolated میزان تماس پروگزیمال پلیت با استفاده از روش مشاهده چک گردید. پوسیدگی در دندان‌های پایه بر اساس وجود و یا عدم وجود پوسیدگی با استفاده از سوند و آینه مورد بررسی

جدول ۱- نتایج آزمون رتبه علامت‌دار ویلکاسیون برای فرضیه‌های تحقیق

ملاحظات	P-value	آمار z	زوج متغیر مقایسه شده
از نظر B.O.P تفاوت معنی‌داری بین دندان‌های پایه Isolated و کنترل وجود دارد. به طوری که دندان پایه Isolated از این نظر میزان خونریزی بیشتری داشته است.	۰/۰۰۴	-۲/۹۲	میزان B.O.P در دندان پایه Isolatd و دندان پایه کنترل
از نظر عمق پاکت تفاوت معنی‌داری بین دندان‌های پایه Isolated و دندان کنترل در سطح باکال آنها وجود دارد. به طوری که عمق پاکت در سطح باکال دندان Isolated بیشتر از دندان کنترل در همین سطح است.	۰/۰۰۰	-۳/۴۸۲	عمق پاکت در دندان پایه Isolated و دندان پایه کنترل هر دو در سطح باکال
از نظر عمق پاکت تفاوت معنی‌داری بین دندان‌های پایه Isolated و دندان کنترل در سطح مزیال آنها وجود دارد. به طوری که عمق پاکت در سطح مزیال دندان Isolated بیشتر از دندان کنترل در همین سطح است.	۰/۰۲۵	-۲/۱۱۱	عمق پاکت در دندان پایه Isolated و دندان پایه کنترل هر دو در سطح مزیال
از نظر عمق پاکت تفاوت معنی‌داری بین دندان‌های پایه Isolated و دندان کنترل در سطح لینگوال آنها وجود دارد. به طوری که عمق پاکت در سطح لینگوال دندان Isolated بیشتر از دندان کنترل در همین سطح است.	۰/۰۳۵	-۲/۱۱۱	عمق پاکت در دندان پایه Isolated و دندان پایه کنترل هر دو در سطح لینگوال
از نظر عمق پاکت تفاوت معنی‌داری بین دندان‌های پایه Isolated و کنترل در سطح دیستال وجود ندارد.	۰/۵۷	-۵/۵۹	عمق پاکت در دندان پایه Isolated و دندان پایه کنترل هر دو در سطح دیستال
از نظر میزان التهاب لثه تفاوت معنی‌داری بین دندان‌های پایه Isolated و کنترل وجود ندارد.	۰/۰۷	-۱/۸۰۷	میزان التهاب در دندان پایه Isolated و دندان پایه کنترل
از نظر میزان لقی تفاوت معنی‌داری بین دندان‌های پایه Isolated و کنترل وجود دارد. به طوری که دندان پایه Isolated از این نظر میزان لقی بیشتری داشته است.	۰/۰۰۰	-۳/۸۹۳	میزان لقی در دندان پایه Isolated و دندان پایه کنترل

بیماران در این جامعه آماری تحت تأثیر نوع دندان در فک مقابل و میزان تماس پروگزیمال پلیت به دندان پایه تکی قرار نمی‌گیرد ( $P > 0.05$ ).

### بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه به بررسی وضعیت کلینیکی دندان‌های پایه تکی (Pier abutment) در مراجعین به دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران از سال ۱۳۸۶-۱۳۸۰ پرداخته است. نتایج نشان داد که از نظر وجود یا عدم وجود پوسیدگی در دندان‌های پایه تکی و دندان‌های پایه کنترل از نظر آماری تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ( $P = 0.083$ ) که این امر شاید به این علت باشد که پوسیدگی یک عامل مولتی‌فاکتوریال بوده و تحت تأثیر شرایط دهان، بهداشت فردی و نوع تغذیه و عوامل مختلف از جمله طراحی پروتز پارسیل قرار دارد. به هر حال هر دو دندان در تماس با پروتز بود و مطالعه Yeung و همکاران نیز همین نتیجه را نشان داد (۱۸). گرچه میزان پوسیدگی در

بررسی میزان تأثیر تماس پروگزیمال پلیت با دندان پایه تکی و تأثیر وضعیت دندانی در فک مقابل بر روی وضعیت پریدونتال، نشان داد که وقتی پروگزیمال پلیت در یک سوم اکلوژال با دندان پایه تکی تماس دارد، در ۴۵/۴۵٪ موارد میزان B.O.P گرید ۳ می‌باشد. در شرایطی که پروگزیمال پلیت در تماس کامل با دندان‌های پایه تکی باشد و همچنین در حالتیکه در دو سوم ابتدایی تا میانی با دندان پایه تکی تماس داشته باشد، در بیشتر موارد لقی گرید ۲ داریم. در مقایسه بین این دو وضعیت پروگزیمال پلیت دندان که اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد.

وقتی پروگزیمال پلیت با دندان پایه تکی تماس کامل دارد، در ۳۳٪ موارد عمق پاکت گرید ۴ می‌باشد که نسبت به سایر موارد بیشتر است. بیشترین میزان B.O.P در حالتی است که دندان متناظر در فک مقابل دندان پایه تکی، پروتز ثابت باشد. وقتی در فک مقابل دندان‌های طبیعی وجود دارد، بیشترین میزان لقی در دندان‌ها پایه تکی مشاهده می‌شود، همچنین نتایج این مطالعه نشان داد که وضعیت پریدونتال

تماس پروگزیمال با دندان‌های مجاور در معرض نیروهای نامطلوب گشتاوری و انتقال استرس اضافی به استخوان و تحلیل استخوان و تشکیل پاکت قرار می‌گیرند. از طرفی تماس دندان‌های پایه تکی از دو طرف با پروگزیمال پلیت‌ها و اتصال دهنده فرعی می‌تواند دلیلی بر تجمع جرم و افزایش احتمال پاکت شود. همچنین در دندان‌های پایه تکی که به علت نبود تماس پروگزیمال در معرض Tipping مزیمال هستند، تشکیل پلاک و پاکت در سطح مزیمال نسبت به سطح دیستال افزایش می‌یابد، مطالعه حاضر هم همین موضوع را نشان داد (۱۱).

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که بین دندان‌های پایه تکی و دندان‌های پایه کنترل در میزان التهاب لثه تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. گرچه حضور پروتز در دهان می‌تواند به عنوان ریسک فاکتور جدی برای التهاب لثه باشد اما این مسئله تنها عامل نبوده و فاکتورهای دیگری مانند شرایط پرئودونتال اولیه، بهداشت بیمار و ژنتیک نیز به همان اندازه مهم هستند. در مطالعه حاضر میزان Gingival Index گرید ۳، در دندان‌های پایه تکی ۶٪ بود که تفاوت معنی‌داری با مطالعه Zlataric و همکاران نداشت (۵).

مطالعه حاضر لقی بیشتر دندان‌های پایه تکی را نسبت به دندان‌های پایه کنترل نشان می‌دهد که می‌تواند ناشی از نیروهای نامطلوب گشتاوری بیشتر بر دندان پایه تکی باشد. مطالعه Zlataric و همکاران هم میزان لقی بیشتری را در دندان‌های پایه نسبت به دندان‌های غیر پایه نشان داد ولی مطالعه حاضر نشان داد که میزان لقی دندان‌های پایه تکی نسبت به دندان‌های پایه در مطالعه Zlataric و همکاران بیشتر می‌باشد، این مطالعه نیز تأیید می‌کند که میزان لقی در دندان‌های پایه تکی بیشتر از سایر دندان‌های پایه است (۵). مطالعه LaVere و همکاران در دندان‌های پایه انتهایی آزاد در یک پیگیری ۶ ماهه نشان داد که میزان لقی ثبت شده نسبت به مطالعه حاضر کمتر بوده است که می‌تواند به علت پیگیری‌های منظم و طول مدت کوتاه مطالعه باشد (۹). در مطالعه Bergman و همکاران هم میزان لقی ثبت شده در دندان‌های پایه نسبت به دندان‌های پایه تکی و دندان‌های پایه کنترل نسبت به مطالعه ما کمتر بود که می‌تواند به علت آموزش بهداشت و Recall‌های منظم باشد (۱۹).

طبق نتایج این مطالعه در مورد نحوه تماس پروگزیمال پلیت هر چه میزان تماس پروگزیمال پلیت با دندان پایه بیشتر باشد، قسمت

مطالعه Yeung و همکاران در هر دو گروه (دندان‌های پایه و غیرپایه) نسبت به مطالعه ما کمتر بود، که می‌توان علت آنرا Recall منظم در مطالعه ایشان بیان کرد. میزان پوسیدگی در مطالعه‌ای که توسط Bergman و همکاران انجام شد، مشابه با مطالعه حاضر است (۱۹).

طبق نتایج این مطالعه میزان B.O.P در دندان‌های پایه Isolated بیشتر از دندان‌های پایه کنترل بود. در مطالعاتی که تاکنون صورت گرفته نیز نشان داده شده است که دندان‌های پایه نسبت به سایر دندان‌ها میزان B.O.P بیشتری دارند. Kern و Wagner در مطالعه خود میزان B.O.P در دندان‌های پایه با دندان‌های غیرپایه را ۱۰ سال بعد از جایگذاری مقایسه کردند که در نتایج تحقیق نسبت به مطالعه حاضر میزان B.O.P بیشتری در دندان‌های پایه نسبت به دندان‌های پایه کنترل نشان داد که این امر می‌تواند به علت طول مدت زیاد (۱۰ سال) استفاده از پروتز باشد (۸). ولی میزان B.O.P در دندان‌های پایه تنها در مطالعه حاضر نسبت به میزان B.O.P در دندان‌های پایه مطالعه Kern و Wagner بیشتر بود که در این صورت می‌تواند بیانگر میزان B.O.P بیشتر در دندان‌های پایه تکی نسبت به سایر دندان‌های پایه باشد. این مطالعه نشان می‌دهد که از نظر عمق پاکت تفاوت معنی‌داری بین دندان‌های پایه تکی و دندان‌های پایه کنترل در سطح باکال، لینگوال و مزیمال وجود دارد و در دندان‌های پایه تکی میزان عمق پاکت در این نواحی بیشتر است. ولی عمق پاکت در سطح دیستال دندان‌های پایه تکی و دندان‌های پایه کنترل اختلاف معنی‌داری نداشتند.

نتایج مطالعه Piwowarczyk و همکاران در مورد عمق پاکت پس از ۷-۱ سال استفاده از پروتز، مشابه عمق پاکت در دندان‌های پایه کنترل مطالعه حاضر است (۲۰) و نسبت به دندان‌های پایه تکی در مطالعه حاضر عمق کمتری مشاهده شد که قابل انتظار می‌باشد. در مطالعه Zlataric و همکاران عمق پاکت در دندان‌های پایه تفاوت کمی با دندان پایه کنترل مطالعه حاضر دارد (۵)، هرچند نسبت به دندان پایه تکی در مطالعه حاضر عمق پاکت کمتری دارد که با مقایسه با این مطالعه هم مشخص می‌شود میزان عمق پاکت در دندان‌های پایه تکی نسبت به سایر دندان‌های پایه بیشتر است. این مسئله می‌تواند به این علت باشد که دندان‌های پایه تکی به علت عدم وجود

آن است که:

- ۱- میزان لقی، خونریزی در زمان پروب کردن و عمق پاکت در دندان پایه تکی بیشتر از دندان پایه کنترل می‌باشد.
  - ۲- شاخص‌های لثه‌ای (Gingival Index) در دندان پایه تکی و دندان پایه کنترل تفاوت معنی‌داری ندارد.
  - ۳- بیماران در این جامعه آماری تحت تأثیر نوع دندان در فک مقابل و میزان تماس سطح راهنما به دندان پایه تکی یا دندان پایه کنترل قرار نمی‌گیرد.
- با توجه به این مطالعه بهتر است دندان‌های پایه تکی را با پروتز ثابت به نزدیک‌ترین دندان اسپلینت نماییم. مزایای این کار عبارت است از:

- ۱- حذف فضای بی‌دندانی قدامی
  - ۲- ساپورت چندین دندان پایه
- به هر حال در صورتیکه ناچار به استفاده دندان پایه به صورت اسپلینت نشده هستیم، بهتر است طرح درمان از نظر سلامتی دندان پایه تکی با دقت بیشتری انجام گیرد. سطوح پروگزیمال مناسب طراحی شوند و یا حذف کلاسیک در دندان‌های پایه تکی انجام شود، همچنین پیگیری‌های دوره‌ای مورد تأکید قرار گیرد.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران جهت کمک به انجام این مطالعه در قالب یک پایان نامه دانشجویی قدردانی می‌گردد.

اعظم نیرو به دندان پایه وارد می‌شود و مقدار اندکی از نیرو به نسج می‌رسد. اگر مقدار این نیرو بیشتر از تحمل استخوان اطراف دندان پایه باشد، نتیجه آن تحلیل استخوان، افزایش عمق پاکت، تجمع پلاک و لقی است. مک‌کراکن معتقد است بهترین میزان تماس پروگزیمال پلیت با دندان پایه، از اکلوزال تا ۲/۳ میانی است (۱۱). البته در صورت وجود دندان پایه تنها، این میزان باید کاهش یابد تا نیروهای وارده بین نسج و دندان تعدیل شود. در مورد ارتباط میان میزان تماس پروگزیمال پلیت با دندان و میزان B.O.P و لقی و عمق پاکت دندان پایه نیاز به دقت بیشتری است و نیاز به انجام مطالعات بیشتر در این زمینه می‌باشد.

طبق نتایج این مطالعه وقتی دندان متناظر در فک مقابل دندان پایه تکی، پروتز ثابت باشد، میزان B.O.P بیشتر است و بیشترین میزان لقی زمانی دیده می‌شود که در فک مقابل دندان طبیعی وجود دارد. میزان نیروی وارد شده از سوی دندان‌های طبیعی و پروتز ثابت بر دندان پایه تکی نسبت به پروتز کامل و پارسیل بیشتر است (۲۱). در صورتیکه این نیرو بیشتر از تحمل استخوان باشد می‌تواند باعث تحلیل استخوان، افزایش عمق پاتولوژیک پاکت، التهاب لثه و لقی شود. از آن جایی که تاکنون به این بحث توجه خاصی صورت نگرفته، مطالعات بیشتری توصیه می‌شود. با این وجود وضعیت پریدنتال بیماران در این جامعه آماری تحت تأثیر نوع دندان در فک مقابل و میزان تماس پروگزیمال پلیت به دندان پایه تکی قرار نمی‌گیرد.

با توجه به محدودیت‌های این مطالعه خصوصاً تعداد کم بیمارانی که دارای دندان پایه Isolated بودند، ارزیابی‌های این مطالعه حاکی از

### منابع:

- 1- Zarb GA, Bolender CL, Eckert S, Jacob R, Fenton A, Mericske-Stern R. Prosthodontic treatment for edentulous patient. 12<sup>th</sup> ed. Washington: Mosby; 2004.
- 2- Wostmann B, Budtz-Jorgensen E, Jepsen N, Mushimoto E, Palmqvist S, Sofou A, et al. Indications for removable partial dentures: a literature review. *Int J Prosthodont.* 2005;18(2):139-45.
- 3- Frank RP, Milgrom P, Leroux BG, Hawkins NR. Treatment outcomes with removable partial dentures: a population-based study of patient satisfaction. *J Prosthet Dent.* 1998;80(1):36-45.
- 4- 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;38:380-90.
- 5- Zlataric DK, Celebic A, Valentic-Peruzovic M. The effect of removable partial dentures on periodontal health of abutment and non abutment teeth. *J Periodontol.* 2000;73(2):137-44.
- 6- Rissin L, House JE, Conway C, Loftus ER, Chauncey HH. Effect of age and removable partial denture on gingivitis and periodontal disease. *J Prosthet Dent.* 1979;42(2):217-23.
- 7- Vanzeveren C, D'Hoore W, Bercy P. Influence of removable partial denture on periodontal indices and microbiological status. *J Oral Rehabil.* 2002;29(3):232-9.
- 8- Kern M, Wagner B. Periodontal findings in patients 10 years after insertion of removable partial dentures. *J Oral Rehabil.* 2001;28(11):991-7.
- 9- LaVere AM, Smith RC, Sarka RJ. Cross-arch bar splint. *J Prosthet Dent.* 1992;67(1):82-4.
- 10- Hacke G, Stwewark KL, Rudd KD. Clinical removable partial Prosthodontics. 2<sup>nd</sup> ed. St Louis: Ishiyaku EuroAmerica Inc;1992.

- 11-** Carr AB, McGivney GP, Brown DT. McCracken's removable partial denture prostodontics. 11<sup>th</sup> ed. Glen: Mosby; 2005.
- 12-** Tautin FS. Abutment stabilization using nonresilient gingival bar connector. *J Am Dent Assoc.* 1979;99(6):988-9.
- 13-** Phoenix RD, Cagna DR, Defreest CF. Stewart's clinical removable partial prosthodontics. 4<sup>th</sup> ed. Canada: Quintessence publishing; 2008.
- 14-** Frank RP, Milgrom P, Leroux BG, Hawkins NR. Treatment outcomes with mandibular removable partial dentures: a population-based study of patient satisfaction. *J Prosthet Dent.* 1998;80(1):36-45.
- 15-** Newman MG, Takei H, Carranza FA. Carranza's clinical periodontology. 9<sup>th</sup> ed. Los Angeles: Saunders; 1998.
- 16-** Kratochvil FJ, Davidson PN, Guijt J. Five-year survey of treatment with removable partial dentures. Part 1. *J Prosthet Dent.* 1982;48(3):237-44.
- 17-** Phoenix RD, Cagna DR, Defreest CF, Stewart KL. Stewart's clinical removable partial prosthodontics. 3<sup>rd</sup> ed. America: Quintessence publishing; 2003.
- 18-** Yeung AL, Lo EC, Chow TW, Clark RK. Oral health status of patients 5-6 years after placement of cobalt-chromium removable partial dentures. *J Oral Rehabil.* 2000;27(3):183-9.
- 19-** Bergman B, Hugoson A, Olsson CO. Caries and periodontal status in patient fitted with removable partial dentures. *J Clin Periodontol.* 1977;4(2):134-46.
- 20-** Piwowarczyk A, Kohler KC, Bender R, Buchler A, Lauer HC, Ottl P. Prognosis for abutment teeth of removable dentures: a retrospective study. *J Prosthodont.* 2007;16(5):377-82.
- 21-** Hobo S, Whithsett LD, Jacobi R, Brackett SE, Shillingburg HT. Fundamentals of fixed prosthodontics. 3<sup>rd</sup> ed. America: Quintessence publishing; 1997.