

بررسی مقایسه‌ای مشخصات بافت نرم اطراف ایمپلنت‌های یک مرحله‌ای و دومرحله‌ای

مسعود بامدی*#، نیکنام صیادی دهنو**

* استادیار گروه پرئودانتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، ایران.

** دانشجوی دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، ایران.

تاریخ ارائه مقاله: ۹۳/۱۲/۳ - تاریخ پذیرش: ۹۴/۵/۳

Comparative Evaluation of Soft Tissue Characteristics around Nonsubmerged & Submerged Implants

Masood Bamedi*#, Niknam Sayadi Dehnow**

* DDs, Assistant Professor, Dept of Periodontics, School of Dentistry, Oral and Dental Disease Research Center, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran.

** DDs, Student of Dentistry, School of Dentistry, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran.

Received: 22 February 2015 ; Accepted: 25 July 2015

Introduction: The quality of the soft tissues is one of key factors for the success of the implantation. Esthetic can be strongly influenced by the tissue surrounding the implant.

Material & Methods: This cross - sectional study was performed on 40 patients who need single anterior dental implant in the maxilla and mandible with contra-lateral tooth 20 patients the implantation was done with submerged method and in other 20 patient the non submerged method was used. Then biologic width interdental papilla index mucosal thickness surrounding implants and teeth were indicated.

Results: In this study the average of biologic width in non submerged implants group was 1.6 ± 0.5 mm and the average of biologic width in contra-lateral natural teeth in the patients of this group was 1.8 ± 0.4 mm. But in other group the average of biologic width in submerged implant was 1.7 ± 0.4 mm and the average of the biologic width in contra-lateral natural teeth in the patients of this group was 1.9 ± 0.53 mm. The average of mucosa thickness in non submerged implants group was 2.2 ± 0.4 mm and this average in teeth in this group was 2.3 ± 0.3 mm. But in other group the average of mucosa thickness of implant was 2.0 ± 0.4 mm and this average in teeth in this group was 2.2 ± 0.4 mm.

Conclusion: In comparison of mucosa thickness and papilla index in submerged implants group with teeth of this group a significant statistical different have been seen and also Papilla index in non submerged implants in comparison to natural teeth had slightly significant statistical difference. Other comparison analysis in other indexes did not have significant statistical difference in this study.

Key words: Non submerged implants, submerged implants, biologic width, papilla.

Corresponding Author: drbamedi@zaums.ac.ir, Masoubamedi@yahoo.com

J Mash Dent Sch 2015; 39(3): 211-20 .

چکیده

مقدمه: کیفیت بافت نرم یک فاکتور کلیدی برای موفقیت آمیز بودن کاشت ایمپلنت می‌باشد. زیبایی می‌تواند قویا تحت تاثیر بافت اطراف ایمپلنت قرار گیرد. هدف از انجام این مطالعه بررسی مقایسه‌ای مشخصات بافت نرم اطراف ایمپلنت‌های یک مرحله‌ای و دومرحله‌ای بود.

مواد و روش‌ها: این مطالعه توصیفی - تحلیلی در ۴۰ بیمار نیازمند به ایمپلنت در ناحیه قدامی فک بالا و پایین که دارای دندان سمت مقابل بودند، انجام شد. در ۲۰ بیمار، ایمپلنت به روش یک مرحله‌ای و در ۲۰ بیمار دیگر به روش دومرحله‌ای قرار داده شد، سپس شاخص‌های عرض بیولوژیک به روش Sounding، ابعاد پاییلای بین دندانی و بین ایمپلنت - دندان طبق طبقه بندی Jemt و ضخامت مخاط اطراف ایمپلنت و دندان اندازه‌گیری شد. آزمون‌های آماری بکار رفته شامل Paired sample t-test و t-test و Chi-square test بود ($\alpha = 0.05$).

مولف مسؤول، نشانی: زاهدان، خیابان آزادگان، دانشکده دندانپزشکی، گروه پرئودانتیکس، تلفن: ۰۹۱۵۳۴۲۰۲۲۲

E-mail: drbamedi@zaums.ac.ir, Masoubamedi@yahoo.com

یافته‌ها: میانگین عرض بیولوژیک در ایمپلنت یک‌مرحله‌ای $1/6 \pm 0/52$ میلی‌متر و در دندان طبیعی این بیماران $1/8 \pm 0/4$ میلی‌متر، در ایمپلنت دومرحله‌ای $1/7 \pm 0/4$ میلی‌متر و در دندان طبیعی این بیماران $1/9 \pm 0/5$ میلی‌متر بود. میانگین ضخامت مخاط در ایمپلنت یک‌مرحله‌ای $\pm 0/4$ میلی‌متر و در دندان طبیعی این بیماران $2/3 \pm 0/3$ میلی‌متر، در ایمپلنت دومرحله‌ای $2/0 \pm 0/4$ میلی‌متر و در دندان طبیعی این بیماران $2/2 \pm 0/4$ میلی‌متر بود. مقایسه ضخامت مخاط در ایمپلنت دومرحله‌ای و دندان‌ها معنی‌دار بود ($P=0/001$) در بقیه موارد تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: در مقایسه ضخامت مخاط و ابعاد پایلای ایمپلنت دومرحله‌ای با دندان اختلاف معنی‌دار بودند ($P=0/001$). ابعاد پایلای ایمپلنت یک‌مرحله‌ای در مقایسه با دندان طبیعی به یک اختلاف معنی‌دار بسیار نزدیک بود. در بقیه موارد شاخص‌های اندازه‌گیری شده تفاوت‌های معنی‌داری با همدیگر نداشتند.

کلمات کلیدی: ایمپلنت عرض بیولوژیک، پایلای.

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۹۴ دوره ۳۹ / شماره ۳: ۲۰-۲۱۱.

مقدمه

شود که شامل چالش‌های بهداشتی، نابرابری‌های قابل مشاهده و اشکال در تکلم و تحلیل بافت در آینده خواهد بود.^(۳)

مطالعات انجام شده در مورد ایمپلنت‌ها بیشتر به مقوله بافت سخت پرداخته و بافت نرم کمتر مورد توجه قرار گرفته است. محل تلاقی ایمپلنت - بافت نرم نقش مهمی در حفظ پایداری دراز مدت استخوان کرسنال دارد. تعرض به ناحیه عرض بیولوژیک موجب عوارضی نظیر تحلیل استخوان کرسنال می‌شود.^(۴) بنابراین از مسایلی که باید در ارزیابی بافت نرم به آن توجه شود، عرض بیولوژیک است که در سلامت و زیبایی ایمپلنت‌ها تاثیرگذار است.^(۵)

اگر چه مطالعات متعددی در زمینه عرض بیولوژیک اطراف دندان‌ها وجود دارد، اما این شاخص در اطراف ایمپلنت‌ها و ارتباط آن با دندان‌ها چندان که باید مورد توجه قرار نگرفته است. از طرفی نتایج مطالعات موجود در زمینه عرض بیولوژیک اطراف ایمپلنت‌های دومرحله‌ای و یک‌مرحله‌ای و دندان ضد و نقیض است. تشکیل پایلای بین دندان‌ها نیز یکی دیگر از شاخص‌های مهم در زیبایی ایمپلنت است. بر اساس نتایج مطالعات مختلف، در مواقعی که ضخامت بافت نرم اطراف ایمپلنت کم است، احتمال تحلیل لثه و متعاقب آن اکسپوز شدن لبه فلزی

امروزه نیاز به موفقیت دراز مدت ایمپلنت و پروتزهای روی آن امری ثابت شده است. هر چه تعداد بیماران بیشتر می‌شود دانش ما هم باید در زمینه نگهداری و بهداشت این ترمیم‌ها که گاهی پیچیده هم هستند، افزایش یابد. نگهداری صحیح ایمپلنت‌ها در طول عمر آنها تاثیر مثبت دارد. مهم است که دندانپزشک شباهت‌ها و تفاوت‌های ایمپلنت‌ها و دندان‌های طبیعی را بداند. به این ترتیب و با بررسی این شباهت‌ها و تفاوت‌ها می‌توان به دستورالعمل‌های اصلی نگهداری و حفظ سلامت ایمپلنت‌های دندانی در درازمدت دست یافت.^(۱)

کیفیت بافت نرم یکی از فاکتورهای کلیدی برای موفقیت آمیز بودن کاشت ایمپلنت می‌باشد. زیبایی می‌تواند قویا تحت تاثیر بافت اطراف ایمپلنت قرار گیرد. دانستن آناتومی و بیولوژی بافت لازمه دستیابی به یک جراحی موفقیت آمیز است.^(۲)

اگرچه استواینتگریشن ایمپلنت‌های دندانی در مقالات به خوبی مستند شده است، با این وجود تلاش‌ها در دندانپزشکی ایمپلنت برای رسیدن به نتایج زیبایی با ثبات و طولانی مدت ادامه دارد، که این نتایج شامل بافت نرم سالم مید باکال و پایلای بین دندان‌ها می‌باشد. ابعاد ناکافی بافت نرم می‌تواند به عوارض عملکردی و زیبایی منجر

پروتز ایمپلنت بالاست.^(۶)

معاینه بافت نرم شامل شناسایی و شرح نشانه‌های کلینیکی از عفونت و یا سایر شرایط پاتولوژیک، مانند تورم، ادم، قرمزی، کراتینیزه شدن نامنظم، تغییر رنگ، هیپرپلازی، زخم، پارگی بافت نرم، یا فیستول است. تمام بافت نرم حفره دهان، نه تنها بافت اطراف ایمپلنت، باید مورد بررسی قرار گیرد. هدف از انجام این مطالعه بررسی میزان عرض بیولوژیک، ابعاد پایلا و ضخامت مخاط در اطراف ایمپلنت‌های یک مرحله‌ای و دومرحله‌ای، و مقایسه آنها با دندان سمت مقابل بوده است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه توصیفی-تحلیلی بر روی بیماران مراجعه‌کننده به یک مطب خصوصی انجام گرفت. روش انتخاب نمونه‌ها ابتدا به صورت آسان و سپس با استفاده از روش بلوک‌های تصادفی به دو گروه تقسیم شدند، به طوری که بر اساس معیارهای ورود به مطالعه، تمام بیماران داوطلبی که در ناحیه قدامی نیازمند ایمپلنت تک دندان بودند، انتخاب شدند. از این تعداد در نیمی از بیماران ایمپلنت به روش یک مرحله‌ای و در نیمی دیگر ایمپلنت به روش دومرحله‌ای کار گذاشته شد. ایمپلنت‌ها در زمان جراحی در حد کمرست قرار داده شد. ایمپلنت‌ها (گروه مورد) مربوط به سیستم Implantium ساخت کره جنوبی بود. طول ایمپلنت‌ها ۱۰-۱۲ میلی‌متر، قطر بدنه ایمپلنت‌ها ۳/۸ میلی‌متر و قطر گردن ایمپلنت‌ها ۴ میلی‌متر بود. ایمپلنت‌ها توسط یک جراح و در شرایط استاندارد (۱/۵ میلی‌متر زیر CEJ دندان‌های مجاور، در مرکز ناحیه بی‌دندانی و با توجه به مسیر پروتز آینده) کار گذاشته شدند و سپس اندازه‌گیری‌های لازم در خصوص ضخامت پایلا و عرض بیولوژیک و مخاط باکال صورت پذیرفت. در مورد گروه شاهد با توجه به اینکه دندان‌های سمت

مقابل به عنوان گروه شاهد در نظر گرفته شده بودند، تنها نمونه‌هایی در مطالعه وارد شدند که در سمت مقابل دارای دندان طبیعی و فاقد روکش پروتزی یا ترمیم دندانی در مجاورت لثه بودند. در ضمن تماس‌های پروگزیمالی در مزیال و دیستال ایمپلنت و دندان شاهد مناسب بودند. به علاوه نمونه‌ها از میان افراد غیرسیگاری و فاقد بیماری‌ها و شرایط سیستمیک مؤثر بر پریودنشیوم و بافت اطراف ایمپلنت انتخاب شدند. نواحی مورد نظر فاقد Attachment loss بود و خونریزی در هنگام پروب (BOP Bleeding On Probing) در آنها منفی بود. پس از کسب رضایت آگاهانه از بیماران، معاینات توسط دانشجو انجام گرفت و شاخص‌های بالینی زیر اندازه‌گیری شدند و در پرسشنامه‌هایی که تهیه شده بود، ثبت شد.

عرض بیولوژیک:

بعد از بی‌حسی با اسپری گزیلوکایین و بی‌حسی موضعی به صورت تزریق اینفیلتره، به وسیله پروب مخصوص ایمپلنت و با نیروی ملایم شاخص‌های زیر اندازه‌گیری شدند:

- PD (Probing Depth) در سه ناحیه مزیوباکال، میدباکال و دیستوباکال در اطراف ایمپلنت و دندان انجام گرفت.

- فاصله مارژین لثه تا Crest استخوان با روش Sounding در سه ناحیه مزیوباکال، میدباکال و دیستوباکال در اطراف ایمپلنت و دندان اندازه‌گیری شد.

تفاوت این دو شاخص به عنوان عرض بیولوژیک آن ناحیه ثبت شد. سپس میانگین عرض بیولوژیک در سه ناحیه مزیوباکال، میدباکال و دیستوباکال محاسبه شد و تحت عنوان عرض بیولوژیک آن ایمپلنت یا دندان نامیده شد.

یافته‌ها

در این مطالعه از تعداد ۴۰ نفر از بیماران نیازمند به ایمپلنت مراجعه‌کننده به مطب، حدود ۴۵ درصد (۱۸ نفر) افراد بیمار را زنان و ۵۵ درصد (۲۲ نفر) را مردان تشکیل دادند. نتایج نشان دادند که میانگین سن بیماران مورد بررسی 39 ± 8 سال بود که از حداقل ۲۴ سال تا حداکثر ۵۷ سال متغیر می‌باشد. مقایسه میزان عرض بیولوژیک و ضخامت مخاط در اطراف ایمپلنت یک و دومرحله‌ای با دندان سمت مقابل در جدول ۱ نشان داده شده است. نتایج اندازه‌گیری‌ها حاکی از آن است که مقایسه عرض بیولوژیک دندان طبیعی با ایمپلنت یک‌مرحله‌ای و دومرحله‌ای تفاوت معنی‌داری ندارد ($P=0/249$) و از طرفی دیگر، ضخامت مخاط در ایمپلنت یک‌مرحله‌ای با دندان طبیعی نیز اختلاف معنی‌داری نداشت، اما این اختلاف در مورد ضخامت مخاط در ایمپلنت دومرحله‌ای و دندان طبیعی معنی‌دار بود ($P=0/001$). همچنین در مقایسه میزان ابعاد پایپلا در اطراف ایمپلنت یک و دومرحله‌ای با دندان سمت مقابل به صورت دو به دو مقایسه شد.

لازم به ذکر است میزان پرشدگی توسط پایپلا به دو قسمت کمتر از ۵۰ درصد و بیشتر از ۵۰ درصد در نظر گرفته شد و مقایسه‌ها انجام گردید. ابتدا پایپلای اطراف دندان طبیعی پایپلای ایمپلنت یک مرحله مقایسه گردید. ۷۰ درصد موارد میزان پرشدگی امبرازور لته‌ای یا پایپلا در اطراف دندان طبیعی و ایمپلنت یک مرحله‌ای تطابق داشت.

در مقایسه پایپلای اطراف دندان طبیعی با پایپلای ایمپلنت دومرحله در ۷۵ درصد موارد میزان پرشدگی امبرازور لته‌ای با پایپلا در اطراف دندان طبیعی و ایمپلنت دومرحله‌ای تطابق داشت.

پایپلای بین دندان‌ها و بین ایمپلنت و دندان مجاور:

حضور یا عدم حضور پایپلا با استفاده از روش Jemt در مزیا و دیستال ایمپلنت و دندان سمت مقابل ثبت شد:

۰: بدون پایپلا

۱: کمتر از ۵۰ درصد امبرازور لته‌ای توسط پایپلا پر شده است.

۲: ۵۰ درصد یا بیش از ۵۰ درصد و کمتر از ۱۰۰ درصد از امبرازور لته‌ای توسط پایپلا پر شده است.

۳: ۱۰۰ درصد امبرازور لته‌ای توسط پایپلا پر شده است.

۴: بیش از ۱۰۰ درصد امبرازور لته‌ای توسط پایپلا پر شده است.^(۷)

سپس میانگین ایندکس پایپلای مزیالی و دیستالی دندان‌ها و ایمپلنت‌ها به عنوان شاخص پایپلا در نظر گرفته شد.

ضخامت مخاط:

برای بررسی ضخامت مخاط یک فایل اندودنتیک شماره ۱۵ که در انتهای آن Stop قرار داشت، ۱ میلی‌متر اپیکالی‌تر از عمق سالکوس در ناحیه میدباکال به صورت عمود بر سطح بافت وارد شد تا استخوان را لمس کند. بعد ریمر را خارج کرده و با کولیس ضخامت لته اندازه‌گیری شد.

برای مقایسه شاخص‌های عرض بیولوژیک، پایپلا و ضخامت بافت نرم در اطراف ایمپلنت‌ها با دندان‌های سمت مقابل از آزمون Wilcoxon استفاده شد. برای مقایسه شاخص‌های عرض بیولوژیک و پایپلا بین ایمپلنت یک‌مرحله‌ای و دومرحله‌ای از آزمون Mann-whitney استفاده شد، و برای مقایسه ضخامت بافت نرم در اطراف ایمپلنت یک مرحله‌ای و دومرحله‌ای از آزمون t -test استفاده شد.

ایمپلنت قرار داده شد در ۴۲/۹ درصد آنها کمتر از ۵۰ درصد و در ۵۷/۱ درصد این افراد بیشتر از ۵۰ درصد امبرازور لتهای اطراف ایمپلنت توسط پایپلا پر شده بود که این ارتباط معنی‌دار نبود.

بر اساس جدول ۴، برای ۹ مرد که به روش دومرحله‌ای ایمپلنت قرار داده شد، در ۵۵/۶ درصد آنها کمتر از ۵۰ درصد و در ۴۴/۴ درصد این افراد بیشتر از ۵۰ درصد امبرازور لتهای اطراف ایمپلنت توسط پایپلا پر شد و همچنین برای ۱۱ بیمار خانمی که به همین روش ایمپلنت قرار داده شد، در ۵۴/۵ درصد آنها کم‌تر از ۵۰ درصد و در ۴۵/۵ درصد این افراد بیشتر از ۵۰ درصد امبرازور لتهای اطراف ایمپلنت توسط پایپلا پر شد که با توجه به این که مقدار P از ۰/۰۵ بیشتر بود این ارتباط معنی‌دار نبود.

همچنین در مقایسه پایپلای اطراف ایمپلنت یک مرحله‌ای و دو مرحله‌ای تعداد ۱۹ مورد از ۴۰ مورد (۴۷/۵ درصد) میزان پرشدگی امبرازور لتهای با پایپلا در اطراف ایمپلنت یک‌مرحله‌ای و دومرحله‌ای با یکدیگر تطابق داشتند.

با توجه به جدول ۲، در بررسی مقایسه‌ای عرض بیولوژیک و ضخامت مخاط اطراف ایمپلنت یک‌مرحله‌ای با ایمپلنت دومرحله‌ای بر اساس جنس، تفاوت معنی‌داری مشاهده نگردید.

بر اساس جدول ۳، برای ۱۳ مرد که به روش یک‌مرحله‌ای ایمپلنت قرار داده شد، در ۵۳/۸ درصد آنها کمتر از ۵۰ درصد و در ۴۶/۲ درصد این افراد بیشتر از ۵۰ درصد امبرازور لتهای اطراف ایمپلنت توسط پایپلا پر شده بود. همچنین برای ۷ بیمار خانمی که به همین روش

جدول ۱: مقایسه میزان عرض بیولوژیک و ضخامت مخاط اطراف ایمپلنت‌های یک‌مرحله‌ای و دومرحله‌ای

اندازه‌گیری	وضعیت	میانگین و انحراف معیار (mm)	P .value*
عرض بیولوژیک	دندان طبیعی	$1/8 \pm 0/4$	۰/۲۴۹
	یک‌مرحله‌ای	$1/6 \pm 0/5$	
ضخامت مخاط	دندان طبیعی	$1/9 \pm 0/5$	۰/۲۳۲
	دومرحله‌ای	$1/7 \pm 0/4$	
	دندان طبیعی	$2/3 \pm 0/3$	۰/۰۶۴
	یک‌مرحله‌ای	$2/2 \pm 0/4$	
	دندان طبیعی	$2/28 \pm 0/4$	۰/۰۰۱
	دومرحله‌ای	$2/0 \pm 0/4$	

*آزمون Independent t -student

جدول ۲: مقایسه میزان عرض بیولوژیک و ضخامت مخاط اطراف ایمپلنت‌های یک‌مرحله‌ای و دو مرحله‌ای بر اساس جنس

جنس	عرض بیولوژیک ایمپلنت		ضخامت مخاط اطراف ایمپلنت		عرض بیولوژیک ایمپلنت		ضخامت مخاط اطراف ایمپلنت	
	تعداد	میانگین و انحراف معیار (mm)	تعداد	میانگین و انحراف معیار (mm)	تعداد	میانگین و انحراف معیار (mm)	تعداد	میانگین و انحراف معیار (mm)
مرد	۱۳	۱/۷ ± ۰/۴	۱۳	۲/۲ ± ۰/۴	۹	۱/۸ ± ۰/۵	۹	۲/۰ ± ۰/۴
زن	۷	۱/۵ ± ۰/۵	۷	۲/۲ ± ۰/۴	۱۱	۱/۶ ± ۰/۴	۱۱	۲/۰ ± ۰/۵
<i>P.value*</i>		۰/۲۸۱	۰/۸۸۸		۰/۳۳۷		۰/۹۷۱	

*آزمون Independent t-student

جدول ۳: مقایسه میزان ابعاد پایپلا در اطراف ایمپلنت یک‌مرحله‌ای بر اساس جنس

<i>P.value</i> Chi-square	پایپلا اطراف ایمپلنت یک‌مرحله‌ای		مرد	زن
	درصد ۰-۵۰	درصد ۵۰-۱۰۰		
۰/۶۳۹	۷ (۵۳/۸)	۶ (۴۶/۲)	درصد) تعداد	
	۳ (۴۲/۹)	۴ (۵۷/۱)	درصد) تعداد	

جدول ۴: مقایسه میزان ابعاد پایپلا در اطراف ایمپلنت دو مرحله‌ای بر اساس جنس

<i>P.value</i> Chi-square	کل	پایپلا اطراف ایمپلنت دو مرحله‌ای		مرد	زن
		درصد ۰-۵۰ (۱)	درصد ۵۰-۱۰۰ (۲)		
۰/۹۶۴	۹ (۱۰۰/۰)	۵ (۵۵/۶)	۴ (۴۴/۴)	درصد) تعداد	
	۱۱ (۱۰۰/۰)	۶ (۵۴/۵)	۵ (۴۵/۵)	درصد) تعداد	

۱/۱ میلی‌متر گزارش شد. همچنین طی یک بررسی، میزان پاپیلا در مجاورت ایمپلنت‌های تک دندان و دومرحله‌ای با دندان سمت مقابل مقایسه شد، که این میانگین در اطراف ایمپلنت، ۲/۴ میلی‌متر و در اطراف دندان، ۲/۷ میلی‌متر ثبت گردید.^(۱۲) در این مطالعه نیز ضخامت مخاط در ناحیه میدباکال دندان طبیعی ۲/۲۹ میلی‌متر و در ناحیه میدباکال ایمپلنت یک‌مرحله‌ای ۲/۲۱ میلی‌متر و در ناحیه میدباکال ایمپلنت دومرحله‌ای ۲/۰۶ میلی‌متر اندازه‌گیری شد.

در مطالعه‌ای که توسط پاک نژاد و همکاران^(۱۳) انجام گرفته بود، از ۲۸ ایمپلنت ۱۴ نمونه به صورت دومرحله‌ای و ۱۴ نمونه به صورت یک مرحله‌ای قرار داده شدند. میانگین عرض بیولوژیک در ایمپلنت‌های یک مرحله‌ای ۱/۴۲±۰/۴۸ میلی‌متر، در ایمپلنت‌های دومرحله‌ای ۱/۶۷±۰/۶۰ میلی‌متر و در دندان کنترل ۱/۶۷±۰/۴۸ میلی‌متر بود. تفاوت عرض بیولوژیک بین ایمپلنت‌های یک مرحله‌ای و ایمپلنت‌های دومرحله‌ای از لحاظ آماری معنی‌دار نبود. میانگین شاخص پاپیلا (PI) در ایمپلنت یک مرحله‌ای ۲/۵۰±۰/۵۲، در دومرحله‌ای ۲/۵۳±۰/۵۵ و در دندان شاهد ۲/۷۲±۰/۴۷ بود. میانگین ضخامت بافت نرم (MT) در اطراف ایمپلنت یک مرحله‌ای ۳/۱۰±۰/۴۸ میلی‌متر، در دومرحله‌ای ۳/۰۹±۰/۷۵ میلی‌متر و در دندان کنترل ۲/۵۷±۰/۸۸ میلی‌متر بود. از لحاظ شاخص‌های مورد بررسی در این مطالعه اختلاف معنی‌داری بین ایمپلنت‌های دومرحله‌ای و یک مرحله‌ای با یکدیگر و نیز ایمپلنت‌ها با دندان‌ها مشاهده نشد. در مطالعه حاضر نیز اختلاف معنی‌داری بین عرض بیولوژیک ایمپلنت یک‌مرحله‌ای و دومرحله‌ای با همدیگر و همچنین با دندان طبیعی وجود نداشت. اما ابعاد پاپیلا در ایمپلنت یک‌مرحله‌ای با دندان طبیعی به اختلاف معنی‌دار بسیار

از ۲۰ بیمار مورد مطالعه، ۱۰ نفر با میانگین سنی ۳۸/۲±۱۰/۱ سال دارای پاپیلا با ابعاد ۰-۵۰ درصد (شاخص ۱ jemt) و ۱۰ نفر هم با میانگین سنی ۴۲/۹±۶/۸۷ سال، دارای پاپیلا با ابعاد ۵۰-۱۰۰ درصد (شاخص ۲ jemt) بودند، که این ارتباط از لحاظ آماری معنی‌دار نبود ($P>0/05$).

از ۲۰ بیمار مورد مطالعه، ۱۱ نفر با میانگین سنی ۳۶/۸±۱۰/۱ سال، دارای پاپیلا با ابعاد ۰-۵۰ درصد (شاخص ۱ jemt) و ۹ نفر هم با میانگین سنی ۴۰/۱۱±۷/۶۰ سال، دارای پاپیلا با ابعاد ۵۰-۱۰۰ درصد (شاخص ۲ jemt) بودند که این ارتباط از لحاظ آماری معنی‌دار نبود ($P>0/05$).

بحث

Ericsson و همکاران^(۸)، Abrahamsson و همکاران^(۹) و Hermann و همکاران^(۱۰) در مطالعاتی جداگانه ایمپلنت‌های یک‌مرحله‌ای و دومرحله‌ای را مورد مطالعه قرار دادند و مشاهده کردند که در همه موارد بافت نرم اطراف ایمپلنت طول‌های تقریباً مشابهی داشت، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که روش‌های جراحی، شکل، ترکیب و گسترش عرض بیولوژیک را تحت تاثیر قرار نمی‌دهد، که با این مطالعه همخوانی دارند.

Gargiulo و همکاران^(۱۱) ابعاد عرض بیولوژیک را در اطراف دندان جسد، ۲/۷۳ میلی‌متر اندازه گرفتند که در این مطالعه بدون احتساب عمق پرووینگ ۱/۸۷ میلی‌متر اندازه‌گیری شد.

Chung و همکاران^(۱۲) در مطالعه خود ضخامت مخاط را با یک وسیله اولتراسونیک در حد عمق سالکوس و در میدباکال ایمپلنت و دندان سمت مقابل، اندازه‌گیری و مقایسه کردند. به طور میانگین، ضخامت مخاط در ناحیه میدباکال ایمپلنت ۲ میلی‌متر و در ناحیه میدباکال دندان

نزدیک بود و اختلاف ابعاد پایلای اطراف ایمپلنت دومرحله‌ای با دندان طبیعی معنی‌دار بود. ابعاد پایلا و ضخامت مخاط در ایمپلنت‌های یک‌مرحله‌ای و دومرحله‌ای با همدیگر تفاوت معنی‌داری نداشتند اما ضخامت مخاط در ایمپلنت دومرحله‌ای با دندان اختلاف معنی‌داری داشت.

Ericsson و همکاران^(۱۴) عرض بیولوژیک را در ایمپلنت‌هایی که به روش‌های دومرحله‌ای و یک‌مرحله‌ای قرار داده شده بودند، بررسی و بیان کردند که این پارامتر در گروه یک‌مرحله‌ای ۲/۹ میلی‌متر و در گروه دومرحله‌ای ۲/۳ میلی‌متر بود و دو گروه تفاوت معنی‌داری از لحاظ این شاخص نداشتند. در مطالعه حاضر نیز مقدار عرض بیولوژیک اطراف ایمپلنت یک‌مرحله‌ای $1/675 \pm 0/52$ و اطراف ایمپلنت دومرحله‌ای $1/725 \pm 0/44$ اندازه‌گیری شد که این اختلاف معنی‌دار نبود.

یک مشکل عمده در رابطه با ایمپلنت‌های نواحی قدامی، بازسازی پایلا است. از آنجا که پس از کشیدن دندان همواره مقداری تحلیل استخوان در ناحیه کرسنال روی خواهد داد^(۱۵)، قابلیت تشکیل مجدد پایلا توسط پروتز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

در این مطالعه شاخص پایلا بر اساس طبقه بندی Jemt صورت پذیرفت. ابعاد پایلا اطراف دندان طبیعی در ۳۰ درصد موارد کمتر از ۵۰ درصد (رتبه ۱) و در ۷۰ درصد موارد بیشتر از ۵۰ درصد (رتبه ۲) امپرازور لته‌ای دندان را پر کرده بود و اطراف ایمپلنت یک‌مرحله‌ای در ۵۰ درصد موارد کمتر از ۵۰ درصد (رتبه ۱) و در ۵۰ درصد موارد بیشتر از ۵۰ درصد (رتبه ۲) امپرازور لته‌ای توسط پایلا پر شده بود و همچنین در اطراف ایمپلنت دومرحله‌ای در ۵۵ درصد موارد کمتر از ۵۰ درصد (رتبه ۱) و در ۴۵ درصد موارد بیشتر از ۵۰ درصد

Cardaropoli و همکارانش^(۱۷) همچنین ضخامت مخاط در ایمپلنت‌های دومرحله‌ای و تک دندان را یک سال بعد از Loading با یک وسیله اولتراسونیک، ۳ میلی‌متر اپیکالی‌تر از مارجین بافت نرم در سمت فاسیال، (۲/۲ میلی‌متر) در ایمپلنت و در مورد دندان مجاور (۰/۹ میلی‌متر) ثبت کردند. در مطالعه حاضر نیز اختلاف بین ضخامت مخاط اطراف ایمپلنت دومرحله‌ای و دندان طبیعی از لحاظ آماری معنی‌دار بود.

مقاله‌ای که عرض بیولوژیک، ضخامت مخاط و ابعاد پایلا را اطراف ایمپلنت‌های یک‌مرحله‌ای و دومرحله‌ای براساس سن و جنس بیماران با هم مقایسه کرده باشد یافت نشد، در مطالعه ما پس از مقایسه شاخص‌های ذکر

مقایسه عرض بیولوژیک ضخامت مخاط به ابعاد پایلای اطراف ایمپلنت یک مرحله‌ای و دومرحله‌ای براساس سن و جنس بیماران اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد.

تشکر و قدردانی

از مرکز تحقیقات بیماری‌های دهان و دندان دانشگاه علوم پزشکی زاهدان به خاطر فراهم کردن بستر مطلوب در راستای پیشبرد اهداف این تحقیق صمیمانه تشکر می‌شود. در ضمن این مقاله منتج از پایان نامه شماره ۱۲۳۰ می‌باشد.

شده بر اساس سن و جنس بیماران، هیچگونه اختلاف معنی‌داری بین ایمپلنت‌های یک مرحله‌ای و دومرحله‌ای مشاهده نگردید.

نتیجه‌گیری

در مطالعه ما ابعاد پایلای اطراف ایمپلنت دومرحله‌ای در مقایسه با دندان دارای اختلاف معنی‌دار بود و تفاوت ضخامت مخاط اطراف ایمپلنت دومرحله‌ای با دندان نیز معنی‌دار بود. ابعاد پایلای اطراف ایمپلنت یک مرحله‌ای در مقایسه با دندان به یک اختلاف معنی‌دار نزدیک بود در

منابع

1. Izadi M, Mogharebed A, Nasiri S, Tavakoli M, Yaghini J. Maintenance of Dental Implants. A Review. J Dent Sch 2013; 31(3): 169-79. (Persian)
2. Stappert CH, Romeo D. Soft tissue enhancement after implant place ment. Int J Periodont Restor Dent 2013; 23(4): 170-85.
3. From S, Salierno CH. Presenting on implant complications. J Periodant 2012; 110(4): 120-5.
4. Hermann F, Lerner H, Palti A. Factors influencing the preservation of the periimplant marginal bone. Implant Dent 2007; 16(3): 165-75.
5. Sammartino G, Marenzi G, Espedito Di Lauro A, Paolantoni G. Aesthetics in Oral Implantology: Biological, Clinical, Surgical, and Prosthetic Aspects. Implant Dent 2007; 16(7): 54-65.
6. Paknejad M, Kashefi M, Moslemi N. Comparative evaluation of soft tissue characteristics around implant and tooth. J Dent Med 2009; 21(3): 150-5.
7. Linkevicius T, Apse P. Biologic width around implant: An evidence-base review. Stomatologija Baltic Dant Maxillofac J 2008; 10(5): 27-35.
8. Ericsson I, Nilner K, Klinge B, Glantz P-O. Radiographical and Histological Characteristics of Submerged and Nonsubmerged Titanium Implants. An experimental study in the labrador dog. Clin Oral Implants Res 1996; 7: 20-6.
9. Abrahamsson I, Berglundh T, Moon I-S, Lindhe J. Peri-implant tissues at submerged and non submerged titanium implants. J Clin Periodontol 1999; 26(3): 577-600.
10. Hermann Js, Buser D, Schenk Rk, Schoolfield Jd, Cochran Dl. Biologic width around one- and two-piece titanium implants. A histometric evaluation of unloaded nonsubmerged and submerged implants in the canine mandible. Clin Oral Imp Res 2001; 12(5): 552-9.
11. Gargiulo Aw, Wentz Fm, Orban B. Dimensions And Relations Of The Dentogingival Junction In Humans. J Periodontol 1961; 32(7): 261-7.
12. Chung Dm, Oh Tj, Shotwell JI, Misch Ce, Wang Hl. Significance of keratinized mucosa in maintenance of dental implants with different surfaces. J Periodontol 2006; 77(4): 1410-20.
13. Paknejad M, Kashefi M, Moslemi N. Comparative evaluation of soft tissue characteristics around implant and tooth. J Dent Med 2009; 21(3): 150-5.
14. Albrektsson T, Wennerberg A, Oral Implant Surfaces: Part 2- Review Focusing On Clinical Knowledge of Different Surfaces. Int J Prosthodont 2004; 17(8): 544-64.

15. Araújo Mg, Lindhe J. Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog. *J Clin Periodontol* 2005; 32(2): 212-8.
16. Schropp L, Isidor F, Kostopoulos L, Wentel A. Interproximal papilla levels following early versus delayed placement of single-tooth implants: A Controlled Clinical Trial. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2005; 20(9): 753-61.
17. Cardaropoli G, Lekholm U, Wennstrom JI. Tissue Alterations at Implant Supported replacements: A 1-Year Prospective Clinical Study. *Clin Oral Implant Res* 2006; 17(4): 165-71.