

مقایسه گپ داخلی مارژین در دو روش ساخت کوپینگ‌های این سرام

اعظم السادات مدنی*، محمدرضا صابونی**، مهدی صادفی***، فهیمه ارجمندی****

* دانشیار پروتزیهای دندانی، مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

** دانشیار گروه پروتزیهای دندانی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

*** دستیار تخصصی گروه پروتزیهای دندانی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

**** دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۸۹/۱/۱۷ - تاریخ پذیرش: ۸۹/۵/۳

Comparison of Internal Marginal Gap in Two Methods of Inceram Coping Fabrication

AzamSadat Madani*, MohammadReza Sabooni**, Mehdi Sadafi***, Fahimeh Arjomandi****

* Associate Professor of Prosthodontics, Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

** Associate Professor, Dept of Prosthodontics, Dental School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

*** Postgraduate Student, Dept of Prosthodontics, Dental School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.
**** Dentist

Received: 6 April 2010; Accepted: 25 July 2010

Introduction: Dental porcelains have an important role in fabrication of the most beautiful restorations. Biocompatibility and translucency in ceramics make them one of the most agreeable restorative materials. Introduction of inceram system has been considered as a great change in the field of restoration. Inceram is made by two ways including Sprint technique and Conventional Method. The purpose of this study was comparing internal marginal gap in Sprint and conventional Alumina methods for making Inceram copings.

Materials & Methods: In this in vitro study, 60-die resin-base with 6-millimeter length and 5-millimeter diameter in the cervical area were fabricated. They were prepared with a 10-degree, convergence angle and 1-millimeter shoulder width with 90-degree shoulder angle. The specimens were then divided into two groups. Next, in one 30-item group, the cores were prepared via Sprint method and in the other group, via conventional method (Alumina). After the cores were set, they were cemented by Panavia and for measuring the rate of internal gap, the specimens were examined via optical microscope Olympus BH60 with 1-micron precision. The data were compared statistically by students *t*-tests ($\alpha=0.05$).

Results: Examining the mean internal gap between two groups, it was revealed that the mean internal gap in the Sprint group (181.6 microns) was greater than Alumina group (114.2 microns) and the difference was significant ($P=0.015$).

Conclusion: Considering the limitations of this study, marginal adaptation in Sprint method was less than conventional method of core fabricating (Alumina).

Key words: Coping, inceram, internal marginal gap.

Corresponding Author: Sadafi.Mehdi@yahoo.com

J Mash Dent Sch 2010; 34(3): 231-6.

چکیده

مقدمه: پرسن‌های دندانی نقش بسیار مهمی در ساخت زیباترین رستوریشن‌های ثابت دارند. ترانسلوپنس و عبور نور و سازگاری بیولوژیک، سرامیک‌های دندانی را در شمار مطلوب‌ترین مواد ترمیمی قرار داده است و در این میان عرضه سیستم این سرام تحولی بزرگ در ترمیم‌ها به شمار می‌آید. در ساخت کور روکش‌های تمام سرامیک این سرام از دو روش Sprint و معمول استفاده می‌شود. هدف از این مطالعه مقایسه گپ داخلی مارژین در دو روش ساخت کوپینگ‌های این سرام اسپرنت و آلومینای معمولی است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه آزمایشگاهی-تجربی ۶۰ عدد دای رزینی یک اندازه به طول ۶ میلی‌متر و قطر ۵ میلی‌متر در ناحیه سرویکال و تقارب ۱۰ درجه و عرض شولدر ۱ میلی‌متر با زاویه ۹۰ درجه آماده و به دو گروه تقسیم شدند. در یک گروه ۳۰ تایی کورها به روش اسپرنت

و در گروه دیگر به روش معمولی آلومینا ساخته شدند و پس از نشان دادن کورها و سمان کردن با پاناویا، نمونه‌ها جهت اندازه گیری میزان گپ داخلی با دقت ۱ میکرون با میکروسکوپ نوری Olympus BH60 مورد بررسی قرار گرفتند و اطلاعات جمع آوری شده با آزمون t -student مقایسه شدند ($\alpha=0/05$)

یافته‌ها: بررسی متوسط گپ داخلی بین دو گروه نشان داد که میزان گپ در گروه اسپرینت ۱۸۱/۶ میکرون و در آلومینا ۱۱۴/۲ میکرون بود و بین دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود داشت ($P=0/015$).

نتیجه گیری: در این مطالعه تطابق مارژین در روش اسپرینت کمتر از روش ساخت کور به صورت معمولی آلومینا بود.

واژه‌های کلیدی: کوپینگ، این سرام، گپ داخلی مارژین.

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۸۹ دوره ۳۴ / شماره ۳: ۶-۲۳۱.

مقدمه

این سرام یکی از زیباترین سیستم‌های تمام چینی است که عرضه آن به دندانپزشکی متکی بر تحقیقات Sudoun در سال ۱۹۸۶ می‌باشد.^(۱) کور این سرام از آلومینا است و استفاده از ترکیبات منیزیم-آلومینیوم در این سیستم موجب می‌گردد که کیفیت عبور نور مشابه دندان طبیعی شود. برخی مزایای این سرام زیبایی، سازگاری خوب با محیط، عدم هر گونه حساسیت و تحریک در لثه، خواص فیزیکی عالی و تحمل فشار و مقاومت خمش بالا و رسانایی حرارتی کم است.^(۲)

برای ساخت روکش‌های این سرام ابتدا باید کور آلومینا ساخته شود. روش‌های مختلفی جهت ساخت این کور وجود دارد که از جمله آن تکنیک اسپرینت است. در این روش، کور در یک کوره پخت چینی معمولی، به شرط آنکه توانایی نگهداری دما را در 1120°C برای مدت ۴۰ دقیقه داشته باشد، ساخته می‌شود و زمان پخت در این روش بطور چشمگیری کاهش می‌یابد.^(۳) در حالی که در روش‌های معمولی ساخت کور آلومینا، زمان ساخت طولانی خواهد شد و همچنین نیازمند کوره‌های گران قیمت خواهد بود. از طرفی به منظور موفقیت طولانی مدت هر ترمیم انطباق مارژین ضروری است.^(۴) به نظر می‌رسد که روش پخت سریع در تکنیک اسپرینت

تغییراتی را در روکش ایجاد کند و این تغییرات می‌تواند

به صورت عدم تطابق در ناحیه مارژین مطرح باشد.

البته در ناحیه مارژین دقیق‌ترین روکش‌ها و بریج‌ها نیز همواره لایه نازک سمان وجود دارد. بررسی‌ها نشان می‌دهد فردی که دید چشم او دقیق باشد قادر است در محیط دهان فاصله‌ای به اندازه ۵۰ میکرون را تشخیص دهد.^(۵) بنابراین هر وقت لایه نازک سمان دیده شود مطمئناً ضخامت سمان بیش از ۵۰ میکرون است.

اختلاف گپ مارژینال روکش‌های این سرام با استفاده از سیستم GN-I (روش ساخت کوپینگ‌های این سرام از بلوک‌های آلومینا به وسیله CAD/CAM) توسط Kokubo و همکاران مورد بررسی قرار گرفته است. متوسط گپ در این مطالعه ۶۶/۸ میکرون بوده و اختلاف آماری معنی‌داری بین دندان‌های قدامی، پرمولر و مولر مشاهده نشده است.^(۵)

در مطالعه Sulaimen این سرام بدترین تطابق لبه‌ای (۱۶۱ میکرون) را در بین سایر روکش‌های سرامیکی این تحقیق داشته و Procera و IPS Empress به ترتیب عدم تطابقی حدود ۸۳ و ۶۳ میکرون را نشان دادند.^(۶)

Shearer و همکاران نشان دادند که ختم تراش چمفر و شولدر و مراحل ساخت پرسن بر تطابق مارژین این سرام تأثیری ندارد.^(۷)