

## بررسی عرض لثه چسبنده و عمق سالکوس لثه در سه دوره سیستم تکاملی دندان: مطالعه مقطعی

دکتر محمدرضا ابریشمی\*، دکتر علیرضا اکبرزاده باغبان\*\*

### چکیده

**سابقه و هدف:** لثه چسبنده یکی از عوامل مهم در پیش‌آگهی درمان‌های پریدونتال و میزان طبیعی عمق سالکوس لثه یکی از علائم سلامت پریدونشیوم محسوب می‌شود. مقادیر عرض لثه چسبنده و عمق سالکوس لثه در سه دوره دندان‌های متفاوت گزارش شده‌اند. هدف از انجام این تحقیق تعیین عرض لثه چسبنده و عمق سالکوس لثه در سه دوره سیستم دندان‌های در دانش‌آموزان ۱۵-۳ ساله شهر اصفهان در سال ۱۳۸۰ بود.

**مواد و روشها:** مطالعه به صورت توصیفی مقطعی بر روی ۳۶۰ نفر (۱۲۰ نفر در هر دوره) که واجد شرایط ورود به مطالعه بوده، به صورت تصادفی خوشه‌ای از ۳۰ مدرسه از شهر انتخاب شده بودند با روش مشاهده، معاینه کلینیکی دهان و ثبت در پرسشنامه انجام شد. دو معاینه کننده کالیبره دندان‌های شیری و دائمی شاخص را انجام و عمق سالکوس لثه (فاصله لبه آزاد لثه تا عمیق‌ترین محلی که پروب وارد می‌شد) با پروب و عرض لثه کراتینیزه (فاصله میان لبه آزاد لثه تا Mucogingival junction) با کولیس ورنیه یا پروب اندازه‌گیری و عرض لثه چسبنده با کسر دو مقدار از یکدیگر تعیین گردید. مقادیر عمق سالکوس لثه و عرض لثه چسبنده در پرسشنامه ثبت و برحسب سیستم دندان‌های، ناحیه قدامی، خلفی و میانی و همچنین سایر متغیرها با آزمون‌های ANOVA، T و Tukey مقایسه شدند.

**یافته‌ها:** عرض لثه چسبنده در سه سیستم تکاملی دندان‌های شیری، مختلط و دائمی به ترتیب  $2/60 \pm 1/02$ ،  $2/56 \pm 1/23$  و  $2/73 \pm 1/35$  میلی‌متر به دست آمد. سطح لینگوال ناحیه خلفی فک پایین بیشترین مقادیر عرض لثه چسبنده را در هر سه سیستم نشان داد. همچنین عمق سالکوس لثه دندان‌های دائمی در سه ناحیه قدامی، میانی و خلفی، در دو فک بالا و پایین و در سه سطح باکال، لینگوال و پالاتال) بیشتر از دندان‌های شیری بود.

**نتیجه‌گیری:** براساس یافته‌های مطالعه، عرض لثه چسبنده در سیستم دندان‌های دائمی از سیستم دندان‌های شیری و مختلط بیشتر و عمق سالکوس لثه در دندان‌های دائمی بیش از دندان‌های شیری و کمتر از دندان‌های سیستم دندان‌های مختلط بود. عرض لثه چسبنده با افزایش سن افزایش یافته ولی براساس جنس متفاوت نبود. همچنین عرض لثه در فک پایین کمتر از فک بالا و در سطح لینگوال بیشتر از سطح باکال بود.

**کلید واژگان:** عرض لثه چسبنده، عمق سالکوس لثه، سیستم دندان‌های تکاملی

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۱۱/۹

تاریخ اصلاح نهایی: ۱۳۹۲/۳/۸

تاریخ تأیید مقاله: ۱۳۹۲/۴/۱۲

Please cite this article as follows:

Abrishami MR, Akbarzadeh A. The attachment gingival width and gingival sulcus depth in three dentition systems. J Dent Sch 2013; 31(3): 142-149.

### مقدمه

پریدونشیوم ایفا می‌نماید (۱،۳). سالکوس لثه شکاف باریک و کم‌عمقی بین سطح دندان و لثه آزاد می‌باشد که حلقه‌وار تاج دندان را در بر گرفته است.

عرض لثه چسبنده در افراد و در سن‌های مختلف متفاوت و وسعت آن بین ۹-۱ میلی‌متر متغیر است. محققان نظرات متفاوتی در مورد میزان عرض لثه چسبنده ابزار داشته‌اند (۴-۶). در مطالعه‌ای، حداقل میزان لثه چسبنده که می‌تواند سلامت لثه را حفظ کند ۱ میلی‌متر اعلام شد (۷). عرض لثه چسبنده علیرغم متفاوت بودن در افراد مختلف دارای الگوی تغییر ثابتی است (۲). براساس مشاهدات کلینیکی و میکروسکوپی کمترین میزان لثه چسبنده مربوط به محل چسبندگی عضلات و فرنوم در دهان می‌باشد (۳).

لثه قسمتی از مخاط جوده دهان است که ضمن پوشاندن ناحیه سرویکالی دندان‌ها و زوائد آلوئول فک پایین و بالا به عنوان سد محکمی در برابر نفوذ عوامل محرک به داخل انساج پریدونتال عمل می‌نماید (۱). همچنین وجود میزان کافی لثه چسبنده در جلوگیری از جابجایی و حرکت اپیکالی کل ساختمان نگهدارنده دندان، همچنین عریان شدن ریشه دندان با تشکیل یا بدون تشکیل پاکت پریدونتال کمک شایانی می‌نماید (۲). علیرغم آنکه میزان کافی لثه چسبنده همچنان مورد بحث می‌باشد اما از آنجا که لثه چسبنده به دلیل برخورداری از الیاف متراکم و فشردگی کلژن می‌تواند در برابر اصطکاک و کشش عضلانی مقاومت نماید، بنابراین مقدار کافی عرض لثه چسبنده نقش مهمی در سلامتی

E-mail: [abrishami@smbu.ac.ir](mailto:abrishami@smbu.ac.ir)

\* نویسنده مسئول: استادیار گروه پریدونتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.

\*\* دانشیار گروه علوم پایه، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.

Iramloo و Nowroozi (۲۰۰۲) در بررسی عرض لثه چسبیده دانش آموزان ۱۴-۱۲ سال شهر قائم شهر نشان دادند در هر سه گروه سنی، عرض لثه چسبیده در فک بالا بیشتر از فک پایین و الگوی تغییر عرض لثه در هر دو فک یکسان بوده، تفاوتی از نظر عرض لثه چسبیده در دو جنس مذکر و مونث دیده نشد. بیشترین عرض لثه در ناحیه لترال بالا و کمترین آن، در ناحیه اولین پری مولار پایین دیده شد. افزایش عرض لثه چسبیده با ازدیاد سن نیز گزارش گردید. همچنین اندازه‌گیری عمق شیار لثه نشان داد با افزایش سن این مقدار کاهش می‌یابد (۱۷). Sayrafi و همکاران (۱۹۹۹) نیز در بررسی وسعت عرض لثه چسبیده و عمق شیار لثه در سطح فاشیال دندان های فک بالا و پایین ۲۸۰ دانش آموز شهر شیراز (۱۶-۳ ساله) در سه گروه شیری، مختلط و دائمی نشان دادند در هر سه گروه سنی عرض لثه چسبیده در فک بالا بیشتر از پایین و الگوی تغییر عرض لثه در هر دو فک یکسان بوده است. همچنین تفاوتی از نظر عرض لثه در دو سمت راست و چپ فکین و در دو جنس مذکر و مونث مشاهده نشد. در دندان‌های دائمی بیشترین عرض لثه در ناحیه لترال بالا و کمترین آن در ناحیه اولین پری مولار پایین دیده شد. بیشترین عمق شیار لثه مربوط به دوره دندان‌های مختلط بود (۱۸).

همان‌طور که مشاهده می‌شود علیرغم اینکه عرض کافی لثه چسبیده اهمیت خاصی در سلامت پرپودنتال افراد دارد، نتایج متفاوتی در مطالعات انجام شده، گزارش شده‌اند. همچنین بررسی الگوی اختصاصی تغییر عرض لثه چسبیده و عمق سالکوس لثه در جامعه ایرانی دارای اهمیت و اولویت می‌باشد. بنابراین مطالعه حاضر با هدف تعیین عرض لثه چسبیده و عمق سالکوس لثه در مراحل سه‌گانه سیستم دندان‌های دائمی و شیری در دانش‌آموزان ۱۵-۳ ساله اصفهانی صورت گرفت.

#### مواد و روشها:

مطالعه به صورت توصیفی و مقطعی بر روی ۳۶۰ نفر (۱۲۰ نفر در هر دوره دندان‌های با نسبت مساوی جنس انجام شد. این تعداد نمونه با اطمینان ۹۵ درصد برای برآورد میانگین عرض لثه چسبیده با خطای مطلق برآورد ۰/۱ میلی‌متر حول پارامتر و اثر طرح (Design Effect) نمونه‌گیری ۱/۲ در هر گروه سنی کفایت می‌کند. از هر یک از نواحی پنج‌گانه

بدین صورت که عرض لثه در فک بالا در سطح فاسیال ۰/۵ میلی‌متر بیشتر از عرض لثه چسبیده در سطح فاسیال فک پایین است. در مطالعه‌ای مشخص گردید سطوح با لثه چسبیده کمتر از ۲ میلی‌متر دارای آماس کلینیکی و مقادیر متفاوتی از ترشحات بودند (۷). همچنین تحقیقات نشان می‌دهند عرض لثه چسبیده در دو جنس متفاوت نبوده ولی افراد مسن‌تر میزان لثه چسبیده بیشتری دارند (۸). همچنین عرض لثه چسبیده در سنین مختلفی از یک دندان به دندان دیگر متفاوت است (۹).

عمق ایده‌آل سالکوس لثه برابر صفر در نظر گرفته شده ولی در لثه سالم به طور متوسط برابر ۱/۸ میلی‌متر گزارش شده است. این عمق در دندان‌های شیری ۱ میلی‌متر یا کمتر و در دندان‌های دائمی بیشتر از آن گزارش شده است. همچنین در برخی مطالعات، عمق سالکوس لثه، ۰/۲۵-۳ میلی‌متر گزارش شده است (۱۰-۱۲).

Saario و همکاران (۱۹۹۵) در مطالعه‌ای به بررسی عرض لثه چسبیده در کودکان ۶ (دوران دندان‌های شیری) و ۱۰ ساله (دوران دندان‌های مختلط) پرداخته، افزایش معنی‌داری در عرض لثه چسبیده در دو گروه سنی گزارش نمودند (۱۳). همچنین در مطالعه دیگری که با هدف ارزیابی عرض لثه چسبیده در میان ۱۲۳ کودک ۶، ۱۰ و ۱۲ ساله انجام شد، تفاوت‌های آماری معنی‌داری در عرض لثه چسبیده دندان‌های مولر اول، اینسایزورهای اول و دوم در گروه‌های سنی ۶ و ۱۰ ساله، ۶ و ۱۲ ساله و ۱۰ و ۱۲ ساله مشاهده شد (۱۴). این تفاوت در مورد دندان‌های اینسایزور اول فک بالا در گروه‌های سنی ۱۰ و ۱۲ ساله دیده نشد. این مطالعه نشان داد عرض ناکافی لثه چسبیده هم‌زمان با افزایش سن افراد جبران می‌گردد. در پژوهش Srivastava و همکاران (۱۹۹۰) نیز که با هدف مطالعه عرض لثه چسبیده و سالکوس لثه در سه دوره دندان‌های شیری، مختلط و دائمی بر روی ۳۸۲ فرد ۱۵-۴ ساله انجام شد، شیار لثه کم عمقی در دوران دندان‌های شیری در مقایسه با دوران دندان‌های دائمی مشاهده شد (۱۵). عرض لثه چسبیده در اینسایزورهای فک بالا و پایین بیشترین مقدار را داشته، میزان آن از مولرهای اول شیری کمتر بود. افزایش عرض لثه چسبیده همراه با افزایش سن با کاهش عمق شیار لثه مرتبط توجیه گردید. در مطالعه Tenenbaum و Tenenbaum (۱۹۸۶) نیز میانگین عرض لثه چسبیده از دوران دندان‌های شیری تا دوران دندان‌های دائمی افزایش نیافته بود (۱۶).

عمق سالکوس لثه با پروب و آینه در سطح باکال در سه ناحیه مزیال، میانی و دیستال و در سطح لینگوال یا پالاتال تنها در ناحیه میانی اندازه‌گیری شد. اندازه‌گیری لثه کراتینیزه در سطح باکال نواحی قدامی، همچنین دندان‌های پرمولر توسط کولیس ورنیه و در سطح لینگوال دندان‌ها و نیز سطح باکال مولرهای دوم شیری و مولرهای اول دائمی به دلیل عدم دسترسی و دقت کافی اندازه‌گیری با کولیس توسط پروب انجام شد. برای این منظور، میزان عمق سالکوس لثه از لبه آزاد لثه تا عمیق‌ترین محلی که پروب وارد می‌شد اندازه‌گیری گردید. فاصله میان لبه آزاد لثه تا Mucogingival Junction (MGJ) نیز میزان لثه کراتینیزه را نشان می‌داد که فقط در خط میانی سطح فاشیال هر دندان اندازه‌گیری شد. با کسر میزان لثه کراتینیزه از عمق سالکوس لثه، عرض لثه چسبنده به دست آمد که همگی بر حسب میلی‌متر بیان شدند. خط MGJ نیز با لرزاندن آلئولارموکوسا و علامت‌گذاری توسط پروب مشخص گردید.

معاینات توسط دو معاینه کننده آموزش دیده تحت نظر استاد راهنمای بخش پریو انجام گرفتند. برای ارزیابی قابلیت تکرار یافته‌ها، همچنین هماهنگ بودن دو معاینه کننده، میزان لثه کراتینیزه و عمق سالکوس در ۲۰ بیمار که به صورت تصادفی قبل از انجام مطالعه اصلی انتخاب شده بودند دو بار و توسط دو نفر اندازه‌گیری شد. مقایسه نتایج به دست آمده نشان داد ضریب پایایی درون رده ای ICC (Intraclass Correlation Coefficient) یافته‌ها در دو بار اندازه‌گیری و اندازه‌گیری توسط دو معاینه کننده به ترتیب برابر ۹۵٪ و ۹۷٪ بوده که میزان مناسبی است. همچنین به منظور اطمینان از هماهنگی اندازه‌گیری توسط کولیس و پروب، عرض لثه کراتینیزه در سطح باکال ناحیه میانی دو بار توسط پروب و کولیس ورنیه اندازه‌گیری و مقایسه نتایج به دست آمده میزان ICC دو روش را ۹۷٪ نشان داد که مقدار مناسبی است.

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۳ (SPSS Inc., Chicago IL, USA) تحلیل شدند. نرمال بودن توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون شاپیرو - ویلک (Shapiro-wilk) بررسی و تایید گردید. با توجه به کمی و نرمال بودن داده‌ها از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه (One-Way ANOVA)، برای مقایسه میانگین سه گروه، همچنین از روش توکی (Tukey) برای آزمون‌های تعقیبی و

آموزش و پرورش اصفهان به کمک جدول اعداد تصادفی، ۶ مدرسه در سه مقطع پیش دبستانی، دبستانی و راهنمایی (هر مقطع یک مدرسه دخترانه و یک مدرسه پسرانه) به صورت تصادفی و با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند. مجموع مدارس انتخابی ۳۰ عدد و از هر مدرسه ۱۲ نفر وارد مطالعه شدند. نمونه‌های داوطلب شرکت در مطالعه شرایط زیر را دارا بودند: عدم ابتلا به بیماری‌های سیستمیک، داشتن بهداشت دهانی خوب و قابل قبول، نداشتن جرم دندانی، داشتن تمام دندان‌های شاخص، نداشتن التهاب لثه، پاکت پریودنتال و تحلیل لثه، عدم وجود شکستگی، پوسیدگی و پرکردگی وسیع که از حد لبه آزاد لثه گذشته باشد، عدم داشتن سابقه جراحی دهان در ناحیه مورد نظر، عدم لقی و قرار داشتن دندان‌ها در خارج قوس، عدم استفاده از پلاک‌های ارتودنسی یا پروتزهای متحرک و رویش حداقل ۵۰٪ دندان‌های شاخص.

ناحیه قدامی در دندان‌های شیری و دائمی، ناحیه دندان‌های سانتال در نظر گرفته شد. همچنین ناحیه میانی در سیستم دندانی اولین پرمولر دائمی، در سیستم دندانی شیری اولین دندان مولر شیری و در سیستم دندانی مختلط اولین مولر شیری (در صورت وجود) و یا اولین پرمولر دائمی (در صورت رویش بیش از ۵۰٪ دندان) بود. ناحیه خلفی نیز در سیستم دندانی دائمی ناحیه اولین مولر دائمی، در سیستم دندانی شیری ناحیه دندان مولر شیری و در سیستم دندانی مختلط ناحیه دومین مولر شیری (در صورت وجود) و یا اولین مولر دائمی (در صورت رویش بیش از ۵۰٪ دندان) در نظر گرفته شد. برای معاینه از آینه، پروب مسطح (AE SCULAP DB775) با دقت ۰/۵mm، کولیس ورنیه دیجیتالی (Mitutoyo ABSOLUTE Crop, Tokyo, Japan)، دهان باز کن و میکروتن با غلظت ۱۰٪ به مدت ۱۵ دقیقه جهت استریل وسایل استفاده شد.

برای معاینه سیستم دندانی شیری در مقطع پیش دبستانی، کلیه دندان‌های مولر اول، دوم و اینسیزور شیری، همچنین در مقطع دبستان، دندان‌های مولر اول، اینسیزور شیری یا دندان‌های دائمی جایگزین آنها و اولین مولرهای شیری و در صورت وجود اولین مولرهای دائمی (در صورت رویش بیش از ۵۰٪ دندان) برای بررسی سیستم دندانی مختلط مورد معاینه قرار گرفتند. در معاینه سیستم دندانی دائمی در مقطع راهنمایی، دندان‌های دائمی هر چهار طرف دهان مورد معاینه قرار گرفتند.

بالا و پایین در سه سیستم دندان‌دانی در جدول ۱ ارائه شده‌اند. در مقایسه‌های آماری که با استفاده از آزمون‌های ANOVA و Tukey انجام گردید مشخص شد که تفاوت عرض لثه چسبنده در سه سیستم دندان‌دانی در سه ناحیه مختلف از نظر آماری معنی‌دار بوده است (در همه موارد:  $P < 0.001$ )، به جزء ناحیه قدامی و خلفی سیستم دندان‌دانی دائمی در فک بالا ( $P = 0.38$ ) و ناحیه قدامی و خلفی سیستم دندان‌دانی مختلط و دائمی در فک پایین ( $P = 0.1$  و  $P = 0.8$ ) که تفاوت‌های معنی‌داری از این نظر نداشتند. مقایسه عرض لثه چسبنده در سطوح لینگوال دندان‌های فک پایین نشان داد این مقدار فقط در ناحیه میانی و خلفی سیستم دندان‌دانی شیری تفاوت آماری معنی‌داری با هم نداشته ( $P = 0.5$ )، در سایر موارد تفاوت‌های معنی‌داری برحسب ناحیه قدامی، میانی و خلفی و سه سیستم دندان‌دانی وجود داشته است (در همه موارد:  $P < 0.001$ ) (جدول ۲).

مقایسه دو به دوی گروه‌ها استفاده شد. بعلاوه برای مقایسه میانگین متغیرها در دو گروه جنسی از آزمون تی برای نمونه‌های مستقل (Independent samples t-test) استفاده شد. خطای نوع اول آزمون در این تحقیق ۰/۰۵ در نظر گرفته شد بنابراین مقادیر احتمال کمتر از آن از نظر آماری معنی‌دار تلقی گردید. در نهایت تحلیلگر آماری بدون اطلاع از گروه بندی‌های موجود، بدون جهت‌گیری و اریبی داده‌ها را آنالیز نمود.

#### یافته‌ها:

در مجموع ۳۶۰ نفر (هر مقطع ۱۲۰ نفر) از ۳۰ مدرسه در سطح شهر اصفهان با نسبت مساوی دختر و پسر مورد مطالعه قرار گرفتند. عرض لثه چسبنده در سیستم دندان‌دانی شیری برابر  $1.02 \pm 0.26$ ، در سیستم دندان‌دانی مختلط  $1.35 \pm 0.27$  و در سیستم دندان‌دانی دائمی برابر  $1.35 \pm 0.27$  به دست آمد. عرض لثه چسبنده در سطوح باکال دندان‌های فک

جدول ۱- عرض لثه چسبنده در سطوح باکال دندان‌های فک بالا و پایین در سه سیستم دندان‌دانی

| ناحیه | فک بالا         |                 | فک پایین        |                 |
|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|       | شیری            | مختلط           | دائمی           | مختلط           |
| قدامی | $3.31 \pm 0.74$ | $3.11 \pm 0.94$ | $3.59 \pm 1.07$ | $2.25 \pm 0.86$ |
| میانی | $1.75 \pm 0.75$ | $2.01 \pm 1.02$ | $1.92 \pm 0.91$ | $1.16 \pm 0.72$ |
| خلفی  | $2.08 \pm 0.75$ | $2.74 \pm 1.08$ | $3.01 \pm 0.85$ | $2.08 \pm 0.75$ |

جدول ۲- عرض لثه چسبنده در سطوح لینگوال دندان‌های فک پایین در سه سیستم دندان‌دانی

| ناحیه | شیری            | مختلط           | دائمی           |
|-------|-----------------|-----------------|-----------------|
| قدامی | $2.35 \pm 0.50$ | $1.98 \pm 0.68$ | $2.29 \pm 0.67$ |
| میانی | $3.85 \pm 0.57$ | $3.57 \pm 1.05$ | $3.70 \pm 1.00$ |
| خلفی  | $3.80 \pm 0.59$ | $4.11 \pm 0.86$ | $4.60 \pm 1.11$ |

در سه سیستم دندان‌دانی برحسب جنس ارائه شده است. آزمون T هیچ تفاوت آماری معنی‌داری بین دو جنس در فک بالا و سطح پالاتال و باکال فک پایین نشان نداد. عمق سالکوس لثه در سطوح باکال دندان‌های فک بالا و پایین در هر سه سیستم دندان‌دانی در جدول ۴ ارائه شده است. براساس آزمون T، عمق سالکوس لثه در سیستم دندان‌دانی شیری و دندان‌های شیری سیستم دندان‌دانی مختلط در سه ناحیه قدامی، میانی و خلفی در فک بالا و پایین تفاوت آماری

عرض لثه چسبنده در سطح باکال سیستم دندان‌دانی شیری برابر  $2.08 \pm 0.67$ ، در سیستم دندان‌دانی مختلط  $1.83 \pm 0.88$  و در سیستم دندان‌دانی دائمی برابر  $1.83 \pm 0.91$  بود. این مقادیر در سطح لینگوال سه سیستم دندان‌دانی به ترتیب برابر  $3.32 \pm 0.89$ ،  $3.22 \pm 1.26$  و  $3.52 \pm 1.34$  بودند. آزمون T تفاوت موجود در عرض لثه چسبنده برحسب سطوح باکال و لینگوال را در هر سه سیستم دندان‌دانی معنی‌دار نشان داد (در همه موارد:  $P < 0.001$ )، در جدول ۳، عرض لثه چسبنده

سالکوس لثه متفاوتی با دندان‌های سیستم دندانی دائمی داشتند (ناحیه قدامی فک پایین:  $P < 0.01$ ، ناحیه میانی:  $P < 0.04$ ، در بقیه موارد:  $P < 0.001$ ).

معنی‌داری نشان نداد، در حالی که این مقادیر در دندان‌های دائمی سیستم دندانی مختلط و سیستم دندانی دائمی در سه ناحیه قدامی، میانی و خلفی در هر دو فک معنی‌دار بود. به بیان دیگر، دندان‌های دائمی سیستم دندانی مختلط عمق

جدول ۳- عرض لثه چسبنده در سه سیستم دندانی برحسب جنس

| سیستم دندانی شیری  |             |             |             |                      |             |             |                        |             |             |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|----------------------|-------------|-------------|------------------------|-------------|-------------|
| جنس                | فک بالا     |             |             | فک پایین (سطح باکال) |             |             | فک پایین (سطح پالاتال) |             |             |
|                    | ناحیه قدامی | ناحیه میانی | ناحیه خلفی  | ناحیه قدامی          | ناحیه میانی | ناحیه خلفی  | ناحیه قدامی            | ناحیه میانی | ناحیه خلفی  |
| پسر                | ۳/۴۳ ± ۰/۷۷ | ۱/۶۲ ± ۰/۸۷ | ۲/۸۱ ± ۰/۸۶ | ۲/۵۶ ± ۰/۶۱          | ۱/۴۵ ± ۰/۵۰ | ۲/۱۶ ± ۰/۴۲ | ۲/۲۹ ± ۰/۴۴            | ۳/۷۹ ± ۰/۶۵ | ۳/۸۲ ± ۰/۶۵ |
| دختر               | ۳/۱۸ ± ۰/۶۷ | ۱/۸۷ ± ۰/۵۸ | ۲/۰۴ ± ۰/۶۲ | ۲/۵۳ ± ۰/۵۹          | ۱/۶۰ ± ۰/۵۴ | ۲/۱۶ ± ۰/۴۴ | ۲/۴۱ ± ۰/۵۴            | ۳/۹۱ ± ۰/۴۶ | ۳/۷۶ ± ۰/۵۳ |
| سیستم دندانی مختلط |             |             |             |                      |             |             |                        |             |             |
| جنس                | فک بالا     |             |             | فک پایین (سطح باکال) |             |             | فک پایین (سطح پالاتال) |             |             |
|                    | ناحیه قدامی | ناحیه میانی | ناحیه خلفی  | ناحیه قدامی          | ناحیه میانی | ناحیه خلفی  | ناحیه قدامی            | ناحیه میانی | ناحیه خلفی  |
| پسر                | ۳/۱۰ ± ۱/۰۵ | ۱/۹۸ ± ۱/۰۸ | ۲/۸۶ ± ۱/۱۳ | ۲/۲۲ ± ۱/۰۸          | ۱/۴۱ ± ۰/۸۶ | ۲/۰۶ ± ۰/۶۷ | ۲/۰۱ ± ۰/۷۸            | ۳/۷۳ ± ۰/۹۷ | ۴/۱۱ ± ۰/۸۲ |
| دختر               | ۳/۱۲ ± ۰/۸۱ | ۲/۰۲ ± ۰/۹۵ | ۲/۶۲ ± ۱/۰۱ | ۲/۰۷ ± ۰/۷۵          | ۱/۳۴ ± ۰/۸۲ | ۱/۸۶ ± ۰/۶۰ | ۱/۹۴ ± ۰/۵۶            | ۲/۵۲ ± ۱/۱۲ | ۴/۰۹ ± ۰/۹۰ |
| سیستم دندانی دائمی |             |             |             |                      |             |             |                        |             |             |
| جنس                | فک بالا     |             |             | فک پایین (سطح باکال) |             |             | فک پایین (سطح پالاتال) |             |             |
|                    | ناحیه قدامی | ناحیه میانی | ناحیه خلفی  | ناحیه قدامی          | ناحیه میانی | ناحیه خلفی  | ناحیه قدامی            | ناحیه میانی | ناحیه خلفی  |
| پسر                | ۳/۴۹ ± ۱/۰۳ | ۱/۸۰ ± ۰/۸۶ | ۲/۸۸ ± ۰/۸۵ | ۲/۱۷ ± ۰/۷۱          | ۱/۱۰ ± ۰/۶۹ | ۲/۱۶ ± ۰/۸۰ | ۲/۳۱ ± ۰/۶۶            | ۳/۷۳ ± ۰/۸۷ | ۴/۵۷ ± ۱/۱۴ |
| دختر               | ۳/۶۲ ± ۱/۰۷ | ۲/۰۲ ± ۰/۹۴ | ۳/۱۴ ± ۰/۸۳ | ۲/۳۳ ± ۰/۹۸          | ۱/۲۰ ± ۰/۷۵ | ۲/۰ ± ۰/۶۷  | ۲/۲۶ ± ۰/۸۶            | ۳/۶۶ ± ۱/۱۲ | ۴/۶۲ ± ۱/۰۸ |

جدول ۴- عمق سالکوس لثه در سطوح باکال دندان‌های فک بالا و پایین در سه سیستم دندانی

| سیستم دندانی                       | فک بالا     |             |             | فک پایین    |             |             |
|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                    | ناحیه قدامی | ناحیه میانی | ناحیه خلفی  | ناحیه قدامی | ناحیه میانی | ناحیه خلفی  |
| سیستم دندانی شیری                  | ۱/۱۶ ± ۰/۲۷ | ۱/۲۱ ± ۰/۲۶ | ۱/۶۴ ± ۰/۳۴ | ۰/۹۹ ± ۰/۲۱ | ۱/۱۸ ± ۰/۲۲ | ۱/۲۹ ± ۰/۳۲ |
| دندان‌های شیری سیستم دندانی مختلط  | ۱/۳۲ ± ۰/۷۱ | ۱/۲۱ ± ۰/۳۵ | ۱/۵۴ ± ۰/۴۵ | ۱/۱۷ ± ۰/۳۰ | ۱/۲۵ ± ۰/۲۸ | ۱/۲۵ ± ۰/۲۷ |
| دندان‌های دائمی سیستم دندانی مختلط | ۲/۰۳ ± ۰/۷۵ | ۲ ± ۰/۵۱    | ۲/۱۴ ± ۰/۴۹ | ۱/۴۳ ± ۰/۴۶ | ۱/۷۰ ± ۰/۳۸ | ۲/۱۰ ± ۰/۵۰ |
| سیستم دندانی دائمی                 | ۱/۵۹ ± ۰/۴۳ | ۱/۶ ± ۰/۳۵  | ۱/۹۴ ± ۰/۳۷ | ۱/۳۰ ± ۰/۳۱ | ۱/۵۳ ± ۰/۳۲ | ۱/۸۴ ± ۰/۳۸ |

پایین در جدول ۵ ارائه شده‌اند.

مقادیر عمق سالکوس لثه در سطوح پالاتال دندان‌های فک بالا در سه سیستم دندانی و سطوح لینگوال دندان‌های فک

جدول ۵- عمق سالکوس لثه در سطوح پالاتال دندان‌های فک بالا و سطوح لینگوال دندان‌های فک پایین در سه سیستم دندانی

| سیستم دندانی                       | سطوح پالاتال دندان‌های فک بالا |             |             | سطوح لینگوال دندان‌های فک پایین |             |             |
|------------------------------------|--------------------------------|-------------|-------------|---------------------------------|-------------|-------------|
|                                    | ناحیه قدامی                    | ناحیه میانی | ناحیه خلفی  | ناحیه قدامی                     | ناحیه میانی | ناحیه خلفی  |
| سیستم دندانی شیری                  | ۰/۸۷ ± ۰/۲۹                    | ۱/۳۹ ± ۰/۳۸ | ۱/۴۰ ± ۰/۴۰ | ۰/۷۹ ± ۰/۲۵                     | ۱/۱۶ ± ۰/۲۹ | ۱/۵۲ ± ۰/۳۶ |
| دندان‌های شیری سیستم دندانی مختلط  | ۰/۹۶ ± ۰/۵۶                    | ۱/۴۶ ± ۰/۴۰ | ۱/۴۵ ± ۰/۴۵ | ۰/۸۲ ± ۰/۱۹                     | ۱/۲۸ ± ۰/۵۱ | ۱/۶۸ ± ۰/۴۸ |
| دندان‌های دائمی سیستم دندانی مختلط | ۲/۰۰ ± ۰/۷۳                    | ۲/۱۸ ± ۰/۶۳ | ۱/۸۸ ± ۰/۵۸ | ۱/۲۱ ± ۰/۴۸                     | ۱/۷۰ ± ۰/۵۵ | ۱/۹۲ ± ۰/۵۶ |
| سیستم دندانی دائمی                 | ۱/۴۴ ± ۰/۳۹                    | ۱/۸۰ ± ۰/۵۳ | ۱/۶۶ ± ۰/۵۲ | ۱/۰۱ ± ۰/۱۹                     | ۱/۵۷ ± ۰/۴۸ | ۲/۰۰ ± ۰/۴۸ |

دندان‌های دائمی سیستم دندانی مختلط و سیستم دندانی دائمی در هر سه ناحیه معنی‌دار بود (در همه موارد:  $P < 0.001$ ). در مورد فک پایین، تفاوت عمق سالکوس لثه در دندان‌های دائمی سیستم دندانی مختلط و سیستم دندانی

مقایسه داده‌ها نشان داد تفاوت آماری معنی‌داری در عمق سالکوس لثه در سطوح پالاتال دندان‌های فک بالا در سیستم دندانی شیری و دندان‌های شیری سیستم دندانی مختلط در نواحی سه‌گانه وجود نداشت، در حالی که این تفاوت‌ها در

شیری و دائمی در نواحی سه‌گانه در سطح باکال و پالاتال فک بالا و پایین در جدول ۶ ارائه شده است. آزمون T نشان داد این مقادیر در دندان‌های سیستم دندانی شیری و دائمی در نواحی سه‌گانه و در سطوح مختلف هر دو فک تفاوت آماری معنی‌داری با یکدیگر داشتند ( $P < 0.001$ ).

دائمی در ناحیه میانی ( $P < 0.001$ )، دندان‌های سیستم دندانی شیری و دندان‌های شیری سیستم دندانی مختلط در دو ناحیه میانی و خلفی معنی‌دار بود ( $P < 0.003$ ,  $P < 0.006$ ). در سایر موارد تفاوت‌های آماری معنی‌داری مشاهده نشد. همچنین عمق سالکوس لثه در دندان‌های سیستم دندانی

جدول ۶- عمق سالکوس لثه در نواحی سه‌گانه در سطوح باکال و پالاتال فک بالا و پایین در سیستم دندانی شیری و دائمی

| - فک بالا          |             |             |             |             |                    |  |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|--|
| سیستم دندانی       | سطح باکال   |             | سطح پالاتال |             | سیستم دندانی       |  |
|                    | ناحیه میانی | ناحیه قدامی | ناحیه میانی | ناحیه خلفی  |                    |  |
| سیستم دندانی شیری  | ۱/۲ ± ۰/۲۶  | ۱/۱۶ ± ۰/۲۷ | ۱/۳۹ ± ۰/۳۸ | ۱/۴۰ ± ۰/۴۰ | سیستم دندانی شیری  |  |
| سیستم دندانی دائمی | ۱/۶ ± ۰/۳۵  | ۱/۵۹ ± ۰/۴۳ | ۱/۴۴ ± ۰/۳۹ | ۱/۶۶ ± ۰/۵۲ | سیستم دندانی دائمی |  |

  

| - فک پایین         |             |             |             |             |                    |  |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|--|
| سیستم دندانی       | سطح باکال   |             | سطح پالاتال |             | سیستم دندانی       |  |
|                    | ناحیه میانی | ناحیه قدامی | ناحیه میانی | ناحیه خلفی  |                    |  |
| سیستم دندانی شیری  | ۱/۱۸ ± ۰/۲۲ | ۰/۹۹ ± ۰/۲۱ | ۱/۱۶ ± ۰/۲۹ | ۱/۵۲ ± ۰/۳۶ | سیستم دندانی شیری  |  |
| سیستم دندانی دائمی | ۱/۶۳ ± ۰/۳۲ | ۱/۳۰ ± ۰/۳۱ | ۱/۰۱ ± ۰/۱۹ | ۲/۰۰ ± ۰/۴۸ | سیستم دندانی دائمی |  |

تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد. همچنین در این مطالعه دندان‌های دائمی با رویش کمتر از ۵۰٪ حذف شده بودند که این امر موجب افزایش مقادیر عرض لثه چسبیده در دوره دندانی مختلط در مقایسه با سایر مطالعات مانند مطالعه Rose و APP (۱۹۷۳) شده بود (۲۰). این کار به دلیل تغییرات سرعت رویش تاج و مدت کوتاه رویش نیمه اول تاج دندان در زمان رویش و برای جلوگیری از کاهش ارزش کلینیکی مطالعه انجام پذیرفت (۱۵،۲۰).

در مجموع میانگین عرض لثه چسبیده در سیستم دندانی دائمی بیش از دو سیستم دیگر به دست آمد (۱۵،۲۰). هرچند مقادیر میانگین عرض لثه در سیستم شیری بیش از سیستم مختلط بود ولی این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار تشخیص داده نشد. کاهش عرض لثه چسبیده در سیستم دندانی مختلط می‌تواند به دلیل عمیق بودن عمق سالکوس لثه و حرکت لیپالی دندان‌های دائمی تازه رویش یافته باشد (۹). همچنین تجمع میکروارگانیسم‌ها در این دوره توجیهی برای تخریب انساج پرئودنتال در بیماری پرئودنتیت نوجوانان است که در نوع موضعی آن دندان‌های سانترال و مولرهای اول درگیر می‌شوند (۱۶).

عرض لثه چسبیده در سطح باکال هر سه سیستم دندانی از قدام تا ناحیه میانی کم شده، مجدداً در ناحیه خلفی نسبت به ناحیه میانی افزایش می‌یابد. در سطوح لینگوآل فک پایین نیز مقادیر عرض لثه چسبیده از قدام به خلف افزایش یافته بود.

## بحث:

مطالعه حاضر با هدف تعیین عرض لثه چسبیده و عمق سالکوس لثه در سه سیستم تکاملی دندانی انجام شد. دانش‌آموزان مقطع پیش‌دبستانی (۶-۳ سال) در سیستم دندانی شیری، دانش‌آموزان دبستانی (۱۲-۶ سال) در سیستم دندانی مختلط و دانش‌آموزان راهنمایی (۱۵-۱۲ سال) در سیستم دندانی دائمی مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین عرض لثه چسبیده در دندان‌های شیری ۲/۶۰ و در دندان‌های دائمی ۲/۷۳ به دست آمد. تحقیق نشان داد عرض لثه چسبیده در دندان‌های کاملاً رویش یافته دائمی و شیری همزمان با افزایش سن افزایش می‌یافت در حالی که در دوره سیستم دندانی مختلط کاهش، اما عمق سالکوس لثه افزایش یافته بود. این یافته در تحقیقات متعددی گزارش شده است (۱۹، ۱۷، ۱۶-۱۳، ۹). هرچند برخی مطالعات نشان داده‌اند پس از دوران بلوغ و پایان یافتن زمان رویش دندان‌ها افزایش محسوسی در عرض لثه چسبیده مشاهده نمی‌شود (۲۰، ۱۶). مهم‌ترین دلیل افزایش عرض لثه چسبیده همراه با سن، رویش مداوم دندان‌ها در طول زندگی به علت جبران سایش سطح اکوزال دندان‌هاست که این پدیده باعث حرکت کروئالی CEJ شده در حالی که حد موکوجینیوال ثابت باقی می‌ماند (۸). هرچند در مطالعه حاضر بین مقادیر عرض لثه چسبیده در دو سیستم دندانی شیری و مختلط

سیستم دندانی دائمی بوده ولی تفاوت این مقادیر در دندان‌های شیری سیستم دندانی مختلط و سیستم دندانی شیری معنی‌دار نبود.

Bosnjak و همکاران (۲۰۰۲) اظهار داشتند کاهش عرض لثه شاخی در دندان‌های دائمی در مقایسه با دندان‌های شیری و دندان‌های تازه رویش یافته مشخص‌تر است و بیشترین عرض لثه شاخی در مجاورت دندان‌های کانین شیری و انسایزورهای دائمی مشاهده شد. در ضمن تفاوتی معنی‌داری میان کانین شیری و مولرها و انسایزهای دائمی در میزان عرض لثه شاخی در سنین بین ۶ و ۱۱ دیده شد (۲۲).

با انتقال از دوره دندان‌های شیری به دوره دندان‌های مختلط، عرض لثه چسبنده دندان‌های دائمی افزایش یافته، به تدریج و بصورت جزئی میزان عرض لثه شاخی نیز افزوده می‌گردد در حالیکه عمق سالکوس لثه کاهش می‌یابد (۲۳).

#### نتیجه‌گیری:

بر اساس یافته‌های مطالعه، عرض لثه چسبنده در سیستم دندانی دائمی از سیستم دندانی شیری و مختلط بیشتر بود. همچنین عمق سالکوس لثه در دندان‌های دائمی بیش از دندان‌های شیری و کمتر از دندان‌های سیستم دندانی مختلط بود. عرض لثه چسبنده با افزایش سن افزایش یافته ولی بر اساس جنس متفاوت نبود. همچنین عرض لثه در فک پایین کمتر از فک بالا و در سطح لینگوال بیشتر از سطح باکال بود.

بیشترین مقدار عرض لثه چسبنده در سطح باکال هر دو فک در سه سیستم دندانی در ناحیه قدامی فک بالا مشاهده شد. همچنین بیشترین مقادیر عرض لثه چسبنده در سطوح لینگوال در سه سیستم در ناحیه خلفی گزارش گردید. سطح لینگوال ناحیه خلفی فک پایین بیشترین مقادیر عرض لثه چسبنده را در هر سه سیستم نشان داد. مقادیر عرض لثه در نواحی و سیستم‌های مختلف در فک پایین کمتر از فک بالا و در سطح لینگوال بیشتر از سطح باکال بود. این یافته در مطالعات دیگر نیز گزارش شده است (۱۵،۱۶). کمترین مقادیر عرض لثه در سیستم‌های مختلف در سطح باکال مربوط به ناحیه میانی فک پایین بود. مطالعه نشان داد تفاوت آماری معنی‌داری بین عرض لثه چسبنده در دختران و پسران وجود نداشته است که این یافته در مطالعات مختلف بدان اشاره شده است. Nowroozi و Iramloo (۲۰۰۲) در بررسی عرض لثه چسبنده دانش آموزان ۱۴-۱۲ سال شهر قائم شهر تفاوتی در دو جنس مذکر و مونث گزارش نکردند (۱۷). این موضوع در مطالعه Sayrafi و همکاران (۱۹۹۹) نیز مشاهده شد (۱۸).

عمق سالکوس لثه دندان‌های دائمی در سه ناحیه، دو فک و سه سطح (باکال، لینگوال و پالاتال) بیشتر از دندان‌های شیری بود که با برخی مطالعات هماهنگ است (۵،۱۵،۱۸). البته برخی مطالعات با استدلال کامل شدن دوره رویش دندان‌ها در سیستم دندانی دائمی معتقدند دندان‌های شیری نسبت به دندان‌های دائمی از شیار لثه عمیق‌تری برخوردارند (۴،۲۱). همچنین مقادیر سالکوس لثه در دندان‌های دائمی سیستم دندانی مختلط بیش از دندان‌های

#### References

1. Itoz ME, Carranza FA. The gingiva. In: Carranza FA, Newman MG: Clinical Periodontology. 8<sup>th</sup> Ed. Philadelphia: W.B Saunders Co. 1996; Chap 1: 12-13.
2. Bowers GM. Study of the width of attached gingiva. J Periodontol 1963; 34: 201-209.
3. Loe H, Ainamo J. Anatomical characteristics of gingiva: a clinical and microscopic study of the free and attached gingiva. J Periodontol 1966; 37: 5-13.
4. Cohen BW, Goldman HM. Periodontal disease in children. 1<sup>st</sup> Ed. St. Louis: The CV Mosby Co. 1962; Chap 7: 325-340.
5. Glickman I. Textbook of clinical Periodontology. 4<sup>th</sup> Ed. Philadelphia: WB Saunders Co. 1972; Chap 1: 10-22.
6. Grant T, Stern IB. Orban's periodontics textbook. 4<sup>th</sup> Ed. St. Louis: The CV Mosby Co. 1972; Chap 1: 8-25.
7. Lang NP, Loe H. The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health. J Periodontol 1972; 43: 623-627.
8. Ainamo J, Talario A. The increase with age of the width of attached gingiva. J Periodont Res 1976; 11: 182-

- 188.
9. Bimstein E, Eidelman E. Dimensional difference in the attached and gingival sulcus in the mixed dentition. *ASDC J Dent Child* 1983; 50: 264-267.
  10. Finn SB. *Clinical Pedodontics*. 2<sup>nd</sup> Ed. WB Saunders Co. 1962; Chap 9: 494.
  11. Glickman I. *Textbook of clinical Periodontology*. 4<sup>th</sup> Ed. WB Saunders Co. 1996; Chap7: 218-222.
  12. Rosenblum FN. Clinical study of the depth of the gingival sulcus in the primary children. *J Dent Child* 1966; 33: 289-297.
  13. Saario M, Ainamo A, Mattila K, Suomalainen K, Ainamo J. The width of radiologically-defined attached gingiva over deciduous teeth. *J Clin Periodontol* 1995; 22: 895-898.
  14. Saario M, Ainamo A, Mattila K, Ainamo J. The width of radiologically-defined attached gingiva over permanent teeth in children. *J Clin Periodontol* 1994; 21: 666-669.
  15. Srivastava B, Chandra S, Jaiswal JN, Saimbi CS, Srivastava D. Cross-sectional study to evaluate variations in attached gingiva and gingival sulcus in the three periods of dentition. *J Clin Pediatr Dent* 1990; 15: 17-24.
  16. Tenenbaum H, Tenenbaum M. A clinical study of the width of the attached gingiva in the deciduous, transitional and permanent dentitions. *J Clin Periodontol* 1986; 13: 270-275.
  17. Iramloo B, Nowroozi R. assessment of the width variation in attached gingival among 12-14 year old pupils of Ghaemshahr 2000. *J Dent Sch* 2002; 20: 135-142.
  18. Sayrafi M, Sadeghi N, Haghghat M. A clinical study of the width of attached gingiva and depth of gingival sulcus in the primary, mixed and permanent dentition. *Journal of Islamic Dental Association* 1999; 11: 9-19.
  19. Srivastava B, Chandrs S, Jaiswal JN, Saimbi CS, Srivastava D. Cross – sectional study to evaluate variations in attached gingiva and gingival sulcus in the three periods of dentition. *J Clin Pedod Dent* 1990; 15: 17-24.
  20. Rose ST, APP GR. A clinical study of the development of the attached gingiva along the facial aspects of the maxillary and mandibular anterior teeth in the deciduous transitional and permanent dentition. *J Periodontol* 1973; 44:131-139.
  21. Zappler SE. Periodontal disease in children. *J Am Dent Assoc* 1984; 37: 333-339.
  22. Bosnjak A, Jorgić-Srdjak K, Maricević T, Plancak D. The width of clinically-defined keratinized gingiva in the mixed dentition. *ASDC J Dent Child* 2002; 69: 266-270, 234.
  23. Bimstein E, Eidelman E. Morphological changes in the attached and keratinized gingiva and gingival sulcus in the mixed dentition period. A 5-year longitudinal study. *J Clin Periodontol* 1988; 15:175-179.