

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی اثر چرخه مکانیکی نیرو بر میزان ریزش مخلوط نانوذرات اکسید مس و کامپوزیت فلو

محل انتشار:

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد، دوره 44، شماره 3 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

علیرضا دانش کاظمی - استاد گروه دندانپزشکی ترمیمی و زیبایی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران

عبدالرحیم داوری - استاد گروه دندانپزشکی ترمیمی و زیبایی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران
سولماز قنبرنژاد - استادیار مهندسی مواد، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

پدرام دانش کاظمی - دستیار تخصصی ارتودنسی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران

نیلوفر فلاح چم آسمانی - دستیار تخصصی دندانپزشکی کودکان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران

فاطمه قائمی - دندانپزشک، یزد، ایران

خلاصه مقاله:

مقدمه: اخیراً از نانوذرات در مطالعات دندانپزشکی به منظور بهبود خواص کامپوزیت رزینها استفاده می شود. نانوذره اکسیدمس علاوه بر اثر ضد میکروبی، بعضی خواص کامپوزیت رزینها را بهبود می بخشد. دوام ترمیمهای کامپوزیتی هم مسئله دیگری است. در این مطالعه اثر چرخه مکانیکی نیرو بر ریزش مخلوط نانوذره اکسیدمس و کامپوزیت فلو بررسی شد. مواد و روش ها: 96 دندان پرمولر سالم، بصورت تصادفی به 8 گروه تقسیم شدند. نانوذره اکسیدمس با غلظت 1/0 و 3/0 درصد وزنی به کامپوزیت فلو Z350 افزوده و شیارهای اکلوژی سیل شد. دندانها در گروههای 8 گانه تحت تاثیر دستگاه چرخه مکانیکی نیرو با نیروی 70 نیوتن و فرکانس 1 هرتز (22) قرار گرفتند. دندانهای مورد مطالعه به 8 گروه تقسیم شدند که در گروههای 1-4 از غلظت 1/0 درصد و در گروه 5-8 از غلظت 3/0 درصد نانوذره اکسید مس استفاده شد. در گروه 4 و 1 ترموسایکلینگ انجام نشد و در گروههای 6 و 2 از 50000 و در گروه 7 و 3 از 100000 و در گروههای 8 و 4 از 200000 بار چرخه مکانیکی نیرو استفاده گردید. برش دندانها پس از رنگ آمیزی با متیلن بلو انجام و عمق نفوذ رنگ به وسیله استریومیکروسکوپ بررسی و بصورت کیفی نمره بندی شد. داده ها با آزمونهای آماری Kruskal-wallis و Mann-Whitney بررسی شد. یافته ها: در هر دو غلظت نانوذره، با افزایش تعداد چرخه مکانیکی نیرو ریزش بطور معنی داری افزایش یافت. در گروه 1/0 درصد مقایسه دو به دوی گروههای 1 با 4، 1 با 3، 2 با 4 و در گروه 3/0 درصد در گروههای 5 با 7، 5 با 8، 6 با 8 ریزش تفاوت معنی داری داشت. در مقایسه غلظتهای متفاوت با چرخه مکانیکی مشابه، تفاوت معنی داری در میزان ریزش وجود نداشت. نتیجه گیری: چرخه مکانیکی نیرو در زمانیکه به میزان بیش از 50000 بار انجام گیرد، در هر دو غلظت نانوذره ریزش را افزایش می دهد. تفاوتی در ریزش گروههای با غلظت متفاوت و چرخه مکانیکی مشابه وجود نداشت. با افزایش غلظت از 1/0 به 3/0 ریزش به میزان معنی داری افزایش نیافت.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت فلو، نانوذره اکسیدمس، ریزش، چرخه مکانیکی نیرو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

