

ارزیابی شاخص‌های زیبایی روکش‌های تک‌واحدی فلز-سرامیک

دکتر رضا خدادادی*، دکتر منصور ریسمانچیان^۱، سیروس دادگستر^۲

چکیده

مقدمه: روکش‌های فلز-سرامیک (PFM) یکی از رستوریشن‌هایی هستند که می‌توانند زیبایی و عملکرد را به دندان‌هایی که آسیب دیده‌اند، بازگردانند. در این تحقیق میزان تأمین شاخص‌های زیبایی در روکش‌های PFM و همچنین میزان رضایت بیماران از زیبایی روکش‌ها ارزیابی شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه توصیفی-مقطعی بر روی ۴۱ بیمار با ۴۵ عدد روکش فلز-سرامیک PFM در دانشکده دندان‌پزشکی اصفهان که از آن‌ها قالب‌گیری و مدل تهیه گردید، انجام گرفت؛ شاخص‌های طول کلینیکی، عرض مزبودیستالی، بعد فاشیولینگوالی روکش‌ها، موقعیت نقطه تماس، تطابق رنگ و میزان رضایت بیماران ارزیابی شد و در نهایت تعداد و درصد روکش‌های مطلوب و نزدیک به مطلوب از نظر زیبایی مشخص شد. یافته‌ها توسط نرم‌افزار SPSS و آزمون t زوج ارزیابی گردید ($\alpha = 0/05$).

یافته‌ها: موقعیت نقطه تماس ۲۴ روکش (۵۳/۳ درصد) شبیه به دندان طبیعی بود. رنگ ۴۱ روکش (۹۱/۱ درصد) مشابه دندان‌های طبیعی بیمار بود. ۷ روکش (۱۵/۵ درصد) از نظر زیبایی مطلوب و ۱۱ روکش (۲۴/۴ درصد) نزدیک به مطلوب بودند. ۹۵/۲ درصد بیماران رضایت خود را از نتیجه زیبایی روکش‌ها به صورت رضایت کامل و ۴/۸ درصد به صورت نسبی اعلام کردند. روکش‌های PFM به طور متوسط دارای طول کلینیکی بیشتری (۰/۰۵ mm) نسبت به دندان‌های مشابه بودند که البته این اختلاف معنی‌دار نبود ($p \text{ value} = 0/966$). عرض مزبودیستال روکش‌ها به طور متوسط ۰/۲۸۲ mm بزرگ‌تر از دندان‌های طبیعی و این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود ($p \text{ value} = 0/01$). در بعد فاشیولینگوال اختلافی که بین میانگین روکش‌ها در مقایسه با دندان‌های طبیعی وجود داشت، معادل ۰/۰۲۶ mm بود که از نظر آماری معنی‌دار نبود ($p \text{ value} = 0/824$).

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج، برای داشتن روکش‌های زیباتر و شبیه‌تر به دندان‌های طبیعی و تأمین رضایت کامل بیماران از نتایج زیبایی آن‌ها، لازم است که آماده‌سازی دندان و مراحل لابراتواری با دقت بیشتری انجام گیرد.

کلید واژه‌ها: زیبایی، روکش PFM، اندازه.

* استادیار، گروه پروتزهای دندانی، دانشکده دندان‌پزشکی و عضو مرکز تحقیقات دندان‌پزشکی ترابی‌نژاد، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (مؤلف مسؤول)
khodadai@dent.mui.ac.ir

۱: دانشیار، گروه پروتزهای دندانی، دانشکده دندان‌پزشکی و عضو مرکز تحقیقات دندان‌پزشکی ترابی‌نژاد، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۲: دانشجوی دندان‌پزشکی، دانشکده دندان‌پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

این مقاله حاصل پایان‌نامه دانشجویی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد.

این مقاله در تاریخ ۸۹/۴/۱ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۸۹/۷/۵ اصلاح شده و در تاریخ ۸۹/۱۰/۳ تأیید گردیده است.

مجله دانشکده دندان‌پزشکی اصفهان
۱۳۸۹، ویژه‌نامه: ۴۳۹ تا ۴۴۷

مقدمه

از نظر اهمیت اجتماعی زیبایی دندان‌ها در دنیایی که از لحاظ اقتصادی و اجتماعی رقابت شدیدی وجود دارد، داشتن ظاهر خوب امری بسیار مهم می‌باشد. چرا که صورت بیشترین قسمتی از بدن می‌باشد که نمایان است و دهان قسمت اصلی آن است و به همین دلیل، دندان‌ها بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرد [۱].

پارامترهای اساسی مربوط به زیبایی دندان و لثه، تاکنون در مقالات دندان پزشکی متعددی ذکر گردیده است. قضاوت بیمار و دندان پزشک در مورد زیبایی پروتز یکسان نیست. به همین دلیل دندان پزشک علاوه بر تأمین عملکرد و ظاهر مطلوب پروتز، باید سعی در تأمین رضایت بیمار نیز داشته باشد. رضایت ذهنی بیمار یک جزء کلیدی در موفقیت درمان است [۲]. تا زمان این پژوهش در دانشکده دندان پزشکی اصفهان، پژوهشی در مورد ارزیابی شاخص‌های زیبایی در روکش‌های ثابت و رضایت بیماران از زیبایی پروتزها صورت نگرفته بود. در این پژوهش به بررسی میزان تأمین شاخص‌های زیبایی روکش‌های ثابت در دانشکده دندان پزشکی اصفهان پرداخته شد، مشکلات احتمالی بررسی گردید و همچنین میزان رضایت بیماران از زیبایی روکش‌ها مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌های این پژوهش می‌تواند تأیید کننده کارایی روکش‌های ثابت در تأمین زیبایی و ظاهر مطلوب باشد. همچنین یافته‌های این پژوهش نشان دهنده کیفیت عملکرد پرسنل شاغل در بخش پروتز فیکس و توانمندی آن‌ها در درمان مطلوب است و به علاوه مشکلات احتمالی موجود در ارتباط با تأمین زیبایی را مشخص نموده، می‌تواند در بررسی علل و روش‌های پیش‌گیری و رفع این مشکلات مفید واقع گردد.

مواد و روش‌ها

در این پژوهش مشاهده‌ای مقطعی و تحلیلی-توصیفی که در بخش پروتز ثابت دانشکده دندان پزشکی اصفهان انجام گرفت، بیماران درمان شده در بخش پروتز ثابت که برای آن‌ها روکش تکی سرامیک و فلز (PFM) فیکس گذاشته شده بود، مورد بررسی قرار گرفتند. بررسی روکش‌ها در مناطقی از دندان‌های ماگزایلا و مندیبل که درمان پریو (Crown Length) نشده بودند، انجام و با دندان طبیعی مشابه روکش در سمت مقابل فک

مقایسه می‌شد (با این شرط که دندان طبیعی مورد نظر بدون ترمیم یا روکش بود).

بیماران توسط پژوهشگر معاینه می‌شدند و در معاینه بالینی، شاخص‌های تطابق رنگ روکش و موقعیت نقطه تماس از طریق مشاهده بررسی می‌شد. سپس از فک بیمار، که روکش متال سرامیک در آن قرار داشت، قالب آلزینات تهیه می‌شد. بعد از ریختن با گچ Stone نوع ۳ و تهیه کست، همه شاخص‌ها در مورد هر دو گروه روکش‌ها و دندان‌ها سه بار توسط یک پژوهشگر اندازه‌گیری شده، میانگین اندازه‌گیری‌ها در برگه اطلاعاتی ثبت می‌شد. شاخص‌ها عبارت بودند از طول بالینی و عرض مزویدستال روکش که با استفاده از کولیس دیجیتال (با دقت ۰/۰۱ میلی‌متر) اندازه‌گیری می‌شد و نیز بعد فاشیولینگوال روکش که با استفاده از گیج لابراتوار فیکس (با دقت ۰/۱ میلی‌متر) مورد اندازه‌گیری قرار می‌گرفت. تطابق رنگ روکش به صورت سه گزینه ۱- مشابه ۲- روشن‌تر و ۳- تیره‌تر در برگه اطلاعاتی ثبت می‌شد.

همچنین برای اطلاع از میزان رضایت بیماران از زیبایی روکش‌ها، برگه اطلاعاتی که به این منظور تهیه شده بود به بیماران تحویل داده می‌شد تا با انتخاب یکی از ۳ گزینه «کاملاً راضی هستم»، «تا حدی راضی هستم» و «اصلاً راضی نیستم» به سؤال موجود در برگه پاسخ دهند. سپس داده‌ها با نرم افزار SPSS بررسی آماری شد، برای بررسی تفاوت میانگین‌ها از آزمون Paired t-test استفاده شد ($\alpha = 0/05$).

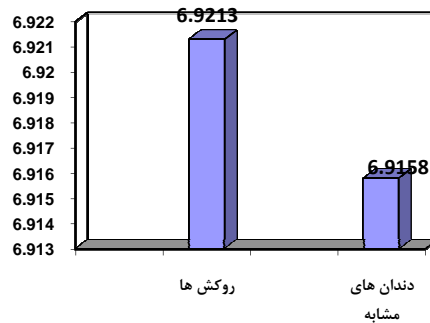
یافته‌ها

این پژوهش در مورد ۴۱ بیمار دارای روکش PFM انجام شد. در جمع ۴۵ روکش مورد بررسی قرار گرفت که از این تعداد، ۱۸ روکش (۴۰ درصد) در ماگزایلا و ۲۷ روکش (۶۰ درصد) در مندیبل قرار داشت. از این تعداد ۱ روکش در موقعیت اینسایزور، ۲ روکش در موقعیت کانین، ۲۷ روکش در موقعیت پرمولر و ۱۵ روکش در موقعیت مولر قرار داشتند.

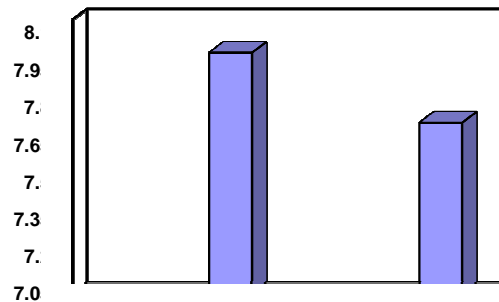
یافته‌های حاصل از مقایسه طول بالینی ۴۵ روکش و دندان‌های طبیعی نشان داد که اختلافی معادل ۰/۰۵ میلی‌متر بین میانگین طول بالینی دو گروه وجود دارد که معنی‌دار نبود ($p \text{ value} = 0/966$) (نمودار ۱) (جدول ۱).

رهای آماری متغیرهای طول بالینی، عرض مزیدیستال و بعد فاشیولینگوال در روکش‌ها و دندان‌های طبیعی و نتیجه آزمون‌ها

p value	میانگین و انحراف معیار تفاوت‌ها	فاصله اطمینان ۹۵ درصد		انحراف معیار	میانگین	تعداد
		حد بالا	حد پایین			
۰/۹۶۶	۰/۰۰۵۶ ± ۰/۸۸	۷/۲۵	۶/۵۹	۱/۰۹	۶/۹۲	۴۵
		۷/۳۱	۶/۵۳	۱/۳۰	۶/۹۲	۴۵
۰/۰۱۰	۰/۲۸۱۶ ± ۰/۷۰	۸/۶۰	۷/۴۴	۱/۹۳	۸/۰۲	۴۵
		۸/۲۹	۷/۱۸	۱/۸۵	۷/۷۳	۴۵
۰/۸۲۴	۰/۰۲۶۷ ± ۰/۸۰	۹/۲۸	۸/۶۲	۱/۱۰	۸/۹۵	۴۵
		۹/۲۳	۸/۶۲	۱/۰۲	۸/۹۲	۴۵



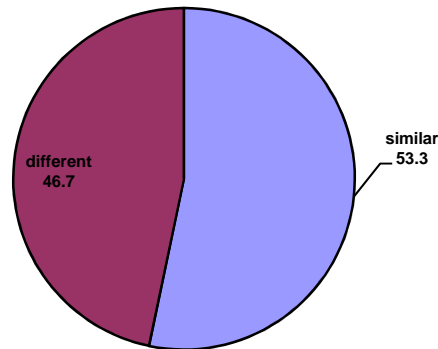
نمودار ۱. مقایسه میانگین طول بالینی در دو گروه روکش‌ها و دندان‌های مشابه



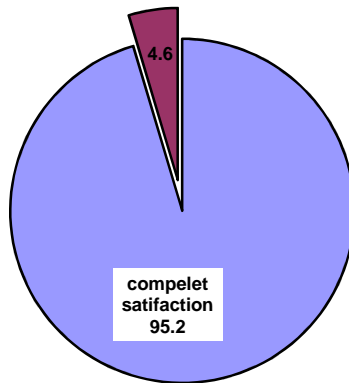
ار ۲. مقایسه میانگین عرض مزیدیستالی در دو گروه روکش‌ها و دندان‌های مشابه

درصد) شبیه به دندان طبیعی بود (نمودار ۵). رنگ ۴۱ روکش (۹۱/۱ درصد) مشابه دندان‌های طبیعی بیماران بود. توزیع فراوانی روکش‌ها به تفکیک وضعیت رنگ آنها در مقایسه با دندان‌های طبیعی در نمودار ۴ مشخص شده است. از ۴۵ روکش مورد بررسی، رنگ ۱ روکش (۲/۲ درصد) تیره‌تر و ۳ روکش (۶/۷ درصد) روشن‌تر از رنگ دندان‌های طبیعی بود. از نظر موقعیت نقطه تماس، نقطه تماس ۲۴ روکش (۵۳/۳ درصد) شبیه به دندان طبیعی بود (نمودار ۵).

ی که بین میانگین عرض است، از نظر آماری معنی دار بود (جدول ۱).
 بین میانگین بعد فاشیولینگوالی بای طبیعی وجود داشت، از نظر (p value) (نمودار ۳) (جدول ۱).
 ها از آزمون آماری t زوج استفاده، نقطه تماس ۲۴ روکش (۵۳/۳



نمودار ۵. فراوانی شباهت نقطه تماس روکش‌های PFM و دندان‌های مشابه



نمودار ۶. توزیع فراوانی بیماران به تفکیک وضعیت رضایت آنها از زیبایی روکش‌ها

متکی بر دندان‌های طبیعی است. این امر ممکن است ناشی از تحلیل استخوان در نتیجه کشیدن دندان‌ها و یا ترومای ناشی از عمل جراحی ایمپلنت باشد. ممکن است تحلیل استخوان در روکش‌های متکی به دندان طبیعی به دلیل وجود ریشه دندان به مراتب کمتر از حالتی که دندان‌ها کشیده شده است باشد و در نتیجه از بلند شدن بیش از حد طول بالینی جلوگیری شود.

در پژوهش ما عرض مزودیستال روکش‌ها و دندان‌ها از نظر آماری اختلاف معنی‌داری را نشان داد، در حالی که در پژوهش ریسمانچیان و همکاران [۳] و همین طور پژوهش Chang و همکاران [۴]، که هر دو بر روی روکش‌های متکی بر ایمپلنت انجام شده، این اختلاف معنی‌دار نبود. در پژوهش ما، عرض مزودیستال روکش‌ها به طور متوسط بزرگتر از دندان‌های طبیعی بود. عرض بیشتر روکش‌ها ممکن است ناشی از تراش دندان‌های مجاور در حین تراش دندان‌ها که قرار است روکش بر

بحث

در این پژوهش، جهت ارزیابی روکش‌ها شاخص‌هایی نظیر طول بالینی، عرض مزودیستالی، بعد فاشیولینگوالی، موقعیت نقطه تماس و رنگ روکش‌ها در بیماران با سنین مختلف و هر دو جنس مورد بررسی قرار گرفت.

در پژوهش ما بر روی ۴۵ روکش، مشخص شد که طول بالینی روکش‌ها به طور متوسط بیشتر از طول بالینی دندان‌های مشابه بود، ولی این تفاوت معنی‌دار نبود. در پژوهش ریسمانچیان و همکاران [۳] بر روی ۳۰ روکش متکی به ایمپلنت و همچنین در پژوهش Chang و همکاران [۴] بر روی ۲۱ روکش متکی به ایمپلنت مشخص شد که روکش‌ها به طور متوسط طول بالینی بلندتری داشتند که از نظر آماری معنی‌دار بود.

مقایسه پژوهش‌های اخیر با پژوهش ما نشان می‌دهد که طول بالینی روکش‌های متکی به ایمپلنت بلندتر از روکش‌های

که ۹۵/۲ درصد بیماران رضایت خود را از نتیجه زیبایی کراون‌های PFM به صورت رضایت کامل و ۴/۸ درصد به صورت رضایت نسبی اعلام کرده اند. در پژوهش ریسمانچیان و همکاران [۳] ۹۵/۲ درصد بیماران به طور کلی از زیبایی کراون‌ها رضایت داشتند که از این میان ۵۷/۱ درصد رضایت کامل و ۳۸/۱ درصد رضایت نسبی داشتند. در پژوهش Chang و همکاران [۴]، رضایت بیماران از زیبایی کراون‌ها ۹۶ درصد بود. Levi و همکاران [۶]، در پژوهشی رضایت ۷۶ بیمار را از ایمپلنت تراپی در ناحیه قدام ماگزایلا توسط پرسشنامه بررسی کردند. در پژوهش آنان ۸۸/۲ درصد بیماران نظر خود را در مورد شاخص های مورد نظر به صورت «به طور کامل راضی» و ۱۰/۵ درصد به صورت «به نسبت راضی» اعلام کردند و یک بیمار (۱/۳ درصد) تا حدی ناراضی بود.

Vermlyen و همکاران [۷]، یک پژوهش ۷ ساله را در مورد رضایت ۴۰ بیمار و کیفیت ۴۳ رستوریشن متکی بر ایمپلنت برانمارک منتشر کردند. طبق نتایج، ۹۰ درصد بیماران رضایت کلی خود را از جنبه زیبایی رستوریشن‌های متکی بر ایمپلنت به صورت «بسیار خوب» و «خوب» اعلام کردند.

در پژوهش Gibbard و همکاران [۸]، رضایت ۲۴ بیمار با روکش‌های متکی بر ایمپلنت توسط پرسشنامه مورد ارزیابی قرار گرفت و همچنین رضایت کارکنان دندان پزشکی از زیبایی روکش‌ها بررسی شد. حداقل ۸۰ درصد بیماران «به طور کامل راضی» یا «تا حدی راضی» بودند. همچنین مطابق نظر کارکنان دندان پزشکی از زیبایی روکش‌های متکی بر ایمپلنت، ۲۷ مورد دارای «زیبایی مطلوب»، ۲ مورد «به نسبت زیبا» و ۱ مورد دارای «خصوصیات زیبایی ضعیف» ارزیابی شد.

در پژوهشی که توسط Al Wahadni و همکاران [۹] انجام شد مشخص شد که پروستودنتیست نسبت به بیماران کمتر از تطابق رنگ روکش‌ها رضایت داشت و همچنین مشخص شد که از لحاظ تطابق رنگ، زمانی که رستوریشن توسط پروستودنتیست گذاشته می‌شود در مقایسه با زمانی که دندان‌پزشک عمومی رستوریشن را می‌گذارد، میزان رضایت بیماران بیشتر است. در پژوهش Philip و همکاران [۱۰] در دندان‌های سانترال ماگزایلی از دست رفته ایمپلنت گذارده شد. ایمپلنت‌های فلزی و روکش‌های PFM با ایمپلنت‌های زیرکونیم و روکش‌های تمام سرامیکی با

روی آن قرار گیرد باشد، که ممکن است به دلیل عدم احتیاط لازم دانشجوی در حین کار به وقوع پیوسته باشد.

از نظر بعد فاشیولینگوال، اختلافی که بین میانگین روکش‌ها در مقایسه با دندان‌های طبیعی وجود داشت از نظر آماری معنی‌دار نبود. به طور متوسط، بعد فاشیولینگوال روکش‌ها بیشتر از دندان‌های طبیعی بود، در حالی که در پژوهش ریسمانچیان و همکاران [۳]، بعد فاشیولینگوال روکش‌ها به طور متوسط کوچکتر از دندان‌ها بود. در پژوهش Chang و همکاران [۴] این بعد در مقایسه با دندان‌های طبیعی به طور متوسط کوچکتر بود که این کوچکتر بودن به علت کمتر بودن قطر گردن ایمپلنت‌ها در مقایسه با دندان‌های طبیعی و نیز محدودیت امکان افزایش قطر در این بعد می‌باشد.

همچنین در مورد دندان‌هایی که مقطع قسمت سرویکالی آن‌ها بیضی شکل می‌باشد، (نظیر پره مولرهای بالا و اینسایزورهای پایین) و با ایمپلنت جایگزین می‌شوند، همیشه این مشکل وجود دارد که از نظر بعد باکولینگوالی، قطر کمتر و از نظر عرض مزویدستالی، قطر بیشتری حاصل می‌شود که این مشکل به دلیل مقطع گرد قسمت Platform ایمپلنت می‌باشد.

از نظر موقعیت نقطه تماس، نقطه تماس در ۲۴ روکش (۵۳/۳ درصد) شبیه دندان‌های طبیعی بود. در پژوهش ریسمانچیان و همکاران [۳] در ۱۳ روکش (۴۳/۳ درصد) شباهت نقطه تماس وجود داشت. علت عدم تشابه نقطه تماس، عدم دقت دندان‌پزشک در مرحله امتحان چینی و همچنین لابراتوار (تکنسین) می‌باشد. از نظر رنگ، در پژوهش ما رنگ ۴۱ روکش (۹۱/۱ درصد) مشابه دندان‌های طبیعی بیمار بود.

در پژوهش ریسمانچیان و همکاران [۳] از ۳۰ روکش، ۲۴ عدد رنگ مشابه داشتند. در پژوهش ما، از ۴۵ روکش مورد بررسی، ۷ عدد (۱۵/۵ درصد) از نظر زیبایی مطلوب و ۱۱ عدد (۲۴/۴ درصد) نزدیک به مطلوب بودند. در پژوهش ریسمانچیان و همکاران [۳] از ۳۰ روکش متکی بر ایمپلنت، ۳ روکش از نظر زیبایی نزدیک به مطلوب بودند. در پژوهش Woberg و همکاران [۵] از ۲۹ روکش مورد بررسی، ۱۳ روکش از نظر ملاک‌های مورد پژوهش عالی شناخته شدند و ۱۶ روکش در حد قابل قبول بودند.

یافته‌های به دست آمده از فرم‌های رضایت بیماران نشان داد

آن‌ها (۹۵/۲ درصد) رضایت کامل و ۴/۸ درصد رضایت نسبی داشتند. در مورد اختلاف رنگ، طبق پژوهش ما در جمع از ۴۵ روکش، ۴ عدد رنگ متفاوت داشتند. البته این ۴ عدد روکش‌هایی بودند که از نظر رنگ دارای اختلاف فاحشی بودند و گرنه تعداد روکش‌هایی که از نظر رنگ تفاوت جزئی داشتند بیشتر بود.

پیشنهادها

- ۱- از آن جایی که دقت در آماده سازی دندان توسط دندان‌پزشک و مراحل لابراتواری باعث کیفیت بهتر و زیبایی بیشتر خواهد شد، مناسب‌تر است که این پژوهش در کلینیک‌های تخصصی یا مطب‌های خصوصی انجام شود و اشکالات شایع برآورد شود.
- ۲- در برخی پژوهش‌ها، شاخص‌های دیگری (نظیر بافت نرم، پایلا ایندکس و ...) بررسی شده که نیازمند دوره طولانی‌تر و پیگیری بیماران می‌باشد. پیشنهاد می‌شود برای کسب نتایج بهتر، پژوهش‌های دیگری با در نظر گرفتن موارد فوق انجام شود.
- در این پژوهش، بررسی زیبایی روکش‌های PFM متکی بر دندان‌های طبیعی انجام شد. پیشنهاد می‌شود که همین روکش‌ها با روکش‌های متکی بر سیستم‌های مختلف ایمپلنت و همچنین خصوصیات روکش‌های متکی بر سیستم‌های مختلف ایمپلنت با همدیگر مقایسه شوند.

هم مقایسه شدند. در آن پژوهش مشخص شد که از نظر اندازه و زیبایی تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ولی کراون‌های فلزی و ایمپلنت‌های فلزی تفاوت کمی از نظر رنگ با روکش‌های تمام سرامیک و ایمپلنت‌های زیرکونیم دارند و کمی خاکستری رنگ به نظر می‌رسند.

در پژوهش Antonio و همکار [۱۱]، زیبایی رستوریشن‌های دندان‌ها بررسی شدند و بر روکش‌های بدون فلز و تکنیک shoulder porcelain و PFM تاکید شد و محدودیت‌ها و موارد کاربرد هر دو روش بررسی شد. در آن پژوهش، روش‌های ساده مثل Bleaching و استفاده از کامپوزیت‌های باند شونده برای بیماران نیز مورد بررسی بوده است.

نتیجه‌گیری

- از مجموع آنچه تاکنون بیان شد می‌توان به طور خلاصه نتیجه گرفت که
۱. روکش‌ها در مقایسه با دندان‌های طبیعی در ابعاد اکلوژوژنژیوالی و فاشیولینگوالی اختلاف معنی‌داری نداشتند.
 ۲. روکش‌ها دارای عرض مزبودیستال بیشتری از دندان‌های طبیعی بودند، که این اختلاف معنی‌دار بود.
 ۳. از نظر رنگ، بیشتر کراون‌ها شبیه به دندان‌های طبیعی بودند.
 ۴. از ۴۵ روکش، ۷ مورد آن‌ها مطلوب و ۱۱ عدد آن‌ها نزدیک به مطلوب بودند.
 ۵. در مورد رضایت بیماران از نتیجه زیبایی روکش‌ها، بیشتر

References

1. Goldstein RE. Esthetics in dentistry. 2nd ed. London: B.C. Decker; 2001. p. 3-5, 395-453.
2. Belser U. Implant placement in the esthetic zone. In: Lindhe J, Karring TH, Lang NP, Editors. Clinical periodontology and implant dentistry. Copenhagen: Blackwell Munksgaard; 2003. p. 915-44.
3. Rismanchian M, Jaffary M, Mahdevi S. Evaluation of esthetics on fixed implant supported prosthesis. Journal of Isfahan Dental School 2006; 1(2): 31-5.
4. Chang M, Wennstrom JL, Odman P, Andersson B. Implant supported single-tooth replacements compared to contralateral natural teeth. Crown and soft tissue dimensions. Clin Oral Implants Res 1999; 10(3): 185-94.
5. Moberg LE, Kondell PA, Kullman L, Heimdahl A, Gynther GW. Evaluation of single-tooth restorations on ITI dental implants. A prospective study of 29 patients. Clin Oral Implants Res 1999; 10(1): 45-53.
6. Levi A, Psoter WJ, Agar JR, Reisine ST, Taylor TD. Patient self-reported satisfaction with maxillary anterior dental implant treatment. Int J Oral Maxillofac Implants 2003; 18(1): 113-20.
7. Vermylen K, Collaert B, Linden U, Bjorn AL, De Bruyn H. Patient satisfaction and quality of single-tooth restorations. Clin Oral Implants Res 2003; 14(1): 119-24.

8. Gibbard LL, Zarb G. A 5-Year prospective study of implant-supported single-tooth replacements. *J Can Dent Assoc* 2002; 68(2): 110-6.
9. Al Wahadni A, Ajlouni R, Al Omari Q, Cobb D, Dawson D. Shade-match perception of porcelain-fused-to-metal restorations: a comparison between dentist and patient. *J Am Dent Assoc* 2002; 133(9): 1220-5.
10. Tan PL, Dunne JT Jr. An esthetic comparison of a metal ceramic crown and cast metal abutment with an all-ceramic crown and zirconia abutment: a clinical report. *J Prosthet Dent* 2004; 91(3): 215-8.
11. Bello A, Jarvis RH. A review of esthetic alternatives for the restoration of anterior teeth. *J Prosthet Dent* 1997; 78(5): 437-40.

Evaluation of esthetic criteria of single-unit PFM crowns fabricated in Isfahan Faculty of Dentistry in 2007

Reza Khodadadi*, Mansour Rismanchian, Sirous Dadgostar

Abstract

Introduction: PFM crowns can restore esthetic and function to damaged teeth. In this research, the esthetic indexes of PFM crowns and overall patient satisfaction were evaluated.

Materials and Methods: This study evaluated 41 patients with 45 PFM crowns in Isfahan Faculty of Dentistry, where the impressions had been taken and casts poured. Clinical crown length, crown width, faciolingual dimension of crown, contact point position and patients' satisfaction were assessed. Finally the number and incidence rates of ideal and close-to-ideal crowns from esthetic viewpoint were determined. Data was analyzed by SPSS software and with paired t-test. ($\alpha = 0.05$).

Results: The contact points of 24 crowns (53.3%) were similar to natural teeth. The shades of 41 crowns (91.1%) were similar to patients' natural teeth. From the esthetic viewpoint 7 crowns (15.5%) were ideal and 11 (24.4%) were close-to-ideal. 95.1% of patients expressed complete satisfaction and 4.8% were partially satisfied with the esthetics of crowns. Compared to natural teeth, PFM crowns had longer clinical heights (0.005 mm) on average, with no statistically significant differences (p value = 0.966). The mesiodistal widths of crowns were on average 0.282 mm larger than those of similar natural teeth, demonstrating a statistically significant difference (p value = 0.01). In faciolingual dimension, the mean difference between crowns and similar natural teeth was 0.026 mm, which was not statistically significant.

Conclusion: Considering the results, it is necessary that tooth preparation and the laboratory procedures be performed more accurately to fabricate crowns with better appearance and more similar to the natural teeth and to obtain patients' full satisfaction.

Key words: Esthetic, PFM crown, Size.

Received: 25 Feb, 2010

Accepted: 3 Dec, 2010

Address: Assistant Professor, Department of Prosthodontics, School of Dentistry and Torabinejad Dental Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

Email: khodadadi@dnt.mui.ac.ir

Journal of Isfahan Dental School 2011; Special Issue: 439-447.