مقاله اصیل پژوهشی

مجله دانشکده دندانپزشکی اصفهان
۱۳۹۹: ۱۶(۲): ۱۳۷ تا ۱۴۶

Archive of SID

بررسی ارتباط عرض بیولوژیک با بیوتایپ لثه در مراجعین بخش پریودنتیکس دانشکده‌ی دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی تهران

فرنا سیار[۱]
رویا شریعتمدار احمدی[۱]
مجتبی قادری احسانپور[۲]

۱. گروه پریودنتیکس، دانشکده‌ی دندانپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی تهران، تهران، ایران.
۲. **نویسنده مسؤول:** دستیار تخصصی، گروه پریودنتیکس، دانشکده‌ی دندانپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی تهران، تهران ،ایران.
Email: mghaderi.dds@gmail.com

چکیده

مقدمه: قبل از درمان دندان از طریق جراحی، جهت افزایش طول تاج کلینیکی و یا درمان‌های رستوریتیو و پروتزی، آگاهی از ابعاد عرض بیولوژیک دندان ضروری است. در مطالعات مختلف، میزان عرض بیولوژیک در نواحی و دندان‌های مختلف با پریودنشیوم سالم اندازه‌گیری شده است. در این مطالعه، میزان عرض بیولوژیک، در دندان های مختلف و در دو قوس فکی ماگزیلا و مندیبل اندازه‌گیری شد و تأثیر بیوتایپ لثه بر روی این میزان، مورد ارزیابی قرار گرفت.

مواد و روش‌ها: این مطالعه‌ی تحلیلی از نوع مقطعی، بر روی ۱۶۳ دندان در ۱۲ فرد (۵ مرد و ۷ زن) با میانگین سنی ۴ ± ۲۸ سال صورت گرفته است. پس از تزریق ماده‌ی بی‌حسی، ابعاد عرض بیولوژیک با استفاده از پروب پریودنتال در ۶ نقطه از هر دندان به جز مولر سوم اندازه‌گیری شد. بیوتایپ لثه به روش مشاهده‌ی سایه‌ی پروب در دو وضعیت Thick و Thin بررسی گردید و داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۱۹ و آزمون‌های ANOVA و تی و با در نظر گرفتن p value < ۰/۰۵ مورد قضاوت آماری قرار گرفت.

یافته‌ها: متوسط عرض بیولوژیک در دندان‌های مولر، پرمولر، کانین و اینسایزور به ترتیب ۰/۸۰ ± ۱/۹۰، ۰/۶۹ ± ۱/۷۷، ۰/۷۲ ± ۱/۵۵ و ۰/۶۴ ± ۱/۴۹ به دست آمد. میزان عرض بیولوژیک با نوع دندان، ارتباط معنی‌داری دارد (p value = ۰/۰۰۱)، اما بین عرض بیولوژیک و بیوتایپ لثه در نقاط ۶گانه و نواحی مختلف دهان، تفاوت معنی داری وجود ندارد (p value > ۰/۰۸).

نتیجه‌گیری: میزان عرض بیولوژیک در دندان‌های مختلف، متفاوت بود. بیوتایپ لثه، تأثیری بر روی میزان عرض بیولوژیک نداشت.

کلید واژه‌ها: پریودنشیوم، ساختارهای حمایت‌کننده‌ی دندان، لثه، اتصال اپی‌تلیالی.

تاریخ ارسال: ۱۳۹۸/۹/۲۱ تاریخ اصلاح: ۱۳۹۸/۱۲/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۲/۱۰

استناد به مقاله: سیار فرناز، شریعتمدار احمدی رویا، قادری احسانپور مجتبی. بررسی ارتباط عرض بیولوژیک با بیوتایپ لثه در مراجعین بخش پریودنتیکس دانشکده‌ی دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی تهران. مجله دانشکده دندانپزشکی اصفهان. ۱۳۹۹؛ ۱۶(۲): ۱۳۷ - ۱۴۶.

www.SID.ir

Archive of SID

مقدمه

عرض بیولوژیک، مجموعه‌ی اپی‌تلیوم جانکشنال و الیاف همبندی سوپراکرستال است که در سلامتی بافت پریودنتال نقش مهمی دارد. تجاوز به این محدوده، تخریب‌های وسیعی را در بافت پریودنتال به دنبال دارد (۱، ۲).

نسوج پریودنتال سالم، برای بقای یک سیستم دندانی زیبا و کارآ، بسیار حیاتی است. در اکثر درمان‌های رستوریتیو برای دستیابی به نتایج مطلوب، نیاز به پریودنشیوم سالم است. ارتباط بین سلامت پریودنتال و موفقیت درمان‌های رستوریتیو، غیر قابل تفکیک است. خصوصاً این اهمیت در مورد محل مارجین رستوریشن‌ها و پاسخ بافت لثه‌ای به این درمان‌ها و آماده‌سازی قبل از ترمیم بیشتر است (۳-۵).

آگاهی از ابعاد عرض بیولوژیک دندان (فاصله‌ی بین کرست استخوان تا قاعده‌ی سالکوس لثه) قبل از درمان آن دندان، از طریق جراحی جهت افزایش طول تاج کلینیکی و یا درمان‌های رستوریتیو ضروری است (۶-۸).

بررسی نادرست این ابعاد، منجر به دست‌اندازی به این بعد مهم از ابعاد پریودنتال شده و مشکلات بعدی از جمله تحلیل استخوان و لثه، التهاب پایدار ناحیه و حتی از دست رفتن دندان را به همراه دارد (۱).

ابعاد فوق استخوانی لثه یعنی فاصله‌ی کرست استخوان آلوئول تا لبه‌ی مارجین لثه را می‌توان برای هر بیمار به وسیله‌ی پروبینگ، تحت بی‌حسی موضعی تا استخوان آلوئول محاسبه نمود. به این کار Transgingival probing یا Sounding bone گفته می‌شود.

با کم کردن عمق سالکوس، از نتیجه‌ی آن، عرض بیولوژیک به دست می‌آید (۶، ۷، ۱۲) که استفاده از روش‌های مناسب‌تر (کم‌تر تهاجمی) به نظر حائز اهمیت است (۹-۱۲).

گارگیلو و همکاران (۱۳) به دنبال مطالعه بر روی اجساد انسان، جهت تعیین ابعاد فضایی که برای بافت لثه‌ای مورد نیاز است، میزان بافت همبند که فضای بالای کرست آلوئولار را اشغال می‌نماید، ۱/۰۷ mm و میزان اپی‌تلیوم چسبنده در زیر قاعده‌ی سالکوس لثه را ۰/۹۷ عنوان کردند و مجموع این دو پهنا به طور متوسط ۲/۰۴ mm بود.

کوهن (۱۴) در سال ۱۹۶۲، این پهنا را تحت عنوان عرض بیولوژیک مطرح کرد.

واچک و همکاران (۱۵) در سال ۱۹۹۴، نشان دادند که کانتور لثه‌ی بین دندانی از کانتور استخوان زیرین آن تبعیت می‌کند که علت آن را ثابت بودن عرض بیولوژیک با وجود تغییرات کانتور استخوان دانستند. در این مطالعه‌ی هیستولوژیک، یک طیف متفاوت از بیماران با عرض بیولوژیک اختصاصی گزارش کردند.

بنابراین عرض بیولوژیک باید به شکل اختصاصی برای هر بیمار انجام شود تا تعیین گردد، آیا نیازی به عرض بیولوژیک بیشتر برای هماهنگی رستوریشن و بافت پریودنتال دارند یا خیر (۱۲، ۱۶).

کوییس (۱۷) در سال ۱۹۹۶، اندازه‌ی عرض بیولوژیک را یک راهنما جهت فهم ارتباط بافت‌های لثه‌ای نسبت به استخوان زیرین دانست.

پریودنشیوم بر اساس خصوصیات زیر به دو گروه Thick biotype و Thin biotype تقسیم می‌شود. ویژگی‌های یک پریودونشیوم Thin عبارتند از: میزان Attached gingiva کم، بافت لثه‌ای شفاف و شکننده، احتمال تحلیل لثه‌ی بیشتر در اثر قرار دادن کراون و درمان‌های ایمپلنت، نمای استخوان کنگره‌دار (۱۸).

از این میان، ضخامت لثه به سادگی قابل بررسی و اندازه‌گیری بوده و یکی از فاکتورهای اصلی در تعیین بیوتایپ پریودونشیوم می‌باشد. در سال‌های اخیر، تعیین ضخامت لثه هم از نظر اپیدمیولوژیک و هم از نظر درمانی به موضوع قابل توجه و مهمی تبدیل شده است (۱۹، ۲۰).

در رابطه با تعیین ضخامت لثه، مطالعات متعددی صورت گرفته که در این تحقیقات از روش‌های غیرتهاجمی (Non-invasive) مانند مشاهده‌ی مستقیم یا Direct visual assessment (۲۱، ۲۲)، مشاهده‌ی سایه‌ی پروب یا Probe

www.SID.ir

Archive of SID

transparency (۲۳-۲۵)، Ultrasonic device (۲۶، ۲۷)، Cone- beam computed tomography (۲۸-۳۱).

همچنین روش‌های تهاجمی (Invasive) مانند اندازه‌گیری مستقیم (Direct measurement) و فرو بردن پروب در بافت (Bone sounding) استفاده شده است (۳۲-۳۴).

کان و همکاران (۳۵) و شریعتمداری و همکاران (۳۶) در تحقیقات خود بر روی تعیین ضخامت لثه، روش مشاهده‌ی سایه‌ی پروب پریودنتال را با روش اندازه‌گیری ضخامت لثه توسط گیج بعد از کشیدن دندان، مقایسه نموده و تفاوت معنی‌داری بین دو روش در تعیین ضخامت لثه گزارش نکردند و نتیجه گرفتند که مشاهده‌ی سایه‌ی پروب پریودنتال، یک روش Reliable در تعیین ضخامت لثه می‌باشد (۳۵، ۳۶).

در این تحقیقات مشخص شد که در لثه با ضخامت یک میلی‌متر و کم‌تر، سایه‌ی پروب از پس سالکوس لثه دیده می‌شود ولی در ضخامت بیش از یک میلی‌متر، سایه‌ی پروب قابل تشخیص نمی‌باشد (۳۵، ۳۶).

اولین بار، کان و همکاران (۲۴) در تحقیقی با عنوان ارزیابی مخاط اطراف ایمپلنت، اظهار نمودند، بین مخاط اطراف ایمپلنت و بیوتایپ لثه در ناحیه‌ی لبیال، ارتباط وجود دارد و در لثه با بیوتایپ ضخیم، میزان کمپلکس موکوجینجیوال در اطراف ایمپلنت بیشتر از لثه با بیوتایپ نازک است.

آرورا و همکاران (۳۷) در سال ۲۰۱۳، در مطالعه‌ای رابطه‌ی ابعاد فوق استخوانی لثه و بیوتایپ لثه را مطرح کردند و نتیجه گرفتند که با افزایش ضخامت لثه، ابعاد فوق استخوانی پریودونشیوم نیز افزایش می‌یابد.

همچنین آرورا و همکاران (۳۷)، در یک مطالعه‌ی هیستومتریک، به اندازه‌گیری ابعاد SGT (Supracrestal gingival tissue) در افراد سالم از نظر پریودنتال پرداختند.

نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد، در هر دندان، میزان SGT (بافت‌های لثه‌ای بالاتر از کرست استخوان آلوئول) متفاوت است و تحت تأثیر بیوتایپ لثه قرار دارد.

در صورت وجود رابطه بین عرض بیولوژیک و بیوتایپ لثه، می‌توان با کمک یک روش کم‌تر تهاجمی، میزان نیاز به افزایش طول تاج کلینیکی و مکان قرار دادن مارجین ترمیم‌های دندانی و میزان موفقیت در جراحی‌های پریودنتال و رستوریتیو را در یک فرد پیش‌بینی کرد.

از این رو مطالعه‌ی حاضر به بررسی عرض بیولوژیک و بیوتایپ لثه در مراجعین به واحد دندان‌پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی پرداخت.

مواد و روش‌ها

این مطالعه‌ی تحلیلی از نوع مقطعی، بر روی ۱۶۳ دندان در ۱۲ بیمار از بین مراجعه‌کنندگان به بخش پریودنتیکس واحد دندان‌پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی تهران در سال ۱۳۹۳ که واجد شرایط ورود به مطالعه بودند، انجام شد.

شرایط ورود به مطالعه شامل پریودنشیوم سالم بدون هیچ گونه Attachment loss و Clinical depth probing < 3 و بهداشت دهانی مناسب، وجود حداقل یک دندان قدامی و کانین، پرمولر اول یا دوم مولر اول یا دوم در فک بالا و پایین، عدم وجود تحلیل لثه، عدم وجود پروتز ثابت، عدم مصرف داروهای تأثیرگذار روی پریودنشیوم، عدم وجود مال پوزیشن دندان‌ها، عدم وجود بند و براکت ارتودنسی، عدم مصرف سیگار، عدم بارداری و شیردهی، عدم وجود ترمیم‌های وسیع زیر لثه، عدم وجود هایپرپلازی لثه بود. در ضمن از نظر جنس، تعداد تقریبا مساوی از زنان و مردان انتخاب شدند. این افراد رضایت‌نامه‌ی کتبی مربوط به همکاری با این تحقیق را امضا کردند. برای این افراد فرم اطلاعاتی تحقیق به این صورت تکمیل شد که محقق (دانشجوی سال آخر دندان‌پزشکی) معاینات لازم با استفاده از پروب را برای متغیرهای کلینیکی BW (Biologic width)، PD (probing depth)، SOG (supraosseous gingiva) Biotype انجام داده و مشخصات سن، جنس، شماره‌ی دندان را نیز در این فرم ذکر نموده است. عمل‌گر، قبل از شروع مطالعه، زیر نظر استاد پریودنتیست، جهت کالیبراسیون چند نفر را تحت اندازه‌گیری‌های متغیرهای

www.SID.ir

Archive of SID

کلینیکی مطالعه قرار داد. در جلسه‌ی اول ملاقات در صورت نیاز برای نمونه‌ها SRP و آموزش بهداشت انجام شد.

تعیین نوع لثه Thick و Thin توسط پروب پریودنتال (Williams Hu-Friedy, USA) از طریق وارد کردن پروب در سالکوس لثه Midfacial دندان‌های مورد بررسی، محاسبه گردید. اگر سایه‌ی پروب از سطح لثه دیده شود، نوع لثه Thin و اگر سایه‌ی پروب از سطح لثه دیده نشود، نوع لثه Thick تشخیص داده می‌شد.

سپس توسط اسپری یا در صورت لزوم تزریق اینفیلتره‌ی ماده‌ی بی‌حسی، لثه‌ی باکال و پالاتال بی‌حس گردید. پس از آن میزان عمق سالکوس دندان‌های مورد بررسی، در ۶ نقطه‌ی اطراف هر دندان شامل مزیوباکال، میدباکال، دیستوباکال، مزیولینگوال، میدلینگوال و دیستولینگوال، توسط پروب ویلیامز نوع Hu-Friedy اندازه‌گیری شد. ابعاد فوق استخوانی لثه نیز توسط تکنیک Sounding اندازه‌گیری شد، بدین ترتیب که در نواحی اینترپروگزیمال، پروب با کمی زاویه وارد شده و به نوک آن اجازه داده می‌شد که کاملاً در زیر Contact قرار گیرد و پروب تا رسیدن به استخوان کرست فشار داده شود و در نواحی باکال و پالاتال، پروب موازی با محور طولی دندان تا رسیدن به کرست استخوان نگه داشته می‌شد و برای محاسبه‌ی عرض بیولوژیک، مقدار عمق سالکوس از مقدار ابعاد فوق استخوانی لثه کم می‌گردید.

عرض بیولوژیک و بیوتایپ لثه برای هر نقطه و برای نواحی مختلف دهانی (Incisor, canine, premolar, molar) با آزمون ANOVA دو طرفه مورد قضاوت آماری قرار گرفت. همچنین از آزمون تی برای بررسی ارتباط بین عرض بیولوژیک و نوع دندان استفاده شد (p value < ۰/۰۵).

یافته‌ها

این مطالعه بر روی ۱۶۳ دندان در ۱۲ فرد شامل ۵ مرد و ۹ زن با میانگین سنی ۴ ± ۲۸ سال از بین مراجعین بخش پریو و دارای شرایط ورود به مطالعه انجام شد.

با توجه به جدول ۱ و آزمون آماری تی، بین میانگین عرض بیولوژیک و نوع دندان، تفاوت معنی‌داری وجود دارد (p value = ۰/۰۰۱).

بنابراین نوع دندان بر میزان عرض بیولوژیک در نواحی مختلف، تأثیرگذار است. بدین صورت که بیشترین اختلاف در گروه مولر و در منطقه‌ی دیستولینگوال با میزان (۰/۸۰ ± ۲/۲۶) و کم‌ترین اختلاف، مربوط به گروه اینسایزور در نقطه‌ی میدلینگوال با میزان (۰/۲۷ ± ۱/۰۸) مشاهده شد.

با توجه به جدول ۲، از آزمون واریانس ANOVA دو طرفه برای بررسی اثر متقابل نقاط، نواحی بیوتایپ بر هم استفاده گردید. و بر اساس تحلیل آماری صورت گرفته، بین عرض بیولوژیک و بیوتایپ لثه در نقاط ۶گانه و نواحی مختلف دهان اعم از ماگزیلا و مندیبل تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

جدول ۱: تعیین عرض بیولوژیک بر حسب نوع دندان

میانگین عرض بیولوژیک در نواحی / نقاط ۶گانه	اینسایزور	کانین	پرمولر	مولر
مزیوباکال	۱/۷۲ ± ۰/۶۷	۱/۶۴ ± ۰/۷۵	۲ ± ۰/۷۳	۱/۹۵ ± ۰/۶۴
میدباکال	۱/۴۶ ± ۰/۵۸	۱/۳۶ ± ۰/۷۵	۱/۲۶ ± ۰/۴۴	۱/۲۷ ± ۰/۴۵
دیستوباکال	۱/۷۶ ± ۰/۶۸	۱/۸۴ ± ۰/۸۰	۲/۰۴ ± ۰/۶۶	۲/۱۳ ± ۰/۶۷
مزیولینگوال	۱/۴۶ ± ۰/۶۸	۱/۵۲ ± ۰/۵۸	۲ ± ۰/۶۶	۲/۰۷ ± ۰/۸۰
میدلینگوال	۱/۰۸ ± ۰/۲۷	۱/۱۶ ± ۰/۳۷	۱/۴۴ ± ۰/۵۰	۱/۷۶ ± ۰/۹۵
دیستولینگوال	۱/۴۶ ± ۰/۵۸	۱/۸۰ ± ۰/۸۱	۱/۹۱ ± ۰/۷۰	۲/۲۶ ± ۰/۸۰

www.SID.ir

Archive of SID

جدول ۲: تعیین عرض بیولوژیک بر حسب بیوتایپ لثه به تفکیک نقاط ۶گانه و نواحی مختلف دهان

	مندیبل			ماگزیلا		
	Thin	Thick	p value	Thin	Thick	p value
دیستوباکال						
اینسایزور	۲ ± ۰/۸۹	۱/۷۵ ± ۰/۴۶	۰/۲۸۸	۱/۶۸ ± ۰/۶۰	۱/۵۰ ± ۰/۵۲	۰/۳۱۱
کانین	۲/۱ ± ۰/۸۷	۱/۵۰ ± ۰/۷۰		۱/۶۳ ± ۰/۶۷	۲ ± ۱/۴۱	
پرمولر	۱/۵۸ ± ۰/۷۰	۲/۲۵ ± ۰/۴۶		۲/۰۸ ± ۰/۶۶	۲/۲۸ ± ۰/۴۶	
مولر	۱/۸۰ ± ۰/۸۳	۲/۲۶ ± ۰/۴۵		۱/۶۰ ± ۰/۵۴	۲/۲۷ ± ۰/۷۵	
میدباکال						
اینسایزور	۱/۶۲ ± ۰/۸۸	۱	۰/۸۹۱	۱/۵۰ ± ۰/۵۱	۱/۵۰ ± ۰/۷۰	۰/۳۹۶
کانین	۱/۷۰ ± ۱/۰۵	۱		۱/۱۸ ± ۰/۴۰	۱	
پرمولر	۱/۴۱ ± ۰/۵۱	۱/۲۵ ± ۰/۴۶		۱/۱۶ ± ۰/۳۸	۱/۲۱ ± ۰/۴۲	
مولر	۱	۱/۴۰ ± ۰/۵۰		۱	۱/۳۳ ± ۰/۴۸	
مزیو باکال						
اینسایزور	۱/۷۵ ± ۰/۸۵	۱/۷۵ ± ۰/۴۶	۱/۰۰۰	۱/۶۸ ± ۰/۶۰	۱/۷۰ ± ۰/۶۷	۰/۸۰۸
کانین	۱/۹۰ ± ۰/۹۹	۲		۱/۴۵ ± ۰/۵۲	۱	
پرمولر	۱/۹۱ ± ۰/۷۹	۲/۲۵ ± ۰/۷۰		۱/۹۱ ± ۰/۷۹	۲ ± ۰/۶۷	
مولر	۱	۲/۰۶ ± ۰/۷۰		۲ ± ۰/۶۳	۲/۱۱ ± ۰/۴۷	
دیستولینگوال						
اینسایزور	۱/۶۰ ± ۰/۵۰	۱/۲۲ ± ۰/۶۶	۰/۵۵۲	۱/۴۶ ± ۰/۵۱	۱/۵۰ ± ۰/۷۰	۰/۴۴۹
کانین	۱/۸۸ ± ۰/۹۲	۲ ± ۱		۱/۸۸ ± ۰/۷۸	۱/۲۵ ± ۰/۵۰	
پرمولر	۱/۴۰ ± ۰/۶۹	۲/۳۰ ± ۰/۸۲		۲ ± ۰/۶۶	۱/۹۳ ± ۰/۴۵	
مولر	۲ ± ۰/۸۱	۲/۲۵ ± ۰/۶۸		۱/۷۵ ± ۰/۵۰	۲/۴۷ ± ۰/۹۴	
میدلینگوال						
اینسایزور	۱/۰۶ ± ۰/۲۵	۱	۰/۲۸۵	۱/۱۳ ± ۰/۳۵	۱/۱۰ ± ۰/۳۱	۰/۶۰۰
کانین	۱/۲۲ ± ۰/۴۴	۱		۱/۱۱ ± ۰/۳۳	۱/۲۵ ± ۰/۵۰	
پرمولر	۱/۳۰ ± ۰/۴۸	۱/۷۰ ± ۰/۴۸		۱/۲۰ ± ۰/۴۲	۱/۵۳ ± ۰/۵۱	
مولر	۱/۲۵ ± ۰/۵۰	۱/۵۰ ± ۰/۸۹		۱/۶۰ ± ۰/۸۹	۲/۱۷ ± ۱/۰۱	
مزیولینگوال						
اینسایزور	۱/۵۳ ± ۰/۸۳	۱/۱۱ ± ۰/۳۳	۰/۷۷۵	۱/۶۰ ± ۰/۷۳	۱/۵۰ ± ۰/۵۲	۰/۱۵۱
کانین	۱/۴۴ ± ۰/۵۲	۱		۱/۶۶ ± ۰/۵۰	۱/۷۵ ± ۰/۷۵	
پرمولر	۱/۸۰ ± ۰/۷۸	۲/۱۰ ± ۰/۵۶		۱/۹۰ ± ۰/۷۰	۲/۱۳ ± ۰/۶۳	
مولر	۱/۷۵ ± ۰/۵۰	۱/۹۳ ± ۰/۶۸		۱/۶۰ ± ۰/۵۴	۲/۴۱ ± ۰/۹۳	

www.SID.ir

Archive of SID

بحث

مطالعه‌ی حاضر نشان داد که بین عرض بیولوژیک و بیوتایپ لثه در نقاط ۶گانه و نواحی مختلف دهان اعم از ماگزیلا و مندیبل، اختلاف معنی‌داری وجود نداشت و میزان پهنای بیولوژیک در نمونه‌های بررسی شده ۰/۷۳ ± ۱/۶۰ به دست آمد.

گارگیلو و همکاران (۱۳) در مطالعه‌ای جهت بررسی ابعاد عرض بیولوژیک، میزان BW را به طور متوسط mm ۲/۰۴ و با طیف mm ۱/۷۷ تا mm ۲/۵۴ عنوان کردند.

در مطالعه‌ی دیگر، واچک و همکاران (۱۵)، عرض بیولوژیک با میزان حدود mm ۲ و با طیف ۰/۷۵ تا mm ۴/۳ گزارش کردند که با میانگین گزارش شده در مطالعه‌ی حاضر متفاوت بود.

از علل این اختلاف می‌توان به روش اندازه‌گیری BW اشاره کرد. این دو مطالعه به صورت هیستولوژیک و توسط کولیس و میکرومتر بر روی اجساد انجام گرفت، در حالی که در مطالعه‌ی حاضر، به طور کلینیکی و توسط پروب پریودنتال انجام شده است و بررسی کلینیکی عرض بیولوژیک با استفاده از پروب پریودنتال، یک روش Reliable در تعیین عرض بیولوژیک بود.

مطالعه‌ی کلینیکی پرز و همکاران (۶) در سال ۲۰۰۷، میزان BW را mm ۱/۴ گزارش کردند که با میزان به دست آمده در مطالعه‌ی حاضر قابل مقایسه است و تفاوت اندک آن می‌تواند به عواملی چون جنس و نژاد ارتباط داشته باشد.

در مطالعه‌ی حاضر، ارتباط معنی‌داری بین عرض بیولوژیک و بیوتایپ لثه در دو وضعیت Thick و Thin مشاهده نگردید.

Ritika arora و همکاران (۲۵) در سال ۲۰۱۳، مطالعه‌ای تحت عنوان بررسی رابطه‌ی بین SGT و بیوتایپ لثه انجام دادند. در این بررسی، ۳۶۰ دندان در ۲۳ فرد سالم از لحاظ پریودنتال مورد ارزیابی قرار گرفت و ابعاد SGT در ۶ نقطه از هر دندان اندازه‌گیری شد و بیوتایپ لثه در دو نوع Thick و Thin و با روش مشاهده‌ی سایه‌ی پروب تعیین گردید. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که بین ابعاد SGT و بیوتایپ لثه، ارتباط وجود داشت. به طوری که در لثه از نوع Thick، میزان SGT بیشتر از لثه‌ی نوع Thin مشاهده گردید.

باید متذکر شد که در این مطالعه، تحلیل آماری بر مبنای Median صورت گرفته است، در حالی که ما از این شاخص، زمانی استفاده می‌کنیم که داده‌های مورد بررسی، کیفی یا رتبه‌ای باشند و یا اگر کمی باشد، انحراف معیار بزرگی را به خود اختصاص داده باشد. در این مطالعه، عرض بیولوژیک، کاملاً کمی است و در مجموع داده‌ها، انحراف معیار بزرگی ایجاد نمی‌کند. در مطالعه‌ی حاضر، از شاخص SD استفاده شده است.

تعداد نمونه‌ی بالا اگرچه از یک طرف ارزش مطالعه را بالا می‌برد ولی از طرف دیگر می‌تواند نتایج حاصل از هر نوع آزمون آماری و اختلافات بی‌ارزش از لحاظ کلینیکی را معنی‌دار کند. حجم نمونه در مطالعه‌ی حاضر با توجه به قدرت مطالعه‌ای ۸۰ درصد کافی می‌باشد.

در مطالعه‌ی دیگری که توسط کان و همکاران (۲۴) در سال ۲۰۰۳ تحت عنوان ارزیابی مخاط اطراف ایمپلنت انجام گرفت، بیان شد که در لثه با بیوتایپ ضخیم، میزان کمپلکس موکوجینجیوال بیشتر از لثه با بیوتایپ نازک بود. در این مطالعه، مخاط اطراف ۴۵ ایمپلنت در ناحیه‌ی قدام ماگزیلا مورد ارزیابی قرار گرفت و میزان Bone sounding در ۵ نقطه‌ی مزیال، دیستال و میدباکال ایمپلنت و پروگزیمال دو دندان طبیعی مجاور ایمپلنت اندازه‌گیری شد و نشان داد که میزان ابعاد SGT در نقاط مزیال و دیستال دندان مجاور در گروه Thick به طور معنی‌داری بیشتر از گروه Thin بود. ولی این ارتباط در نقاط میدباکال و دیستال ایمپلنت معنی‌دار نبود و سطح معنی‌داری کم‌تر از ۰/۰۱ گزارش گردید.

بررسی این رابطه در مورد مخاط اطراف ایمپلنت، مشابه دندان نبود و خصوصیات متفاوتی داشت. از طرفی تنها در ناحیه‌ی قدام و در ۵ نقطه‌ی متفاوت، ارزیابی صورت گرفت،

www.SID.ir

Archive of SID

که در ۳ ناحیه، ارتباط معنی‌دار و در ۲ ناحیه، بدون معنا و با اختلاف زیاد می‌باشد.

در مطالعه‌ی حاضر نشان داده شد که بین عرض بیولوژیک و نوع دندان، ارتباط معنی‌داری وجود دارد و مشخص شد که این میزان از ناحیه‌ی دندان‌های قدامی به سمت دندان‌های خلفی افزایش می‌یابد به طوری که ۴۶ درصد از مولرها، دارای عرض بیولوژیک ۲ mm و ۵۸ درصد از اینسایزورها با عرض بیولوژیک ۱ mm هستند. که این شرایط در مطالعه‌ی هیستولوژیکی واچک و همکاران (۱۵) که افزایش قدام به خلف میزان عرض بیولوژیک را گزارش نمودند، به خوبی دیده شد.

این مطالعه به نوعی سومین کار تحقیقاتی در دنیا و اولین کار تحقیقی در ایران محسوب می‌شود و مطالعات کافی جهت تعیین تعداد نمونه، شیوه‌ی انجام مراحل کار و شاخص‌های آماری مورد نیاز در دسترس نبود تا در انجام مراحل تحقیق راهنما باشد.

در این مطالعه، معیارهای مشخصی برای نمونه‌های مورد بررسی در نظر گرفته شد. در مراحل مختلف مطالعه و نتایج حاصل، هیچ گونه سوگیری صورت نگرفته است.

این مطالعه به صورت جامع و به تفکیک نواحی مختلف دهان، نقاط ۶گانه و قوس فکی انجام گرفت. با توجه به میزان عرض بیولوژیک به دست آمده در نقاط و نواحی مختلف دهان و در بیوتایپ‌های مختلف، در تعیین طرح درمان و محل قرار دادن مارجین رستوریشن و پیش‌بینی میزان C.L مورد نیاز، بسیار کمک‌کننده بود.

از محدودیت‌های این مطالعه این بود که تعداد نمونه‌های به دست آمده در دو گروه Thin و Thick مساوی نبودند زیرا این کار مستلزم مورد مطالعه قرار دادن افراد زیادی بود که عملاً امکان‌پذیر نبود و از طرفی با افزایش تعداد نمونه، داده‌ی نهایی جهت آزمون آماری، فوق‌العاده زیاد شده و می‌توانست بر روی نتیجه‌ی نهایی تأثیرگذار باشد.

پیشنهاد می‌شود در صورت امکان، تعداد نمونه‌ها به گونه‌ای انتخاب شود که تعداد نمونه‌های به دست آمده در دو گروه Thin و Thick که باهم مورد مقایسه‌ی آماری قرار می‌گیرند، تقریباً یکسان باشد.

نتیجه‌گیری

در جراحی‌های پریودنتال و درمان‌های رستوریتیو، دانستن میزان عرض بیولوژیک و ارزیابی آن و همچنین در نظر گرفتن بیوتایپ لثه، بسیار حایز اهمیت است و در صورت در نظر نگرفتن وضعیت بیوتایپ لثه عوارض و نتایج درمان، متفاوت خواهد بود.

با توجه به این که بین عرض بیولوژیک و بیوتایپ لثه، ارتباط معنی‌داری وجود ندارد و نمی‌توان با تعیین Thick و Thin بودن لثه، میزان عرض بیولوژیک را برآورد کرد، در نظر گرفتن هر دو شاخص طی درمان‌های پریو، پروتز و ترمیمی ضروری است.

با توجه به این که این موضوع کمتر مورد بررسی قرار گرفته و موضوع حایز اهمیتی است، مطالعات بیشتری توصیه می‌شود.

References

1. Aishwarya M, Sivaram G. Biologic width: Concept and violation. J Res Dent Sci 2015; 6(4): 250-6.
2. Block PL. Restorative margins and periodontal health. A new look at on old perspective. J Prosthet Dent. 1987; 57(6): 683-9.
3. Spear FM. Maintenance of the interdental papilla following anterior tooth removal. Pract Periodontics Aesthet Dent 1999; 11(1): 21-8.
4. Waerhaug J. Effect of rough surfaces upon gingival tissue. J Dent Res 1956; 35(2): 323-5.

www.SID.ir

Archive of SID

5. Padbury A Jr, Eber R, Wang HL. Interactions between the gingiva and the margin of restorations. J Clin Periodontol 2003; 30(5): 379-85.
6. Perez JR, Smukler H, Nunn ME. Clinical dimensions of the supraosseous gingivae in healthy periodontium. J Periodontol 2008; 79(12): 2267-72.
7. Maynard JG Jr, Wilson RD. Physiologic dimension of the periodontium significanto to the restorative dentist. J Periodontol 1979; 50(4): 170-4.
8. Yeh S, Andreana S. Crown lengthening: basic principles, indications, techniques and clinical case reports. N Y State Dent J 2004; 70(8): 30-6.
9. Pontoriero R. Carnevale G. Surgical crown lengthening: a 12-month clinical wound healing study. J Periodontol 2001; 72(7): 841-8.
10. Easley JR. Methods of determining alveolar osseous form. J Periodontol 1967; 38(2): 112-8.
11. Lanning SK, Waldrop TC, Gunsolley JC, Maynard JG. Surgical crown lengthening: Evaluation of the biological width. J Periodontol 2003; 74(4): 468-74.
12. Hamasni FM, El Hajj F. Comparison of the clinical biologic width with the published standard histologic mean values. J Int Soc Prev Community Dent 2017; 7(5): 264-271.
13. Gargiulo AW, Wentz FM, Orban B. Dimentions and reations of the dentogingival gunction in humans. J Periodontics 1961; 32(3): 261-7.
14. Cohen B. A study of the periodontal epithelium. Br dent J 1962; 112: 55-68.
15. Vacek JS, Gher ME, Assad DA, Richardson AC, Giambarresi LI. The dimensions of the human dentogingival junction. Int J Periodontics Restorative Dent 1994; 14(2): 154-65.
16. Kokick V. esthetics and anterior tooth position. An orthodontic persopective. Par II: vertical position. J Esthet Dent 1993; 5(4): 174-8.
17. Kois JC. The restorative-periodontal interface: biological parameters. Periodontal 2000 1996; 11: 29-38.
18. Nagaraj KR, Savadi RC, Savadi AR, Reddy GTP, Dayalan SM, John J. Gingival biotype prosthodontic perspective. J Indian Prosthodont Soc 2010; 10(1): 27-30.
19. Vanda KL, Savitha B. Thickness of gingival in association with age gander and dental arch location. J Clin Periodontol 2005; 32(7): 828-30.
20. Shad DS, Duseja S, Vaishnava K, Shab RP. Adaptation of gingival biotype in response to prosthetic rehabilitation. Adv Hum Biol 2017; 7(2): 85-8.
21. Ochsenbein C, Ross S. A reevaluation of osseous surgery. Dent Clin North Am 1969; 13(1): 87-102.
22. Lindhe J. Textbook of clinical periodontology. 2nd ed. Hoboken, N: John Wiley & Sons; 1991. p. 477-514.
23. Kan JYK, Rungcharassaeng K, Morimoto T, Lozada J. Facial gingival tissue stability after connective tissue graft with single immediate tooth replacement in the esthetic zone: Consecutive case report. J Oral Maxillofac Surg 2009; 67(11 Suppl): 40-8.
24. Kan JY, Rungcharassaeng K, Umezu K, Kois JC. Dimensions of peri-implant mucosa: An evaluation of maxillary anterior single implants inhumans. J Periodontol 2003; 74(4): 557-62.
25. Harris RJ. A comparative study of root coverage obtained with guided tissue regeneration utilizing a bioabsorable membrane versus the connective tissue with partial- thickness double pedicle graft. J Periodontol 1997; 68(8): 779-90
26. Daly CH, Wheeler JB 3rd. The use of ultrasonicthickness measurement in the clinical evaluation of the oral soft tissue. Int Dent J 1971; 21(4): 418-29.
27. Müller HP, Schaller N, Eger T. Ultrasonic determination of thickness of masticatory mucosa: A methodologic study. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1999; 88(2): 248-53.
28. Gupta P, Jan SM, Behal R. Cone-beam computerized tomography as a novel non-invasive method to determine the palatal grafts thickness. J Oral Maxillofac Radiol 2014; 2(3):72-6.
29. Ueno D, Sekiguchi R, Morita M, Jayawardena A, Shinpo S, Sato J, et al. Palatal mucosal measurements in a Japanese population using cone-beam computed tomography. J Esthet Restor Dent 2014; 26(1): 48-58.
30. Fu JH, Yeh CY, Chan HL, Atarakis TN, Leong DJ, Wang HL. Tissue biotype and its relation to the underlying bone morphology. J Periodontol 2010; 81(4): 569-74.
31. Cook DR, Mealey BL, Verett RG, Mills MP, Noujeim ME, Lasho DJ, et al. Relationship between clinical periodontal biotype and labial plate thickness: an in vivo study. Int J Periodontics Restorative Dent 2011; 31(4): 345-54
32. Claffey N, Shanley D. Relationship of gingival thickness and bleeding to loss of probing attachment in shallow sites following nonsurgical periodontal therapy. J Clin Periodontol 1986; 13(7): 654-7.

www.SID.ir

Archive of SID

33. Goaslind GD, Robertson PB, Mahan CJ, Morrison WW, Olson JV. Thickness of facial gingiva. J Periodontol 1977; 48(12): 768-71.
34. Olsson M, Lindhe J, Marinello CP. On the relationship between crown form and clinical features of the gingiva in adolescents. J Clin Periodontol 1993; 20(8): 570-7.
35. Kan JY, Morimoto T, Rungcharassaeng K, Roe P, Smith DH. Gingival biotype assessment in the esthetic zone: Visual versus direct measurement. Int J Periodontics Restorative Dent 2010; 30(3): 237-43.
36. Shariatmadar Ahmadi R, Tavasoli R, Sayar F, Ghaffari K, Sarlati F. Gingival thickness assessment: visual versus direct measurement. J Islam Dent Assoc Iran 2016, 28(4): 149-54. [In Persian].
37. Arora R, Narula SC, Sharma RK, Tewari S. Supracrestal gingival tissue. Assessing relation with periodontal biotype in a healthy periodontium. Int J Periodontics Restorative Dent. 2013; 33(6): 763-71.

www.SID.ir

Archive of SID

Evaluation of the Relationship between Biologic Width and Gingival Biotype in Patients Referred to Periodontics Department of Dental Faculty of Tehran Islamic Azad University

Ferena Sayar[1]
Roya ShariatmadarAhmadi[1]
Mojtaba Ghaderi Ehsanpour[2]

1. Department of Periodontics, School of Dentistry, Azad University, Tehran, Iran.
2. **Corresponding Author:** Resident of Periodontology, Department of Periodontics, School of Dentistry, Azad University, Tehran, Iran. **Email:** mghaderi.dds@gmail.com

Abstract

Introduction: Prior to crown lengthening surgery and/or restorative and prosthetic treatment, it is necessary to know the dimensions of the tooth biologic width. In different studies, the biologic width has been measured in different sites and teeth with a healthy periodontium. In this study, the biologic width was measured in different teeth of the mandibular and maxillary arches, and the effect of periodontal/gingival biotype on biologic width was evaluated.

Materials & Methods: This cross-sectional study was performed on 163 teeth in 12 subjects, including five males and seven females with an average age of 28 ± 4 years. After injecting the anesthetic agent, the dimensions of the biologic width were measured using a periodontal probe at six sites in all the existing teeth (except the third molars). Periodontal biotype was evaluated and categorized as thin or thick by observing transgingival shade of a probe. The data were analyzed with ANOVA and t-test using SPSS 19 ($\alpha = 0.05$).

Results: The average biologic widths in the molars, premolars, canines, and incisors were 1.90 ± 0.80, 1.72 ± 0.69, 155 ± 0.72, and 1.49±0.64, respectively. There was a significant relationship between the biologic width and the tooth type (p value = 0.000). However, there was no significant relationship between the biologic width and gingival biotype in six points and different sites of the mouth (p value > 0.08).

Conclusion: The biologic width dimension varies in different tooth types. The periodontal biotype has no effect on the biologic width dimension.

Key words: Epithelial attachment, Gingiva, Periodontium, Tooth-supporting structures.

Received: 12.12.2019 **Revised**: 11.3.2020 **Accepted:** 26.4.2020

How to cite: Sayar F, ShariatmadarAhmadi R, Ghaderi Ehsanpour M. Evaluation of the Relationship between Biologic Width and Gingival Biotype in Patients Referred to Periodontics Department of Dental Faculty of Tehran Islamic Azad University. J Isfahan Dent Sch 2020; 16(1): 137-146.

www.SID.ir