

## ارزیابی لته دندان‌های مولر شیری ترمیم شده با روکش Stainless steel یک مطالعه گذشته نگر

محسن رضانی\*، ناهید رضانی\*\*، ماریه هنرمند\*\*\*، راحیل احمدی\*\*، محمد دریائیان\*\*\*، محمد علی حسینی\*\*\*

\* دستیار تخصصی گروه اندودانتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل  
 \*\* استادیار گروه دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان  
 \*\*\* استادیار گروه بیماری‌های دهان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان  
 \*\*\*\* دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۸۸/۱۱/۵ - تاریخ پذیرش: ۸۹/۳/۱

### Gingival Evaluation of Primary Molar Teeth Restored with Stainless Steel Crowns in Pediatric Department of Zahedan-Iran Dental School – A Retrospective Study

Mohsen Ramazani\*, Nahid Ramazani\*\*#, Marieh Honarmand\*\*\*, Rahil Ahmadi\*\*, Mohammad Daryaeen\*\*\*\*, MohammadAli Hoseini\*\*\*\*

\* Postgraduate Student, Dept of Endodontics, Dental School, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran.

\*\* Assistant Professor, Dept of Pediatric Dentistry, Dental School, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran.

\*\*\* Assistant Professor, Dept of Oral Medicine, Dental School, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran.

\*\*\*\* Dentist

Received: 25 January 2010; Accepted: 22 May 2010

**Introduction:** Stainless steel crowns (SSCs) are widely used in restoring severely damaged primary molar teeth. Since these crowns do not adapt ideally to tooth substance, they may lead to some changes in surrounding gingiva. This clinical study was performed to evaluate the effect of stainless steel crowns placed on primary molars on gingival structures.

**Materials & Methods:** In this retrospective study, 117 crowns in eighty four 4-11 year old children attended to pediatric department of Zahedan dental school were evaluated. Convenience sampling method was done. Some clinical factors such as gingival index, tooth type, state of being either right or left molar, or upper or lower molar, time elapsed after cementation, crown marginal adaptation, excessive cementation around the margin of crown and the oral hygiene level were examined. Kruskal-Wallis and Mann-Whitney tests were used for data analysis through SPSS 15 software ( $P < 0.05$ ).

**Results:** In our study only 11.1% of the evaluated crowns demonstrated clinically healthy gingiva, and there was a significant correlation between upper and lower molar, crown marginal adaptation and oral hygiene level with gingival index ( $P < 0.05$ ), while gingival index was not significantly affected by tooth type, tooth side, time elapsed after cementation and presence of excessive cement around the margin of crown and sex ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** Stainless steel crowns had no harmful effect on the gingiva provided performing standard preparation procedures especially in upper molars and establishing proper marginal adaptation and good oral hygiene level.

**Key words:** Stainless steel crowns, gingival index, primary molars.

# Corresponding Author: ramazani77@gmail.com

J Mash Dent Sch 2010; 34(2): 125-34.

### چکیده

**مقدمه:** روکش‌های Stainless steel بصورت گسترده ای جهت ترمیم دندان‌های مولر شیری به شدت تخریب شده استفاده می‌شوند. از آنجایی که این روکش‌ها تطابق ایده آل با نسج دندان در ناحیه لبه روکش ندارند می‌توانند منجر به تغییراتی در بافت لته اطراف دندان شوند. این مطالعه کلینیکی به منظور ارزیابی اثر روکش‌های Stainless steel مولر شیری بر سلامت لته انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه گذشته نگر، ۱۱۷ روکش در ۸۴ کودک ۴ تا ۱۱ ساله مراجعه کننده به بخش دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی زاهدان ارزیابی شد. نمونه گیری به روش آسان و در دسترس انجام گرفت. فاکتورهای کلینیکی شامل اندکس لته ای، نوع دندان،

# مولف مسؤول، نشانی: زاهدان، دانشکده دندانپزشکی، گروه دندانپزشکی کودکان، تلفن: ۲۴۱۴۰۰۲ - ۰۵۴۱، ۰۹۱۵۵۰۰۹۰۸۵

E-mail: ramazani77@gmail.com

مولرهای سمت راست یا چپ، مولرهای بالا یا پائین، زمان سپری شده از هنگام سمان کردن روکش، تطابق لبه روکش، وجود سمان اضافی اطراف لبه روکش و سطح بهداشت دهان بود. نتایج در نرم افزار آماری SPSS با ویرایش ۱۵ با استفاده از آزمون های کروسکال-والیس و من-ویتنی تحلیل شد ( $P < 0.05$ ).

**یافته ها:** در مطالعه ما تنها در ۱۱/۱ درصد از روکش های مورد بررسی، لته از نظر کلینیکی سالم و ارتباط معنی داری بین مولرهای شیری بالا و پائین، تطابق لبه روکش و سطح بهداشت دهان با اندکس لته ای وجود داشت ( $P < 0.05$ )، در حالی که نوع دندان، سمت چپ یا راست، زمان سپری شده از هنگام سمان کردن با روکش، وجود سمان اضافی اطراف لبه روکش و جنس تاثیری بر اندکس لته ای نداشت ( $P > 0.05$ ).

**نتیجه گیری:** روکش های Stainless steel به شرط انجام اقدامات استاندارد حین ترمیم دندان با روکش بویژه در مورد مولرهای بالا و برقراری تطابق لبه ای مناسب و سطح بهداشت دهانی خوب اثر مضر بر سلامت لته ندارند.

**واژه های کلیدی:** روکش های Stainless steel، اندکس لته ای، مولرهای شیری.

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۸۹ دوره ۳۴ / شماره ۲: ۳۴-۱۲۵.

## مقدمه

باشد تا روکش به اندازه کافی انعطاف پذیر بوده و بتوان توسط کریمپ<sup>۲</sup> کردن، تطابق آن با دندان را برقرار کرد.<sup>(۱۳)</sup>

در کودکان مستعد به پوسیدگی و محروم از مراقبت های بهداشتی خانگی و جلسات پیگیری، روکش ها نقش مهمی در حفاظت علیه پوسیدگی ثانویه ایفا می کنند.<sup>(۲)</sup> روکش های فلزی از قبل آماده، هنوز مؤثرترین نوع ترمیم برای مولرهای شیری به شدت پوسیده می باشند.<sup>(۴-۱)</sup> از آنجاکه این روکش ها از قبل ساخته شده هستند نمی توانند تطابق ایده آل با نسج دندان داشته باشند، لذا منجر به اثراتی بر سلامت لته می شوند. یکی از این عوارض ژنژیویت می باشد. ژنژیویت شامل التهاب بافت لته بدون هیچ گونه از دست رفتن چسبندگی<sup>۳</sup> یا استخوان در پاسخ به باکتری های موجود در بیوفیلم می باشد. علایم کلینیکی شامل قرمزی، خونریزی در هنگام پروب کردن و ادم است.<sup>(۱-۳)</sup> مطالعات زیادی نشان می دهد که شایع ترین بیماری پرودنتال در بچه ها و نوجوانان، ژنژیویت است که ناشی از واکنش التهابی غیراختصاصی لته مارژینال می باشد. پاسخ التهابی بافت به دنبال تجمع پلاک که خیلی

روکش های Chrome steel که توسط Humphrey در سال ۱۹۵۰ معرفی شد، ترمیم های مناسبی برای دندان های کودکان و نوجوانان می باشند و هم اکنون Stainless steel crowns نامیده می شوند.<sup>(۱)</sup> این روکش ها ترمیمی ارزشمند در درمان دندان های شیری و دایمی به شدت تخریب شده می باشند و به طور کلی نسبت به ترمیم های آمالگام چندسطحی برتری داشته و طول عمر کلینیکی بیشتری از آنها دارند. این روکش ها به صورت پوسته فلزی با آناتومی از قبل تعیین شده و در اندازه های مختلف ساخته شده و در صورت لزوم جهت تطابق با دندان کوتاه و شکل داده می شوند.<sup>(۲)</sup>

آناتومی دندان های شیری تفاوت های بسیاری با دندان های دایمی دارد. ریج سرویکالی باکال مولرهای شیری بخصوص در مولرهای اول بسیار واضح تر از مولرهای دایمی است. سطوح باکال و لینگوال مولرهای شیری در سمت اکلوزالی ریج سرویکال در مقایسه با دندان های دایمی صاف تر<sup>۱</sup> می باشد و در نتیجه سطح اکلوزال دندان های شیری نسبت به دندان های دایمی باریک تر است. بنابراین فلز در ناحیه لبه روکش باید نازک

2. Crimping  
3. Attachment

1. Flat

می‌توانند بر بافت‌های پرپودنتال اثر گذاشته و همچنین مانع رویش دندان مجاور شوند. عقیده Croll و همکاران بر این بود که لبه روکش از قبل آماده نمی‌تواند به صورت دقیق با دندان تطابق یابد، بنابراین مرحله تطابق نهایی باید توسط دندانپزشک انجام شود و هیچ روکشی وجود ندارد که بدون دستکاری دندانپزشک به صورت ایده‌آل با دندان تطابق داشته باشد.<sup>(۱۳)</sup>

Sharaf و Farsi در بررسی کلینیکی و رادیوگرافی روکش‌های Stainless steel مولرهای شیری در سال ۲۰۰۴ دریافتند که تحلیل استخوان بین دندانی به صورت قابل ملاحظه‌ای تحت تأثیر محل یا تطابق لبه روکش، حفظ تماس پروگزیمالی مناسب بین مولرها، سطح بهداشت دهان یا مدت زمان سپری شده از هنگام قراردادن روکش نیست.<sup>(۱۴)</sup> Attari و Roberts در سال ۲۰۰۶ طی مرور مدون مقالات منتشر شده راجع به ترمیم مولرهای شیری با روکش‌های Stainless steel دریافتند که عدم موفقیت روکش‌ها در ۱/۹ تا ۳۰/۳ درصد موارد رخ داده است.<sup>(۱۵)</sup> از مطالعه Martens و Dermaut در سال ۲۰۰۸ این نتیجه حاصل شد که پرداخت دقیق لبه روکش برای پیشگیری از ژنزویوت الزامی می‌باشد.<sup>(۱۶)</sup>

در اغلب موارد روکش جهت ترمیم تاج دندان متعاقب درمان پالپ استفاده می‌شود. روکش با سایز نامناسب و فاقد تطابق لبه‌ای خوب می‌تواند منجر به میکرولیکیج و آلودگی پالپی شده و درمان پالپ را به مخاطره اندازد. از طرفی دیگر چنین روکشی به ویژه اگر از نظر طول اکلوزوژنژیوالی تنظیم نشده باشد می‌تواند منجر به تحریک و التهاب لثه و حتی آبرسه لثه‌ای گردد که همه این موارد در طول عمر دندان نقش دارد. با توجه به اهمیت روکش‌های Stainless steel در دندانپزشکی ترمیمی کودکان و با عنایت به اینکه تحقیقات راجع به اثر روکش

زودهنگام در طی دوره نوزادی شکل می‌گیرد ایجاد می‌شود. در بیشتر بچه‌ها التهاب لثه به صورت سطحی باقی بماند، اما در برخی تعادل بین حمله میکروبی و پاسخ‌های میزبان به هم خورده و منجر به فرایندهای التهابی می‌شود که باعث از دست رفتن چسبندگی می‌گردد.<sup>(۳۷)</sup> نظر به اینکه عامل مسبب، تجمع پلاک می‌باشد، بهداشت دهانی خوب، علایم کلینیکی را سریعاً برطرف خواهد کرد.<sup>(۱)</sup>

اولین مطالعه در این زمینه به سال ۱۹۸۲ برمی‌گردد که Ashrafi و Durr تجمع پلاک و سلامت لثه‌ای اطراف روکش‌های Stainless steel را بررسی کردند.<sup>(۸)</sup> Einwag در سال ۱۹۸۴ به این نتیجه رسید که استفاده از روکش‌های به خوبی تطابق یافته مولرهای شیری، منجر به تحریک جزئی و قابل قبول کلینیکی لثه می‌شود.<sup>(۹)</sup> Guelmann و Matsson و همکاران در سال ۱۹۸۸ در بررسی سلامت پرپودنتال مولرهای اول دائمی مجاور مولرهای شیری دارای روکش نتیجه گرفتند که وجود روکش مولر دوم شیری بر سلامت پرپودنتال مولر اول دائمی مجاور تأثیر ندارد.<sup>(۱۰)</sup>

Chao و همکاران در سال ۱۹۹۲ وضعیت کلینیکی بافت لثه دندان‌های ترمیم شده با روکش‌های Stainless steel را بررسی کردند. نتایج این مطالعه نشان داد در روکش‌های غیر ایده‌آل، اندکس لثه به صورت قابل ملاحظه‌ای بالا است.<sup>(۱۱)</sup> Randall با بررسی مقالات منتشر شده راجع به روکش‌های فلزی از قبل آماده در سال ۲۰۰۲ به این نتیجه رسید که این روکش‌ها جهت ترمیم حفرات چندسطحی در دندان‌های مولر شیری بر آمالگام ارجحیت دارند.<sup>(۱۲)</sup> Croll و همکاران در سال ۲۰۰۳ نتیجه گرفتند که تطابق لبه‌ای بخش مهمی از مراحل ترمیم دندان با روکش می‌باشد. روکش‌های با تطابق لبه‌ای ضعیف

معاینه کلینیکی پس از کسب اجازه از والدین به صورت مشاهده و لمس و با کاربرد آئینه، سوند، پروب و تحت نور مناسب برای دندان‌های دارای روکش انجام گرفت و موارد زیر در فرم مربوطه ثبت شد: (۱) مدت زمان سپری شده از هنگام گذاشتن روکش که بر اساس زمان ثبت شده در پرونده بیماران بصورت کمتر از ۶ ماه قبل، بین ۶ تا ۱۲ ماه قبل، بیشتر از ۱۲ ماه قبل دسته بندی شد. تقسیم بندی فواصل زمانی به این صورت بر اساس مطالعه مشابه قبلی صورت گرفت.<sup>(۱۴)</sup> (۲) سلامت لثه با استفاده از اندکس لثه ای (GI)<sup>۱</sup> که چهار ناحیه از لثه دندان مورد نظر (فیشیال، دیستال، مزیال و لینگوال) از نظر تغییر رنگ و ادم بررسی شد. در صورت غیرطبیعی بودن رنگ لثه و ادم، خونریزی از شیار لثه توسط حرکت دادن یک پروب پریدنتال در امتداد دیواره بافت نرم شیار لثه ارزیابی شد و بر اساس معیارهای Loe H. که دارای چهار کد می‌باشد، وضعیت سلامت یا التهابی لثه تعیین شد (کد ۰ = لثه طبیعی، کد ۱ = التهاب خفیف، تغییر رنگ خفیف و ادم مختصر - خونریزی در هنگام پروب کردن وجود ندارد، کد ۲ = التهاب متوسط، قرمزی، ادم و Glazing خونریزی در هنگام پروب کردن وجود دارد، کد ۳ = التهاب شدید، قرمزی و ادم مشخص، زخم - تمایل به خونریزی خودبخود وجود دارد). کدهای نواحی چهارگانه با هم جمع و بر عدد ۴ تقسیم شد تا GI دندان مورد نظر بدست آید. نمره GI ۰/۱ تا ۱ نشانگر التهاب خفیف، ۱/۱ تا ۲ نشانگر التهاب متوسط و ۲/۱ تا ۳ نشانگر التهاب شدید بود.<sup>(۱۷)</sup> جهت توصیف وضعیت کلینیکی لثه بصورت کیفی و کاربردی تر و نه صرفاً کمی، تصمیم بر این گرفته شد که وضعیت لثه بصورت رتبه‌ای ثبت شود.

بر بافت‌های لثه‌ای اندک می‌باشد هدف از انجام این پژوهش، مطالعه وضعیت سلامت بافت لثه دندان‌های شیری دارای روکش Stainless steel و مقایسه آن با نتایج مطالعات دیگر بود. در این تحقیق اثر عواملی از قبیل نوع دندان ترمیم شده، زمان سپری شده از هنگام گذاشتن روکش، تطابق لبه روکش، وجود سمان اضافی اطراف لبه روکش و سطح بهداشت دهان بر وضعیت کلینیکی لثه دندان‌های دارای روکش بررسی شد.

### مواد و روش‌ها

جمعیت مورد بررسی در این مطالعه گذشته نگر، شامل کودکان ۴ تا ۱۱ ساله دارای حداقل یک روکش مولر شیری مراجعه کننده به بخش دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی زاهدان در سال ۱۳۸۷ بود. حجم نمونه به استناد به مطالعه شماره ۱۴ تعیین شد. در این تحقیق، تعداد ۸۴ کودک (در مجموع ۱۱۷ روکش) مورد مطالعه قرار گرفتند. نمونه‌گیری به روش آسان و در دسترس انجام گرفت. جمع‌آوری اطلاعات با بررسی پرونده بیماران، معاینه روی صندلی دندانپزشکی و تکمیل فرم مربوطه صورت گرفت. در این مطالعه کودکان مبتلا به بیماری سیستمیک، ذهنی و دارای سابقه مصرف آنتی‌بیوتیک در ۶ ماه گذشته حذف شدند. در هیچ یک از دندان‌های روکش شده شواهدی از لقی، فیستول، حساسیت در لمس و درد وجود نداشت. تمام دندان‌های روکش شده درمان پالپ شده بودند. همچنین در این مطالعه روکش‌های فاقد تماس بین دندانی، چرخیده، با تمایل زیاد باکالی یا لینگوالی و یا با اکلوزن نامناسب کنار گذاشته شدند. دندان‌های مجاور روکش مورد مطالعه، همگی عاری از پوسیدگی بودند و یا ترمیم قابل قبول داشتند.

۴۴ پسر مورد بررسی قرار گرفت. در معاینه وضعیت لثه در نمونه‌های مورد مطالعه، ۱۳ دندان (۱۱/۱ درصد) از نظر کلینیکی دارای لثه سالم و عاری از التهاب بودند در حالی که ۵۰ نمونه (۴۲/۷ درصد) وضعیت التهابی خفیف، ۴۶ مورد (۳۹/۳ درصد) وضعیت التهابی متوسط و ۸ نمونه (۶/۸ درصد) التهاب شدید لثه داشتند. ۸/۷ درصد از پسران و ۵/۴ درصد از دختران در دندان‌های دارای روکش، التهاب شدید لثه داشتند. در این مطالعه اگرچه وضعیت سلامت لثه در دختران بهتر از پسران بود، براساس آزمون من-ویتنی اختلاف معنی‌داری بین دو جنس از نظر GI بدست نیامد ( $P=0/70$ ).

نمودار ۱ درصد فراوانی نمونه‌ها بر حسب نوع دندان روکش شده را نشان می‌دهد. براساس این نمودار، شایع‌ترین دندان‌های مورد مطالعه در این تحقیق به ترتیب دندان‌های ۷۵، ۸۵ و ۸۴ بودند. ۳۲ مورد از کل نمونه‌های مورد مطالعه، دندان ۷۵ بود. لثه سالم و طبیعی از نظر کلینیکی بیشتر از همه، به ترتیب در دندان‌های ۷۵ و ۸۵ مشاهده شد. وضعیت التهابی شدید لثه نیز در دندان ۶۴ بیشتر از سایر دندان‌ها بود.

در این مطالعه از لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری بین نوع دندان روکش شده و GI و همینطور بین دندان‌های روکش شده سمت راست و چپ و GI بدست نیامد (به ترتیب  $P=0/67$  و  $P=0/77$ ). جدول ۱ پراکنندگی حالات مختلف GI در دندان‌های مولر بالا و پائین را نشان می‌دهد. مطابق این جدول هیچکدام از مولرهای بالا دارای لثه سالم کلینیکی نبودند در حالی که ۱۳ مورد از مولرهای پائین دارای لثه عاری از التهاب بودند. بر اساس آزمون من-ویتنی ارتباط معنی‌داری بین دندان‌های روکش شده بالا و پائین و GI بدست آمد ( $P=0/003$ ).

در این مطالعه حداکثر فاصله زمانی سپری شده از

(۳) تطابق لبه روکش که بر مبنای گیر سوند، روکش‌ها به دو دسته روکش‌های با تطابق خوب و ضعیف تقسیم شدند. در مواردی که در هنگام کشیدن سوند در جهت ژنژیوال به اکلوزال در محل لبه روکش، گیر سوند احساس می‌شد، روکش دارای تطابق ضعیف و در صورت عدم گیر سوند، روکش دارای تطابق خوب در نظر گرفته شد. (۴) وجود یا عدم وجود سمان اضافی در اطراف لبه روکش نیز بر اساس مشاهده و معاینه با سوند بصورت بلی و خیر تعیین شد. (۵) سطح بهداشت دهان با استفاده از اندکس دبری ساده شده (DI-S)<sup>۱</sup> که با استفاده از سوند دندانپزشکی میزان دبری موجود در دندان‌های ۲۶ یا ۶۵، ۱۱ یا ۵۱، ۱۶ یا ۵۵، ۳۱ یا ۷۱ و سطوح لینگوال دندان‌های ۳۶ یا ۷۵، ۴۶ یا ۸۵ کدبندی شد. (کد =۰ بدون دبری، کد =۱ دبری‌های نرم  $1/3$  یا کمتر، از سطح دندان را می‌پوشاند، کد =۲ دبری‌های نرم بیشتر از  $1/3$  تا کمتر از  $2/3$  سطح دندان را می‌پوشاند، کد =۳ دبری‌های نرم بیشتر از  $2/3$  سطح دندان را می‌پوشاند). با جمع کردن کدهای سطوح دندانی و تقسیم آنها بر تعداد سطوح معاینه شده، DI-S فرد بدست آمد که به صورت زیر دسته‌بندی شد: خوب: ۰ تا ۰/۶، متوسط: ۰/۷ تا ۱/۸، ضعیف: ۱/۹ تا ۳ (۱۷). نوع دندان بر اساس دندان ذکر شده در پرونده بیماران ثبت شد. تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS و آزمون‌های کروسکال-واریس و من-ویتنی انجام گردید و در همه آزمون‌ها سطح معنی‌داری ۰/۰۵ مدنظر بوده است.

### یافته‌ها

در این تحقیق ۱۱۷ روکش مولر شیری در ۸۴ کودک ۴ تا ۱۱ ساله با میانگین سنی  $88 \pm 14$  ماه شامل ۴۰ دختر و

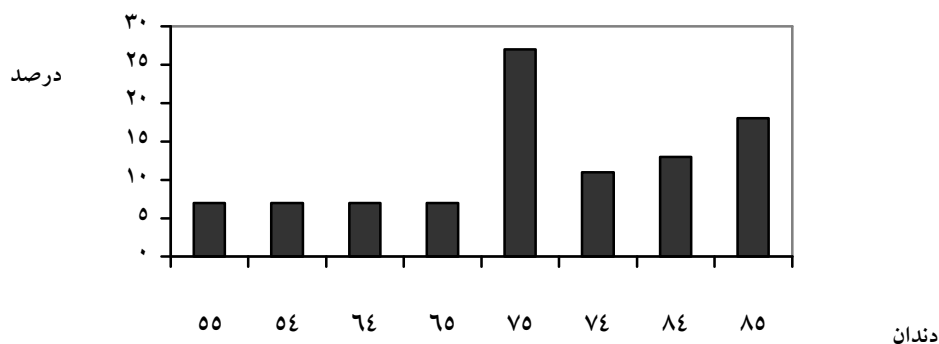
در گروه لته با التهاب شدید جای نداشتند و متعلق به گروه‌های زمانی کمتر از ۶ ماه و ۶ تا ۱۲ ماه بودند. همانطوری که در جدول ۲ مشاهده می‌شود بر اساس آزمون من-ویتنی ارتباط معنی‌داری بین سمان اضافی لبه روکش و وضعیت لته بدست نیامد ( $P=0/27$ ).

در این تحقیق در هیچ کدامیک از نمونه‌های گروه بهداشت دهانی متوسط و ضعیف لته طبیعی مشاهده نشد. همچنین هیچکدام از نمونه‌های گروه با بهداشت خوب، لته با التهاب شدید نداشتند. بر طبق جدول ۲ مشاهده می‌شود با تغییر سطح بهداشت دهان از وضعیت خوب به ضعیف، وضعیت التهابی لته افزایش یافته است. داده‌ها توسط آزمون کروسکال-والیس مقایسه شد و نتیجه آزمون نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین بهداشت دهان و وضعیت سلامت لته وجود دارد ( $P<0/001$ ).

زمان گذاشتن روکش ۳۰ ماه و میانگین زمان در گروه بیشتر از ۱۲ ماه، ۱۷ ماه بود. مطابق جدول ۲ با افزایش زمان، سلامت لته به خطر نیفتاد و طبق آزمون کروسکال-والیس رابطه معنی‌داری بین زمان و GI بدست نیامد ( $P=0/86$ ).

همانگونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود وضعیت سلامت کلینیکی لته در گروه دارای تطابق خوب لبه روکش در مقایسه با گروه دارای تطابق ضعیف بهتر می‌باشد. در گروه با تطابق ضعیف هیچکدام از نمونه‌ها لته سالم از نظر کلینیکی نداشتند، همچنین هیچکدام از نمونه‌های گروه با تطابق خوب دارای التهاب شدید لته نبودند. با انجام آزمون من-ویتنی ارتباط معنی‌داری بین تطابق لبه روکش و وضعیت کلینیکی لته بدست آمد ( $P<0/001$ ).

در ۱۷ مورد از کل روکش‌های مورد مطالعه، سمان اضافی اطراف لبه روکش یافت شد که هیچکدام از آنها



نمودار ۱: درصد فراوانی روکش‌های Stainless steel بررسی شده در مطالعه حاضر

جدول ۱: توزیع فراوانی شاخص لته در مولرهای بالا و پائین

P-value	میانگین رتبه	انحراف معیار $\pm$ میانگین	GI				قوس دندانی	
			کل (درصد) تعداد	شدید (درصد) تعداد	متوسط (درصد) تعداد	خفیف (درصد) تعداد		طبیعی (درصد) تعداد
	۷۲/۱۷	۱/۷۵ $\pm$ ۰/۶۲	۳۶ (۱۰۰/۰)	۴ (۱۱/۱۱)	۱۹ (۵۲/۷۷)	۱۳ (۳۶/۱۱)	۰ (۰/۰)	بالا
۰/۰۰۳	۵۳/۱۵	۱/۲۷ $\pm$ ۰/۷۵	۸۱ (۱۰۰/۰)	۴ (۴/۹۳)	۲۷ (۳۳/۳۳)	۳۷ (۴۵/۶۷)	۱۳ (۱۶/۰۴)	پایین
	-	-	۱۱۷ (۱۰۰/۰)	۸ (۶/۸)	۴۶ (۳۹/۳)	۵۰ (۴۲/۷)	۱۳ (۱۱/۱)	کل

جدول ۲: اثر عوامل مورد مطالعه بر شاخص لته دندانهای دارای روکش

P-value	میانگین رتبه	انحراف معیار $\pm$ میانگین	GI				عوامل	
			کل (درصد) تعداد	شدید (درصد) تعداد	متوسط (درصد) تعداد	خفیف (درصد) تعداد		طبیعی (درصد) تعداد
۰/۸۶	۵۸/۶۰	۱/۴۲ $\pm$ ۰/۸۱	۳۶ (۱۰۰/۰)	۳ (۸/۳)	۱۳ (۳۶/۱)	۱۶ (۴۴/۴)	۴ (۱۱/۱)	زمان > ۶ ماه
	۵۷/۰۰	۱/۳۸ $\pm$ ۰/۷۷	۳۵ (۱۰۰/۰)	۲ (۵/۷)	۱۳ (۳۷/۱)	۱۶ (۴۵/۷)	۴ (۱۱/۱)	۶-۱۲ ماه
	۶۰/۹۰	۱/۴۶ $\pm$ ۰/۷۸	۴۶ (۱۰۰/۰)	۳ (۶/۵)	۲۰ (۴۳/۷)	۱۸ (۳۹/۱)	۵ (۱۰/۸)	< ۱۲ ماه
< ۰/۰۰۱	۴۳/۹۰	۱/۰۵ $\pm$ ۰/۶۳	۷۶ (۱۰۰/۰)	۰ (۰/۰)	۱۷ (۲۲/۴)	۴۶ (۶۰/۵)	۱۳ (۱۷/۱)	تطابق خوب
	۸۷/۱۰	۲/۱۰ $\pm$ ۰/۵۴	۴۱ (۱۰۰/۰)	۸ (۱۹/۵)	۲۹ (۷۰/۷)	۴ (۹/۸)	۰ (۰/۰)	ضعیف
۰/۲۷	۶۶/۷۰	۱/۶۰ $\pm$ ۰/۵۰	۱۷ (۱۰۰/۰)	۰ (۰/۰)	۱۰ (۵۸/۸)	۷ (۴۱/۲)	۰ (۰/۰)	سمان دارد
	۵۷/۷۰	۱/۴۰ $\pm$ ۰/۸۱	۱۰۰ (۱۰۰/۰)	۸ (۸/۰)	۳۶ (۳۶/۰)	۴۳ (۴۳/۰)	۱۳ (۱۳/۰)	ندارد
< ۰/۰۰۱	۲۹/۰۰	۱/۷۰ $\pm$ ۰/۵۲	۳۸ (۱۰۰/۰)	۰ (۰/۰)	۱ (۲/۶)	۲۴ (۳/۲)	۱۳ (۳۴/۲)	خوب DI-S
	۷۰/۷۶	۱/۷۰ $\pm$ ۰/۶۲	۶۹ (۱۰۰/۰)	۶ (۸/۷)	۳۷ (۵۳/۶)	۲۶ (۳۷/۷)	۰ (۰/۰)	متوسط
	۹۱/۹۰	۲/۲۰ $\pm$ ۰/۴۲	۱۰ (۱۰۰/۰)	۲ (۲۰/۰)	۸ (۸۰/۰)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	ضعیف
			۱۱۷ (۱۰۰/۰)	۸ (۶/۸)	۴۶ (۳۹/۳)	۵۰ (۴۲/۷)	۱۳ (۱۱/۱)	کل

### بحث

التهاب خفیف، ۳۹/۳ درصد التهاب متوسط و ۶/۸ درصد التهاب شدید لته داشتند. در این تحقیق، اگرچه وضعیت سلامت کلینیکی لته در دختران بهتر از پسران بود، بر اساس آزمون من-ویتنی هیچگونه اختلاف معنی داری بین دو جنس از نظر اندکس لته ای بدست نیامد. از نظر نوع دندان روکش شده، هرچند که در این

مطالعه حاضر به هدف بررسی وضعیت کلینیکی بافت لته دندانهای شیری دارای روکش Stainless steel انجام گرفت. طبق نتایج به دست آمده از این تحقیق، ۱۱/۱ درصد از دندانهای دارای روکش از لته سالم و بدون التهاب از نظر کلینیکی برخوردار بودند. ۴۲/۷ درصد

دندان های ترمیم شده با روکش غیر ایده آل در مقایسه با کل حفره دهان به صورت قابل ملاحظه ای بالاتر است.<sup>(۸)</sup> همین طور مطالعه Einwag نیز آشکار ساخت که روکش های به خوبی تطابق یافته مولرهای شیری، منجر به تحریک جزئی و قابل قبول کلینیکی لثه می شوند<sup>(۹)</sup> که مشابه تحقیق حاضر است. تحقیق Chao و همکاران نشان دهنده افزایش اندکس لثه در روکش های غیر ایده آل در مقایسه با دندان های کنترل و بقیه حفره دهان بود<sup>(۱۱)</sup> که نتایج این محققین با یافته های مطالعه حاضر همخوانی دارد. به نظر Croll و همکاران روکش های با تطابق لبه ای ضعیف می توانند بر بافت های پرپودنتال اثر گذاشته و همچنین مانع رویش دندان های مجاور شوند.<sup>(۱۳)</sup> طبق مطالعه Sharaf و Farsi نیز تطابق لبه ای روکش اثر قابل ملاحظه ای بر اندکس لثه دارد<sup>(۱۴)</sup> که مشابه یافته های مطالعه حاضر است.

نتایج تحقیق ما نشان می دهد که ارتباط معنی داری بین سمان اضافی موجود در لبه روکش و GI وجود ندارد. تمامی روکش های دارای سمان اضافی در گروه های زمانی کمتر از ۶ ماه و تا ۱۲ ماه جای داشتند و هیچکدام التهاب شدید لثه نداشتند. پژوهش Fuks و همکاران نشان داد که در ارزیابی ۶ ماه هیچ گونه سمان اضافی در اطراف لبه روکش وجود ندارد.<sup>(۱۸)</sup> نتیجه بررسی پژوهش ما گویای این مطلب است که کودکان تا فاصله زمانی ۱۲ ماه بعد از گذاشتن روکش قادر به تحمل سمان اضافی اطراف لبه روکش بوده و بافت های لثه در برابر آن تطابق می یابند. در این بررسی امکان ارزیابی اثر سمان اضافی لبه روکش بر وضعیت لثه در زمان بیشتر از ۱۲ ماه وجود نداشت چرا که در این گروه زمانی، هیچگونه سمان اضافی مشاهده نشد. اثر تجمع پلاک بر ژنژیویت و بیماری پرپودنتال در مقالات بسیاری آمده است. مطالعه ما نشان داد که فاکتور

تحقیق لثه سالم کلینیکی بیشتر از همه، در دندان های مولر دوم شیری پائین مشاهده شد و وضعیت التهابی شدید لثه نیز در دندان مولر اول شیری چپ بالا بیشتر از سایر دندان ها بود هیچگونه ارتباط آماری معنی داری بین نوع دندان روکش شده و سمت چپ یا راست با GI بدست نیامد. در این مطالعه تنها اختلاف آماری قابل ملاحظه ای بین دندان های روکش شده بالا و پائین و GI بدست آمد ( $P=0/003$ ). بدین معنی که وضعیت کلینیکی لثه در مولرهای پائین در مقایسه با مولرهای بالا بهتر بود. این مسأله می تواند ناشی از آناتومی خاص مولرهای شیری بالا و شکل دهی سخت تر روکش های بالا در مقایسه با روکش های پائین باشد که باعث می شود برقراری تطابق خوب در ناحیه لبه روکش را دچار اشکال کند. از نظر نوع دندان روکش شده Einwag طی تحقیقی مشاهده کرد که اغلب دندان های دائمی روکش شده دچار خونریزی، ادم، تغییر رنگ لثه و افزایش عمق سالکوس می باشند در حالی که لثه دندان های شیری دارای روکش به خوبی تطابق یافته، وضعیت کلینیکی قابل قبول داشتند.<sup>(۹)</sup>

در مطالعه ما سلامت کلینیکی لثه تحت تأثیر مدت زمان سپری شده از هنگام وجود روکش در دهان قرار نداشت. بدین معنی که با افزایش زمان از کمتر از ۶ ماه به بیشتر از ۶ ماه و یک سال تغییر در وضعیت کلینیکی لثه حاصل نشد. مطالعه Sharaf و Farsi نیز نشان داد که زمان اثری بر سلامت لثه ندارد<sup>(۱۴)</sup> و از این جهت مشابه نتایج مطالعه حاضر است. همچنین در این تحقیق به این نتیجه رسیدیم که ارتباط آماری معنی داری بین تطابق لبه روکش و اندکس لثه ای وجود دارد ( $P<0/001$ ). بدین معنی که وضعیت کلینیکی لثه در دندان های با تطابق ضعیف لبه روکش، نامناسب تر بود. این یافته موافق مطالعه Durr و Ashrafi می باشد که نتیجه گرفتند درجه ژنژیویت اطراف



حفظ بهداشت دهان بر سلامت لثه دندان‌های روکش شده تأثیر دارد ( $P < 0/001$ ). کودکان با بهداشت دهان ضعیف، بروز بالایی از ژنژیویت را نشان دادند، در حالی که هیچکدام از کودکان با بهداشت دهانی خوب، لثه ملتهب شدید در اطراف روکش نداشتند. این یافته در توافق با مطالعه Farsi و Sharaf است که ارتباط معنی‌داری بین اندکس پلاک و GI یافتند<sup>(۱۴)</sup> و اما در پژوهش Durr و Ashrafi همبستگی مثبت متوسطی بین اندکس پلاک و لثه دندان‌های دارای روکش غیر ایده‌آل وجود داشت.<sup>(۸)</sup>

### نتیجه‌گیری

روکش‌های Stainless steel در اغلب موارد سبب التهاب لثه می‌شوند و هر چه تطابق لبه روکش ضعیف‌تر باشد احتمال وقوع ژنژیویت افزایش می‌یابد. با رعایت اصول علمی هنگام روکش کردن دندان‌ها، بخصوص مولرهای شیری بالا و دقت بیشتر در برقراری تطابق خوب در لبه روکش و تأکید بر رعایت بهداشت دهان می‌توان اثرات مضر روکش بر نسج لثه را کاهش داد. پیشنهاد می‌شود در رابطه با اثرات روکش‌های استینلس استیل بر سلامت لثه، تحقیقی بصورت کارآزمایی بالینی، با حجم نمونه بالاتر و در مدت زمان معین انجام شود. بدین ترتیب می‌توان با بررسی روکش‌هایی که تنها توسط یک دندانپزشک گذاشته شده اثر فاکتور عمل‌کننده را نیز حذف کرد.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله مساعدت معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان در تصویب این طرح را ارج نهاده و از کودکان عزیز شرکت‌کننده در این تحقیق و والدین آنها تقدیر و تشکر می‌شود. از زحمات آقای دکتر مهدی محمدی که ما را در تهیه این مقاله بسیار یاری دادند نیز کمال تشکر را داریم.

بهداشت دهان بر سلامت لثه دندان‌های روکش شده تأثیر دارد ( $P < 0/001$ ). کودکان با بهداشت دهان ضعیف، بروز بالایی از ژنژیویت را نشان دادند، در حالی که هیچکدام از کودکان با بهداشت دهانی خوب، لثه ملتهب شدید در اطراف روکش نداشتند. این یافته در توافق با مطالعه Farsi و Sharaf است که ارتباط معنی‌داری بین اندکس پلاک و GI یافتند<sup>(۱۴)</sup> و اما در پژوهش Durr و Ashrafi همبستگی مثبت متوسطی بین اندکس پلاک و لثه دندان‌های دارای روکش غیر ایده‌آل وجود داشت.<sup>(۸)</sup> همچنین مطالعه Gluemann و همکاران نشان داد که اختلاف آماری قابل ملاحظه‌ای در اندکس پلاک و لثه‌ای در دو گروه مولرهای اول دائمی مجاور مولر شیری بدون روکش و دارای روکش وجود ندارد. طبق این تحقیق وجود روکش Stainless steel روی مولر شیری دوم بر سلامت پریدونتال مولر اول دائمی مجاور بی‌تأثیر است.<sup>(۱۰)</sup> Chao و همکاران طی تحقیقی نشان دادند که تنها همبستگی مثبت متوسطی بین پلاک بالای لثه‌ای و ژنژیویت وجود دارد.<sup>(۱۱)</sup> Farsi و Sharaf نیز نتیجه‌ای مشابه تحقیق حاضر گرفتند بدین معنی که ارتباط قابل ملاحظه آماری بین سطح بهداشت دهان و GI به دست آوردند. این محققین به این نتیجه رسیدند که روکش‌های Stainless steel ترمیمی ارزشمند هستند که در صورت

### منابع

1. McDonald RE, Avery DR, Dean JA. Dentistry for the Child and Adolescent. 8<sup>th</sup> ed. St. Louis: Mosby Co; 2004. P. 57, 379, 415-6.
2. Pinkham JR, Casamassimo P, Fields HW, McTigue D, Nowak A. Pediatric Dentistry: Infancy Through Adolescence. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Mosby Co; 2005. P. 357-62, 414-5.
3. Koch G, Poulsen S. Pediatric Dentistry. A Clinical Approach. 1<sup>st</sup> ed. Copenhagen: Wiley-Blackwell; 2001. P. 195, 235-40.
4. Braff MH. A comparison between stainless steel crowns and multisurface amalgams in primary molars. ASDC J Dent Child 1975; 42(6): 474-8.

5. Kramer N, Frankenberger R. Compomers in restorative therapy of children: A literature review. *Int J Paediatr Dent* 2007; 17(1): 2-9.
6. Kowolik J, Kozlowski D, Jones JE. Utilization of stainless steel crowns by general dentists and pediatric dental specialists in Indiana. *J Indiana Dent Assoc* 2007; 86(2): 16-21.
7. Modeer T, Wondimu B. Periodontal diseases in children and adolescents. *Dent Clin North Am* 2000; 44(3): 633-58.
8. Durr DP, Ashrafi MH, Duncan WK. A study of plaque accumulation and gingival health surrounding stainless steel crowns. *ASDC J Dent Child* 1982; 49(5): 343-6.
9. Einwag J. Effect of entirely preformed stainless steel crowns on periodontal health in primary, mixed dentitions. *ASDC J Dent Child* 1984; 51(5): 356-9.
10. Guelmann M, Matsson L, Bimstein E. Periodontal health at first permanent molars adjacent to primary molar stainless steel crowns. *J Clin Periodontol* 1988; 15(9): 531-3.
11. Chao DD, Tsai TP, Chen TC. Clinical evaluation of gingival tissue restored with stainless steel crown. *Changcheng Yi Xue Za Zhi* 1992; 15(4): 198-203.
12. Randall RC. Preformed metal crowns for primary and permanent molar teeth: Review of the literature. *Pediatr Dent* 2002; 24(5): 489-500.
13. Croll TP, Epstein DW, Castaldi CR. Marginal adaptation of stainless steel crowns. *Pediatr Dent* 2003; 25(3): 249-52.
14. Sharaf AA, Farsi NM. A clinical and radiographic evaluation of stainless steel crowns for primary molars. *J Dent* 2004; 32(1): 27-33.
15. Attari N, Roberts JF. Restoration of primary teeth with crowns: A systematic review of the literature. *Eur Arch Paediatr Dent* 2006; 7(2): 58-62.
16. Martens LC, Dermaut LR. The marginal polishing of Ion Ni-Chro crowns: A preliminary report. *ASDC J Dent Child* 1983; 50(6): 417-20.
17. Carranza FA, Newman MG. *Clinical Periodontology*. 10<sup>th</sup> ed. Philadelphia: W. B. Saunders Co; 2006. P. 115-40.
18. Fuks AB, Ram D, Eidelman E. Clinical performance of esthetic posterior crowns in primary molars: A pilot study. *Pediatr Dent* 1999; 21(7): 445-8.