

بررسی میزان ریزش کامپوزیت خود باندشونده WetBond در حفرات کلاس V

فرخ آصف زاده*، مهدیه جمشیدیان**، ناصر ولایی***

* استادیار گروه ترمیمی و زیبایی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه شاهد تهران

** دندانپزشک

*** مشاور آمار و متدولوژی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه شاهد تهران

تاریخ ارائه مقاله: ۸۸/۶/۲۰ - تاریخ پذیرش: ۸۹/۱/۱۷

Microleakage of WetBond Self Adhesive Composite in Class V Cavities

Farrokh Asefzadeh*, Mahdiah Jamshidian**, Naser Valaee***

* Assistant Professor, Dept of Restorative Dentistry, Dental School, Shahed University, Tehran, Iran.

** Dentist

*** Statistical Consuler, Dental School, Shahed University, Tehran, Iran.

Received: 24 August 2009; Accepted: 6 April 2010

Introduction: The self adhesive composite has been introduced for reducing the process of using composite. The new composites can chemically and micromechanically attach to tooth without using bonding. There are no studies that show the traits of these composites. The purpose of this study was to compare the microleakage of a new self-adhesive flowable composite whit usual bonding (excite), and Tetric Flow composite.

Materials & Methods: In this in vitro experimental Study, 30 freshly extracted caries_free human molars were used. The teeth were randomly divided into four groups of 15 cavities (two cavities in each tooth). Two modified class V cavities (3mm diameter, 2mm depth) were prepared using a round diamond bur [Swiss Tec (806 314)] on the cemento-enamel junction of each tooth. The cavities were filled following the order: Group A: Etching/Excite Bonding/Tetric Flow composite, Group B: WetBond composite, Group C: Etching/WetBond composite, Group D: Etching/Excite Bonding/WetBond composite. All samples were then subjected to thermocycling at temperature between 5 and 55°C. 1000 cycles were performed. Next, the specimens were immersed in 2% aqueous solution of basic Fuchsin dye. After that, the teeth were embedded in acrylic resin. Finally, the teeth were sectioned buccolingually in the middle and were evaluated by two independent examiners on a stereomicroscope at 40× magnification to verify the dye penetration. The data were analyzed by Kruskal Wallis ($P < 0.02$) and Mann-Whitney tests ($P < 0.05$).

Results: The least microleakage in occlusal region was found in group A and then in group D. The greatest microleakage was in groups B and C. The least microleakage in gingival margin was found in groups D and B and the greatest microleakage in groups A and C.

Conclusion: According to this study, use of WetBond Self Adhesive Composite in class V cavities alone is not suggested and using etching and bonding prior to it could reduce the microleakage.

Key words: Microleakage, self-adhesive composite, flowable composite, bonding.

Corresponding Author: mahniyan@yahoo.com

J Mash Dent Sch 2010; 34(2): 99-108.

چکیده

مقدمه: کامپوزیت‌های خودباندشونده جهت کاهش مراحل کار معرفی گردیده اند. این کامپوزیت‌های جدید، بدون نیاز به استفاده از باندینگ، قادر به اتصال به صورت شیمیایی و میکرومکانیکال به دندان می‌باشند که تحقیقات مدونی در زمینه آزمایش ویژگی‌های آن‌ها در دست نمی‌باشد. بنابراین هدف از این تحقیق مقایسه میزان ریزش این کامپوزیت خود باندشونده را با باندینگ مرسوم Excite، به همراه کامپوزیت Tetric Flow بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه آزمایشگاهی-تجربی ۳۰ دندان مولر سالم کشیده شده انسانی انتخاب و به ۴ گروه تقسیم شد. در هر دندان ۲ حفره کلاس ۵ تغییر یافته در سطوح باکال و لینگوال با استفاده از فرزهای الماسی روند به ابعاد ۳ میلی متری اکلوژوجینجیوال و

مولف مسؤول، نشانی: تهران، بلوار کشاورز، تقاطع خیابان وصال و ایالتیا، دانشکده دندانپزشکی شاهد، تلفن: ۰۹۱۲۲۰۰۹۲۰۵، ۰۲۱-۴۴۸۷۲۲۳۸

E-mail: mahniyan@yahoo.com

مزیدوستال و با عمق ۲ میلیمتری تهیه شد به طوری که CEJ در وسط هر حفره قرار گرفت. حفرات به ترتیب زیر پر شدند: گروه A: اچینگ-باندینگ Excite - کامپوزیت Tetric Flow، گروه B: کامپوزیت WetBond، گروه C: اچینگ- کامپوزیت WetBond، گروه D: اچینگ-باندینگ Excite - کامپوزیت WetBond، چرخه حرارتی (۱۰۰۰ سیکل گرما و سرما، بین ۵ تا ۵۵ درجه سانتی گراد) و نفوذ رنگ با فوشین انجام شد. دندان‌های خوابانده شده در آکريل از وسط برش داده شدند و نفوذ رنگ در ناحیه کروئال و سرویکال حفرات، در زیر میکروسکوپ نوری با بزرگنمایی ۴۰، توسط دو مشاهده گر بررسی گردید. آنالیز آماری داده‌ها با آزمون کروئیکال والیس ($P < 0.05$) (Mann-Whitney $P < 0.05$) انجام شد.

یافته‌ها: کمترین ریزش در ناحیه اکلوزال مربوط به گروه شاهد (A) بود و پس از آن در گروه D و با فاصله زیاد در گروه B و C بود. در ناحیه جینجیوال کمترین میزان ریزش در گروه‌های B و D بود و بیشترین ریزش مربوط به گروه A و C بود.

نتیجه گیری: طبق نتایج این مطالعه، کامپوزیت خودباندشونده WetBond به تنهایی جهت ترمیم حفرات کلاس V توصیه نمی‌گردد و استفاده از اچینگ و باندینگ قبل از کاربرد آن منجر به کاهش میزان ریزش می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: ریزش، کامپوزیت خودباندشونده، کامپوزیت قابل جریان، باندینگ.

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۸۹ دوره ۳۴ / شماره ۲: ۹۹-۱۰۸

مقدمه

انجام این مراحل امکان آلودگی حفره با بزاق وجود دارد و این آلودگی تاثیر منفی بر طول عمر ترمیم داشته و موجب تکرار تمامی مراحل آماده‌سازی می‌گردد.^(۳،۴)

اهمیت این موضوع در ترمیم‌های کلاس V که نزدیک لبه لثه و در مجاورت مایع شیار لثه‌ای هستند بیشتر نیز می‌باشد، چرا که برقراری ایزولاسیون در این نواحی دشوارتر است. بنابراین طی نسل‌های مختلف باندینگ، سعی بر آن بوده که تعداد مراحل کاهش یابد تا با کاهش زمان آماده‌سازی سطح مینا و عاج، احتمال آلودگی و به دنبال آن شکست در ترمیم کامپوزیت، شامل تغییر رنگ لبه‌ای، پوسیدگی ثانویه و جداسدن ترمیم از دندان کاهش یابد.^(۵-۷)

هر روز مواد چسباننده جدیدی به بازار عرضه می‌شود که هدف آن بهبود اتصال و کاهش تعداد مراحل آماده‌سازی دندان است، زیرا کلینیسین‌ها ترجیح می‌دهند، از موادی استفاده کنند که کار کردن با آن‌ها راحت‌تر بوده و به زمان کمتری نیاز داشته باشد.^(۸)

جدیدترین ابداع در زمینه ساده‌سازی سیستم‌های چسباننده، تولید کامپوزیت‌های خود باندشونده است که هدف آن کاهش تعداد مراحل آماده‌سازی سطح دندان

مساله زیبایی در علم دندانپزشکی به ویژه در دندانپزشکی ترمیمی از اهمیت بالایی برخوردار است. امروزه اکثر بیماران در مراجعه به مطب‌های دندانپزشکی ساله زیبایی را در نظر داشته و خواستار ترمیم دندان‌های خود با مواد هم‌رنگ دندان‌هایشان هستند. کامپوزیت‌ها از جمله بهترین مواد ترمیمی هم‌رنگ دندان هستند که توانسته‌اند به بهترین نحو این زیبایی را تامین نمایند.^(۱)

از زمانی که Buonocore در سال ۱۹۵۵ اسید را بر سطح دندان اعمال کرد تا امروز تحولات بسیاری در زمینه چسبندگی در دندانپزشکی رخ داده است. به طوری که امروز را می‌توان دوران تکامل این زمینه از علم دانست.^(۲)

اصول سنتی تامین گیر در مواد ترمیمی، به میزان زیادی با ظهور سیستم‌های چسباننده جای خود را به اصول حفظ ساختمان دندان داده است. امروز عقیده "گسترش به هدف پیشگیری" که Black در سال ۱۹۱۷ ارائه کرد، با عقیده آماده‌سازی محدودتر و محافظه کارانه‌تر، جایگزین شده است تا قسمت بیشتری از ساختمان دندان حفظ شود.^(۲)

از نگرانی‌ها و دغدغه‌های کار با کامپوزیت، مراحل وقت‌گیر آماده‌سازی سطح مینا و عاج می‌باشد. هنگام