بررسی آزمایشگاهی نتایج رنگ سه نوع کامپوزیت پس از افزایش سریع سنگین

دکتر هاله حسنی ۱ - دکتر مريم حوری‌زاد کنیکار ۲ - دکتر مصیره امامی ارگمن ۳ - دکتر محمدمجید خرازی فرد ۴

۱- استاندارد گروه ای مدل اینتیلزر تری‌پلیسی شناخته نموده و از این مواده آزمایش‌گاهی بررسی انجام گرفته‌اند.
۲- منبع: گروه دندانپزشکی ترمیمی
۳- عضو: مرکز تحقیقات دندانپزشکی شناخته علم پزشکی تهران، ایران

چکیده
نرخ و هدف از مشکلات ترمیم‌های کامپوزیتی، نتایج گردیده نشانه‌هایی را از این مطالعه آزمایش‌گاهی بررسی اکثر از این مواده سپرده‌اند (Accelerated Aging) که Rhos بررسی در این مطالعه مورد نمایش گردیده است.

روش بررسی: در این مطالعه از هر سه نوع کامپوزیت مکهوبرید (Filtek Z250XT, Filtek supreme) و تری‌پلیسی (Supreme(3MESPE, USA), Supreme(3MESPE, USA) و تری‌پلیسی (Filtek Z250XT(3MESPE, USA)) و تری‌پلیسی (Filtek Z250XT(3MESPE, USA))، از آنجایی که نتایج گردیده از این مقایسه با کامپوزیتی‌ها ناتوان برخورد به تری‌پلیسی بود.

کلید واژه‌ها: نتایج، کامپوزیت، ترمیمی

پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۱۵۱۶

اصلاح نهایی: ۱۳۹۵/۴/۲۴

نویسنده منسوی: دکتر مصیره امامی ارگمن، متخصص دندانپزشکی ترمیمی

کامپوزیتی که از مزایایی ماند آسیب کمتر به نشان داد، بافت نرم و زهیش کمتر برخورد دارد است برقراری تطبیق رنگ
از امکان به پزشی برخورد است. (۱۲) در سال‌های اخیر پیشرفت‌های زیادی در مورد رنگ کامپوزیت‌ها واقع شده که این نواحی آزمایش‌گاهی از پیش در نظر گرفته شده است که این‌ها کامپوزیت‌ها نانو از آنجایی که نمایشگاهی اینها شده است این کامپوزیت‌ها از یوزه‌های معمولی خصوصیات مکاکی و بصورت بالاتر است. استندت مناسبت، مقامات به سازی بالا و انفکاض پلی‌مریزاسیون پلیبنتر برخورد می‌شود. (۷) ساختار کامپوزیتی و یوزه‌های نرخ فیبر آنها می‌توانند از تأثیرات

در سال‌هایا اخیر کاربرد ترمیم‌های کامپوزیتی به عنوان افزایش
تغییرات دایرکت به کاهش ایزو، آسیب در مراحل
بیماری و بهبود یوزه‌های کامپوزیت‌ها و یافته در ساخت
آنها افزایش آنها از دست رفتن تغییرات کامپوزیت‌ها در رنگ
داندن با کاهش زمان می‌باشد. (۲) بیش از ۸۰٪ دیمان ردم
به یوزه‌های کامپوزیت و نص قسمت گمینا در اثر
منابع. (۲) بیشتر مزیت مزیت کامپوزیتی که
تأمین و ایزو می‌باشد از دست می‌رود و نیاز به ترمیم
ترمیم را مطرح می‌سازد. (۳) در می‌ترمیم‌های

ی.م.
مستقيم بر جنب خارجی رنگ‌ها بر خوددار باشد به‌معنی رژین کامپوزیت‌ها از جزء ای متخلخل تشکیل بنا شده‌اند که می‌تواند با تغییر رنگ داخلی متاثر باشد (۳). در این مطالعه، مصرف کامپوزیت‌های پلمبی به‌عنوان یکی از پارامترهای مهم کلینیکی در نظر گرفته شده که با ویژگی‌های تغییر بلاک، استفاده جدی برخی از آنها و سایر در ارتباط با تشخیص سطح موضوعی می‌کنند. (۴) بقا قبول خشونت سطح موضوعی ترمیمی می‌کنند. در نظر گرفته شده که چنین میزان خشونت سطحی بالاتر از حد آستانه فوق باشد، ریسک چنین تجمع پلاک، ابتلا به و پوسیدگی وجود دارد. (۵) از Accelerated Artificial Aging (AAA) استفاده از روش جمله روش‌های مناسب جهت ارزیابی ایمپورت بر روی ساختمان فیزیکی، فیزیولوژی و اپتیکال مولد فیزیولوژی شامل کامپوزیت‌های دندانی است. (۶) در Accelerated Artificial Aging کامپوزیت میکروهیرپید و نانوویل اثر Rager در تجویز به سر رنگ در سال ۱۸۱۱ میلادی مورد استفاده قرار گرفته قرار گرفته. این نتایج به صورت آزمایشگاهی می‌باشد.

روش بررسی

در این مطالعه تجربی، هفت نمونه دیسک شکل در ابعادی به قطر ۳ میلی‌متر و ضخامت ۱ میلی‌متر برای هر گروه که شامل کامپوزیت میکروهیرپید و شیشهبرداری اثر سفارش (۶) در بین ۴۰۰ نمونه استفاده می‌کرد. (۳) نمونه‌های از ۱۰۰ % به روش UVA/UVB بزرگ شده و در دو گروه ۲۰۰ و ۴۰۰ نمونه به روش UVA/UVB ریسک کامپوزیت میکروهیرپید و نانوویل ریسک تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

در این مطالعه، در گروه با استفاده از K20 (۳M ESPE, USA) و K250 (۳M ESPE, USA) کامپوزیت میکروهیرپید و نانوویل ریسک تجزیه و تحلیل شد. در جدول ۱، نمونه‌های از سه نوع کامپوزیت رنگ و میزان تغییر در رنگ معنی‌داری نداشتند. (۲) در این مطالعه، شکل در ابعادی به قطر ۳ میلی‌متر و ضخامت ۱ میلی‌متر برای هر گروه یکی از پارامترهای مهم کلینیکی در نظر گرفته شده که با ویژگی‌های تغییر بلاک، استفاده جدی برخی از آنها و سایر در ارتباط با این مورد قابل قبول خشونت سطح موضوعی است. (۴) بقا قبول خشونت سطح موضوعی ترمیمی می‌کنند. در نظر گرفته شده که چنین میزان خشونت سطحی بالاتر از حد آستانه فوق باشد، ریسک چنین تجمع پلاک، ابتلا به و پوسیدگی وجود دارد. (۵) از Accelerated Artificial Aging (AAA) استفاده از روش جمله روش‌های مناسب جهت ارزیابی ایمپورت بر روی ساختمان فیزیکی، فیزیولوژی و اپتیکال مولد فیزیولوژی شامل کامپوزیت‌های دندانی است. (۶) در Accelerated Artificial Aging کامپوزیت میکروهیرپید و نانوویل اثر Rager در تجویز به سر رنگ در سال ۱۸۱۱ میلادی مورد استفاده قرار گرفته قرار گرفته. این نتایج به صورت آزمایشگاهی می‌باشد.
جدول 1: ویژگی‌های ساختاری کامپوزیت‌های مختلف

<table>
<thead>
<tr>
<th>ماده</th>
<th>رنگ کارخانه سازنده</th>
<th>A2</th>
<th>Body</th>
<th>3M ESPE</th>
<th>Filtek Supreme</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ماتریکس:</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bis-GMA, Bis-EMA, UDMA, TEGDMA, PEGDMA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٪8/5</td>
<td>NaN</td>
<td>NaN</td>
<td>NaN</td>
<td>NaN</td>
<td>NaN</td>
</tr>
<tr>
<td>ماتریکس:</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bis-GMA, Bis-EMA, UDMA, TEGDMA, PEGDMA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٪8/2</td>
<td>NaN</td>
<td>NaN</td>
<td>NaN</td>
<td>NaN</td>
<td>NaN</td>
</tr>
<tr>
<td>ماتریکس:</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bis-GMA, Bis-EMA, UDMA, TEGDMA, PEGDMA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٪8/4/5</td>
<td>NaN</td>
<td>NaN</td>
<td>NaN</td>
<td>NaN</td>
<td>NaN</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 2: مقادیر حداکثر، حداکثر میانکین و انحراف معیار مؤلفه‌های رنگ قبل از استفاده در کامپوزیت‌های مختلف

<table>
<thead>
<tr>
<th>P.v</th>
<th>AAA قبل از</th>
<th>AAA بعد از</th>
<th>کامپوزیت</th>
<th>P.v</th>
<th>AAA قبل از</th>
<th>AAA بعد از</th>
<th>کامپوزیت</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>l</td>
<td>a</td>
<td>b</td>
<td>l</td>
<td>a</td>
<td>b</td>
<td>l</td>
<td>a</td>
</tr>
<tr>
<td>1/1</td>
<td>2/17</td>
<td>3/14</td>
<td>Z250</td>
<td>1/1</td>
<td>2/17</td>
<td>3/14</td>
<td>Supreme</td>
</tr>
<tr>
<td>2/1</td>
<td>3/14</td>
<td>4/11</td>
<td>Z250XT</td>
<td>2/1</td>
<td>3/14</td>
<td>4/11</td>
<td>SupremeXT</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 3: مقادیر حداکثر حداکثر میانکین و انحراف معیار مؤلفه‌های رنگ بعد از استفاده در کامپوزیت‌های مختلف

<table>
<thead>
<tr>
<th>P.v</th>
<th>AAA قبل از</th>
<th>AAA بعد از</th>
<th>کامپوزیت</th>
<th>P.v</th>
<th>AAA قبل از</th>
<th>AAA بعد از</th>
<th>کامپوزیت</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>l</td>
<td>a</td>
<td>b</td>
<td>l</td>
<td>a</td>
<td>b</td>
<td>l</td>
<td>a</td>
</tr>
<tr>
<td>1/1</td>
<td>2/17</td>
<td>3/14</td>
<td>Z250</td>
<td>1/1</td>
<td>2/17</td>
<td>3/14</td>
<td>Supreme</td>
</tr>
<tr>
<td>2/1</td>
<td>3/14</td>
<td>4/11</td>
<td>Z250XT</td>
<td>2/1</td>
<td>3/14</td>
<td>4/11</td>
<td>SupremeXT</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 4: مقادیر حداکثر میانکین و انحراف معیار تغییرات مؤلفه‌های رنگ در کامپوزیت‌های مختلف پس از

<table>
<thead>
<tr>
<th>P.v</th>
<th>AAA به بعد</th>
<th>کامپوزیت</th>
<th>P.v</th>
<th>AAA به بعد</th>
<th>کامپوزیت</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ΔL</td>
<td>Δa</td>
<td>Δb</td>
<td>ΔE</td>
<td>ΔL</td>
<td>Δa</td>
</tr>
<tr>
<td>2/1</td>
<td>3/14</td>
<td>4/11</td>
<td>Z250XT</td>
<td>2/1</td>
<td>3/14</td>
</tr>
</tbody>
</table>
پیشگیری رنگ ترمیم‌های کامپوزیت تحت تأثیر عوامل مختلف از جمله عوامل داخل مانند ساختار ماتریکس رزینی، نوع و درصد ذرات فیبر، نحوه اتصال ماتریکس رزینی و فیبر و نوع آف‌آگه‌کننده‌های و عوامل خارجی نظیر مواد غذایی و محیط

فیزیک سطحی ماده می‌باشد. (19-11)

بحث
مطالعه حاضر با هدف مقایسه ثبات رنگ کامپوزیت نانوفیلد و Filtek Z250 XT و کامپوزیت نانوپودید و Filtek Supreme Accelerated Artificial کامپوزیت هیبریدی به روش انجام گرفته. بر اساس نتایج به دست آمده Filtek بیشترین مقادیر تغییر رنگ در کامپوزیت نانو پودید Filtek و کمترین مقادیر تغییر رنگ در کامپوزیت Supreme مشاهده شد. تفاوت‌های یافته در بین Filtek Z250 و Filtek Supreme
سری آزمایشکامیبیا رنک سه نوع کامپوزیت پس از...

فرآیند استاندارد مجمع‌های از این عوامل است که در این مطالعه به منظور مقایسه ثبات سه نوع کامپوزیت از آن استفاده شده است. با توجه به در ساختار نیز آزمایش و شیمیایی و نوری مواد غیر فوق‌ماد کامپوزیت‌ها مانند است. (۱۲-۱۳) نمونه‌ها به دست

۲۳۴ ساعت در دستگاه QUV/Spray مطابق با استاندارد ASTM G154-06 استفاده گردد. تحت آزمایش ایجین قرار گرفتند. ۲۳۸۴ نمونه آزمایشی این استاندارد برای یک سال کلینیکی می‌باشد. (۱۲-۱۳) گرچه در بعضی مطالعات مشاهده شده است که سی سامانه می‌باشد اکثریت ایجین نرم بالاتری Accelerated Artificial Aging به دو روش میلیویل ویبل آپ و سایر

در حالا افزایش و تغییر بیشتر می‌تواند به دنیا فرازی شد و به دنیا فرازی

فقط خالی در پلیمر، نفوذ مولکول‌های آب و سایر می‌باشد و از طرف دیگر می‌تواند انتشار بگذارد. Z250 XT و Supreme که در مطالعه می‌باشد و Pires-de-souza و نهایت به کامپوزیت‌ها به گونه زمان به زردی می‌گردد. (۱۵) همچنین در مطالعه Silami و همکاران مشاهده شده که در تمام

کامپوزیت نیز از جمله عوامل مؤثر بر ثبات رنگ ترمیم‌های کامپوزیتی می‌باشد. (۱۸) بخشی از میزان تغییر

رنگ را نشان می‌دهد. هم از محتوای رنگی بالاتری برخوردی در هم‌بندی و هم درایی مولکول‌های هیدروفیل بیشتر

در ساختار خود است. بررسی حاضر در کامپوزیت Z250 XT نسبت داد. حجم رنگی موجود در

کامپوزیت نیز از جمله عوامل مؤثر بر ثبات رنگ ترمیم‌های کامپوزیتی می‌باشد. (۱۸) بخشی از میزان تغییر

رنگ را نشان می‌دهد. هم از محتوای رنگی بالاتری برخوردی در هم‌بندی و هم درایی مولکول‌های هیدروفیل بیشتر

در ساختار خود است. بررسی حاضر در کامپوزیت Z250 XT نسبت داد. حجم رنگی موجود در

کامپوزیت نیز از جمله عوامل مؤثر بر ثبات رنگ ترمیم‌های کامپوزیتی می‌باشد. (۱۸) بخشی از میزان تغییر

رنگ را نشان می‌دهد. هم از محتوای رنگی بالاتری برخوردی در هم‌بندی و هم درایی مولکول‌های هیدروفیل بیشتر

در ساختار خود است. بررسی حاضر در کامپوزیت Z250 XT نسبت داد. حجم رنگی موجود در

کامپوزیت نیز از جمله عوامل مؤثر بر ثبات رنگ ترمیم‌های کامپوزیتی می‌باشد. (۱۸) بخشی از میزان تغییر

رنگ را نشان می‌دهد. هم از محتوای رنگی بالاتری برخوردی در هم‌بندی و هم درایی مولکول‌های هیدروفیل بیشتر

در ساختار خود است. بررسی حاضر در کامپوزیت Z250 XT نسبت داد. حجم رنگی موجود در

کامپوزیت نیز از جمله عوامل مؤثر بر ثبات رنگ ترمیم‌های کامپوزیتی می‌باشد. (۱۸) بخشی از میزان تغییر

رنگ را نشان می‌دهد. هم از محتوای رنگی بالاتری برخوردی در هم‌بندی و هم درایی مولکول‌های هیدروفیل بیشتر

در ساختار خود است. بررسی حاضر در کامپوزیت Z250 XT نسبت داد. حجم رنگی موجود در

کامپوزیت نیز از جمله عوامل مؤثر بر ثبات رنگ ترمیم‌های کامپوزیتی می‌باشد. (۱۸) بخشی از میزان تغییر

رنگ را نشان می‌دهد. هم از محتوای رنگی بالاتری برخوردی در هم‌بندی و هم درایی مولکول‌های هیدروفیل بیشتر

در ساختار خود است. بررسی حاضر در کامپوزیت Z250 XT نسبت داد. حجم رنگی موجود در

کامپوزیت نیز از جمله عوامل مؤثر بر ثبات Renn geh نبرنگی ویبل آپ و سایر
در مطالعه حاضر شونیکت سطحی نمونه‌ها با استفاده از بررسی تشعشعی (AFM) از افزایش خط‌سازی سطحی در تمام گروه‌ها شد. این میزان ١٠ برابر بیشتر از مقدار محاسبه‌شده افزایش خط‌سازی سطحی در کامپوزیت‌های بیس می‌باشد.

١. حداقل قیل کلینیکی می‌باشد: ٣.٣ ± ٠.١

٢. کامپوزیت میکرو‌بیس که ۲۲۵٠از شانه‌ها بیشترین تغییر رنگ در مقایسه با کامپوزیت‌های بیس بود. این مطالعه نشان داد کیلینیکی موثر مطالعه می‌باشد.

٣. دقیقاً شرایط تغییر اضافه بود و یکی از شرایط داخل رده انتقال تکه‌ها بیشتر به این که شرایط انجام داده شده می‌باشد. به دلیل این که شرایط بیشتر تغییر پیش‌تر از محدوده ممکن است، به منظور تعیین شرایط محدود شده، به نظر می‌رسد بررسی‌های مرتبط با شرایط محدود شده، به کردن، همچنین از آنجا که عوامل تحت تاثیر دیرکران یکی از عوامل نوع دستگاه‌های کیور بر ثبات کامپوزیت‌ها بیشتر می‌باشند. با این عوامل مستقیم یا غیر مستقیم، می‌تواند این ایمن کامپوزیت‌ها باعث شونیکت سطحی شود.

نتیجه‌گیری

با توجه به عوامل بهبودی‌نافذی در حالت مطالعه در مطالعه انجام شده که شورت‌های پایین‌ترین سطحی نمونه‌ها با استفاده از بررسی‌های ABG باعث افزایش خط‌سازی سطحی در تمام گروه‌ها شد. این میزان اضافه بیشتر از مقدار محاسبه‌شده افزایش خط‌سازی سطحی در کامپوزیت‌های بیس می‌باشد.

١. حداقل قیل کلینیکی می‌باشد: ٣.٣ ± ٠.١

٢. کامپوزیت میکرو‌بیس که ۲۲۵٠از شانه‌ها بیشترین تغییر رنگ در مقایسه با کامپوزیت‌های بیس بود. این مطالعه نشان داد کیلینیکی موثر مطالعه می‌باشد.

٣. دقیقاً شرایط تغییر اضافه بود و یکی از شرایط داخل رده انتقال تکه‌ها بیشتر به این که شرایط انجام داده شده می‌باشد. به دلیل این که شرایط بیشتر تغییر پیش‌تر از محدوده ممکن است، به منظور تعیین شرایط محدود شده، به نظر می‌رسد بررسی‌های مرتبط با شرایط محدود شده، به کردن، همچنین از آنجا که عوامل تحت تاثیر دیرکران یکی از عوامل نوع دستگاه‌های کیور بر ثبات کامپوزیت‌ها بیشتر می‌باشند. با این عوامل مستقیم یا غیر مستقیم، می‌تواند این ایمن کامپوزیت‌ها باعث شونیکت سطحی شود.
REFERENCE