



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی
شیراز

گروه دندانپزشکی ترمیمی و زیبایی

بررسی آزمایشگاهی اثر روش های مختلف پالیش بر خشونت سطحی کامپوزیت های نانوهیبرید

تهیه کننده: علی محمد دوست حسینی

گروه هدف: متخصصان و پژوهشگران

کد طرح: ۱۶۴۲۷

با توجه به کاربرد گسترده و روزافزون ترمیم های کامپوزیتی در ترمیم دندان ها، یافتن روش مناسب برای پالیش که در کمترین زمان بیشترین کارایی را در ایجاد سطحی صیقلی داشته باشد، با هدف افزایش طول عمر و زیبایی ترمیم و راحتی دندانپزشک از اهمیت زیادی برخوردار است. در مطالعه حاضر اثر روش های مختلف پالیش بر خشونت سطحی کامپوزیت های نانوهیبرید بصورت آزمایشگاهی بررسی شدند.

در این مطالعه تجربی-آزمایشگاهی، ۴۲ نمونه به شکل دیسک با قطر ۶ میلی متر و ضخامت ۳ میلی متر (کامپوزیت نانوهیبرید Kulzer Charisma و IPS Tetric EvoCeram هر کدام ۲۱ نمونه) با پک کردن کامپوزیت کیورنشده در یک قالب دایره ای از جنس پلی فلورواتیلن (همه A2 Shaded) تهیه و جهت جلوگیری از حباب نوارهای میلار روی هر نمونه قرار داده شد. باری به اندازه ی ۲ کیلوگرم به مدت ۳۰ ثانیه روی هر نمونه اعمال و کامپوزیت اضافه خارج شد. نمونه ها طبق دستورالعمل کارخانه لایت کیور، از قالب خارج و به مدت ۷ روز در آب دیونیزه در دمای اتاق و در تاریکی ذخیره شدند. پس از این دوره ی ۷ روزه نمونه ها با هدف شبیه سازی

در بالین با فرز کارباید فینیش و ۷ نمونه از هر کامپوزیت به طور تصادفی با یکی از روش های؛ LUCIDA Composite Gloss System. دیسک های پرداخت EVE و دیسک های پرداخت EVE + خمیر پالیش Cosmedent پالیش شد. استفاده از دیسک های پرداخت EVE بطور قابل توجهی خشونت سطحی را در هر دو نوع کامپوزیت کاهش داد.

به طور کلی، اگر مشاهده می شود که روش های پالیش (به ویژه دیسک ها و خمیر پالیش) منجر به گودی یا تغییرات غیریکنواخت سطحی می شوند، بهتر است آنالیزها با احتیاط بیشتری انجام شده و این مشکلات در نتایج در نظر گرفته شوند.

منابع

1. Cheng L, Weir MD, Xu HH, Kraigsley AM, Lin NJ, Lin-Gibson S, et al. Antibacterial and physical properties of calcium-phosphate and calcium-fluoride nanocomposites with chlorhexidine. Dent Mater 2012;28(5):573-83.
2. Sadowsky SJ. An overview of treatment considerations for esthetic restorations: a review of the literature. J Prosthet Dent 2006;96(6):433-42.

“

در کامپوزیت هایی با محتویات بالای فیلرهای سرامیکی، نتایج ممکن است متغیر باشد و به مهارت اپراتور بستگی زیادی دارد.

“

مقالات مختلف نشان می دهند که استفاده از یک سری دیسک های پرداخت، به ویژه قبل از استفاده از رابرتکاپ و خمیر، در برخی موارد ممکن است روند اصلاح سطح را پیچیده تر کند.

پایان نامه

جهت دریافت مدرک دکترای عمومی دندانپزشکی

زمستان ۱۴۰۳

عنوان خبر

استفاده از سیستم پالیش با دیسک پرداخت EVE ، خشونت سطحی در کامپوزیت های نانو هیبرید را کاهش می دهد.

متن پیام پژوهشی

در مطالعه حاضر اثر روش های مختلف پالیش (LUCIDA Composite Gloss System. دیسک های پرداخت EVE و دیسک های پرداخت EVE + خمیر پالیش Cosmedent) بر خشونت سطحی کامپوزیت های نانو هیبرید (کامپوزیت نانو هیبرید Kulzer Charisma و IPS Tetric EvoCeram) بصورت آزمایشگاهی بررسی شده و نتایج نشان داد به منظور دستیابی به سطوح صاف تر با خشونت سطحی کمتر در کامپوزیت های نانو هیبرید استفاده از روش پالیش دومرحله ای با دیسک پرداخت EVE می تواند روش موثری باشد.

کلمات کلیدی

کامپوزیت نانو هیبرید، خشونت سطحی، آماده سازی سطحی

عملکرد روش های پرداخت

اگرچه LUCIDA Composite Gloss System در پرداخت Kulzer Charisma عملکرد مطلوبی داشت، اما کارایی آن در کاهش خشونت سطحی در IPS Tetric EvoCeram محدود بود.

دیسک های EVE به دلیل توانایی در مدیریت خشونت و حفظ ساختار سطحی برای هر دو کامپوزیت توصیه می شوند.

خمیر پالیش به دلیل خطر ایجاد گودال در کاربردهای بالینی حساس گزینه مناسبی نیست.

این بحث به همبستگی دقیق بین داده های SEM و خشونت سطحی اشاره دارد و ویژگی های ساختاری کامپوزیت ها را در عملکرد روش های پالیش برجسته می کند.

تصاویر SEM در LUCIDA سطحی یکنواخت تر نسبت به Charisma نشان می دهد که با نتایج پروفیلومتری همسوست.



“

ماتریکس ساده تر به سطح صاف تر کمک می کند اما در برابر خط و خش حساس تر است.

محدودیت ها

اگر مشاهده می شود که روش های پالیش (به ویژه دیسک ها و خمیر پالیش) منجر به گودی یا تغییرات غیر یکنواخت سطحی می شوند، بهتر است آنالیزها با احتیاط بیشتری انجام شده و این مشکلات در نتایج در نظر گرفته شوند.

روش بررسی

خشونت سطحی توسط دستگاه پروفیلومتری اندازه گیری شد و با میکروسکوپ روبشی مورد مشاهده قرار گرفت. داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS25 و آزمون های آماری ANOVA, t-test و آزمون تعقیبی بنفرونی تجزیه و تحلیل شدند.

نتیجه گیری

بر اساس نتایج مطالعه حاضر استفاده از دیسک های پرداخت EVE بطور قابل توجهی خشونت سطحی را در هر دو نوع کامپوزیت کاهش داد.