

بررسی مقایسه ای تطابق لبه ای روکشهای موقت ساخته شده با دو نوع ماده موقتی پس از ترموسایکلینگ و نیروی اکلوژالی

دکتر مهدیه سیفی*، دکتر احمد قهرمانلو*#، دکتر محمد موید**

* استادیار گروه پروتزهای دندانی دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

** دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۸۶/۸/۱۵ - تاریخ پذیرش: ۸۷/۳/۷

Title: A Comparative Study of Marginal Adaptation of Crowns Fabricated From Two Provisional Materials, after Occlusal Loading and Thermocycling

Authors: Seifi M*#, Ghahramanloo A*, Moayed M**

* Assistant Professor, Dept of Prosthodontics, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

** Dentist

Introduction: When the prosthetic treatment of whole masticatory system and patient occlusion are done, the duration time of temporary restoration increases. In this period, one temporary restoration should have the properties of an ideal prosthesis. Therefore, the material selection for making a temporary restoration is important. The aim of this experimental study was the comparison of marginal integrity of temporary crowns made from two types of temporary materials; self cured acrylic resin (Tempron), and light cured composite resin (Revotek.Ic).

Materials & Methods: In this experimental invitro study, 20 brass dies with 1mm width shoulder finishing line were prepared which had 7mm height, 7mm basal diameter and 8 degree convergence angle. A coping was made from the brass sleeve for each die to build up the prepared form. Dies were divided into two groups of 10, and then the temporary restoration was made directly. After cementation of cases on related dies, the marginal gap was scaled by a microscope with 100 degree magnification. Next, they were put under occlusal load (40N) for 50000 cycles and 3400 cycles of thermocycling (5-55°C). Finally, the marginal gap was scaled in post dot. Data analysis was done by student t-tests with 95% significance level.

Results: 1. The average marginal gap in self cured acrylic resin before occlusal load and thermocycling was less than light cured composite resin, but this difference was not significant ($P=0.19$). 2. The difference of marginal gap between Tempron and Revotek after occlusal load and thermocycling was not significant ($P=0.48$). 3. The comparison of gap before and after thermocycling and occlusal load revealed that marginal gap decreased after thermocycling and occlusal load in Revotek more significantly than Tempron ($P=0.042$).

Conclusion: The results of this study showed that Tempron and Revotek Ic in both invitro and direct fabrication had good marginal integrity before and after occlusal load and thermocycling, but Revotek Ic revealed a better result in gap reduction.

Key words: Temporary restoration, Marginal integrity, Occlusal load, Thermocycling.

Corresponding Author: ghahramanloo@ums.ac.ir

Journal of Mashhad Dental School 2008; 32(2): 129-36.

چکیده

مقدمه: در مواردی که درمان پروتزی برای بازسازی کل سیستم جوینده و اکلوژن بیمار انجام می گیرد، مدت زمانی که بیمار باید از پروتزهای موقتی استفاده کند بسیار طولانی می شود در این مدت یک موقتی خوب باید خصوصیات یک پروتز ایده آل را دارا باشد. بنابراین انتخاب نوع ماده مصرفی برای ساخت موقتی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. هدف از این مطالعه آزمایشگاهی، مقایسه تطابق لبه ای روکشهای موقت ساخته شده از دو ماده موقتی، یکی رزین آکریلی سلف کیور (Tempron) و دیگری رزین کامپوزیتی لایت کیور (Revotek.LC) بود.

مواد و روش ها: در این مطالعه تجربی آزمایشگاهی تعداد ۲۰ عدد دای برنجی با خط خاتمه تراش شولدر به عرض ۱ میلی متر، ارتفاع و قطر قاعده ۷ میلی متر و زاویه تقاربی ۸ درجه تهیه شد. با استفاده از یک کلاهک برنجی برای هر دای یک Coping ساخته و به فرم قبل تراش آماده گردید. دای ها به دو گروه ده تایی تقسیم و رستوریشن های موقتی از جنس مواد فوق به روش مستقیم ساخته شدند. پس از سمان کردن موقتی ها روی دای های مربوطه در نقاط علامت گذاری شده میزان gap مارژین با میکروسکوپ انعکاسی با بزرگنمایی ۱۰۰ اندازه گیری شد. بعد از آن تحت نیروی اکلوژال ۴۰N به میزان ۵۰۰۰۰ سیکل قرار گرفتند و ترموسایکلینگ (۵-۵۵°C) ۳۴۰۰ سیکل انجام شد. مجدداً اندازه گیری در نقاط علامت زده قبلی صورت گرفت. داده ها تحت آزمون t-student مستقل و با سطح معنی داری ۵٪ قرار گرفتند.

یافته ها: ۱- اختلاف میانگین gap مارژین در گروه رزین آکریلی سلف کیور و کامپوزیت رزین لایت کیور قبل از نیروی اکلوژالی و ترموسایکلینگ معنی دار نبود ($P=0/19$). ۲- اختلاف میانگین gap مارژین بعد از نیروی اکلوژالی و ترموسایکلینگ بین دو ماده معنی دار نشد ($P=0/48$). ۳- مقایسه میانگین اختلاف gap قبل از ترموسایکلینگ و نیروی اکلوژالی در دو ماده نشان داد که کاهش gap مارژین بعد از ترموسایکلینگ و نیروی اکلوژالی در Revotek.Ic بیشتر از Tempron بوده و این اختلاف از نظر آماری معنی دار شد ($P=0/042$).

نتیجه گیری: نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که هر دو ماده Tempron و Revotek.Ic در شرایط آزمایشگاهی و روش ساخت مستقیم دارای تطابق مارژین خوبی قبل و بعد از نیروی اکلوژالی و ترموسایکلینگ بودند ولی Revotek.Ic بعد از نیروی اکلوژالی نتایج بهتری را در کاهش gap نسبت به Tempron داشت.

واژه های کلیدی: پروتزهای موقتی، تطابق مارژین، نیروی اکلوژالی، ترموسایکلینگ.

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۸۷ دوره ۳۲ / شماره ۲: ۳۶-۱۲۹.

مقدمه

یکی از مراحل اصلی ساخت پروتز ثابت تراش دندان است و با توجه به میزان تراش مورد نیاز، تا زمانی که پروتز ثابت آماده سمان کردن شود قطعاً محافظت از دندان ضروری می باشد. این محافظت توسط پروتزهای موقتی صورت می گیرد.

امروزه مواد بسیاری با خواص فیزیکی بهبود یافته در دسترس است ولی هنوز ماده ای که تمام خصوصیات مطلوب یک ماده موقتی را یکجا داشته باشد در دسترس نیست. در رابطه با مواد موقتی مختلف و تطابق مارژین آنها مطالعات متعددی انجام شده ولی در اکثر آنها تطابق مارژین قبل از فانکشن اندازه گیری شده است. در صورتیکه در یک موقتی که قرار است بمدت طولانی به مریض سرویس دهد لازم است که تطابق مارژین در حین فانکشن نیز حفظ شود.

براساس مطالعه Dubois و همکاران نیروهای اکلوژالی و تغییرات گرمائی بطور فزاینده، اندازه گپ مارژین کراونهای رزینی را افزایش می دهد. ولی در تحقیق آنها قبل از نیروی اکلوژالی بین تطابق مارژین ماده موقتی خودسخت شونده و سخت شونده با نور اختلاف معنی داری وجود نداشت.^(۱)

بر اساس مطالعه Young و همکاران رزین کامپوزیتی بیس آکریل لایت کیور (Intergrey) تطابق مارژین بهتری از نظر آماری نسبت به پلی متیل متاکریلات (Snap) سلف کیور داشت.^(۲)

بر اساس مطالعه Koumjian و همکاران که دقت مارژین بین رزینهای مختلف را بررسی کردند، Triad تنها ماده موقتی کامپوزیتی لایت کیور بود که ۹۳ میکرون گپ مارژین داشت.

بقیه مواد سلف کیور بودند و بیس متیل متاکریلات داشتند. Trukit با ۹۴ میکرون گپ مشابه Triad بود. بهترین تطابق مربوط به Duralay بود که ۳۹ میکرون گپ داشت.^(۳)

در مطالعه Tjan و همکاران شش ماده موقتی با بیس مختلف را از نظر تطابق مارژین بررسی کردند. بهترین تطابق مارژین متعلق به EMA Splint line (EMA) و پروتیمپ گارانت (Bisacryl composite) بود که هر دو از گروه سلف کیور بودند در حالیکه Jet (MMT) از گروه سلف کیور و Triad و Unifast از گروه لایت کیور به ترتیب بیشتری گپ مارژین را نشان دادند.^(۴)

Keyf و همکاران طی مطالعه ای، تأثیر دو نوع ختم تراش شولدر و چمفر را در تطابق مارژین کراونهای موقتی بررسی کردند. تفاوت آماری معنی داری را پیدا نکردند هر چند گپ مارژین چمفر از روز اول تا هفتم افزایش پیدا کرد.^(۵)

بر اساس مطالعه Ogawa و همکاران قرار دادن روکش موقتی در طی پلیمریزاسیون در آب با دمای (۲۰-۳۰°C) تطابق مارژین را نسبت به نمونه هایی که در هوا قرار گرفته اند بهبود می بخشد.^(۶)

Hung و همکاران طی مطالعه ای تأثیرات ترموسایکلینگ و نیروهای اکلوژالی را بر روی گپ مارژین کراونهای موقتی آکریلی مورد بررسی قرار دادند. کراونها با ختم تراش شولدر گپ کمتری (۹۰ میکرون) نسبت به ختم تراش چمفر (۲۱۰ میکرون) نشان دادند. مقایسه آماری تفاوت قابل توجهی در عرض گپ بین دو گروه نشان داد.^(۷)

Ehrenberg و همکاران اندازه گپ چهار ماده رزینی موقت سلف کیور را بعد از اعمال نیروی اکلوژالی و ترموسایکلینگ