

نام: سیده شقایق
نام خانوادگی: رضوی
C.V: دوره عمومی: ورودی 1377 شهید بهشتی؛ دوره تخصصی: 1387، ترمیمی شاهد؛ دریافت بورده: 1390
شماره نظام پزشکی: 103798
رتبه علمی: استادیار بخش ترمیمی دانشکده دندانپزشکی بابل
تلفن همراه: 09122032835
پست الکترونیک: razavisdds@gmail.com
نام و نام خانوادگی همکاران: دکتر مهشید محمدی بصیر (استادیار بخش ترمیمی دانشکده دندانپزشکی شاهد)

Microtensile bond strength of three different core materials and two resin cements to IPS e.max Press ceramic

Abstract:

Background: Information is scarce concerning the bond strength between core materials and ceramics. The bond strength between ceramic and core may be one aspect for the selection of a core build-up material.

Objectives: The purpose of this in vitro study was to compare the microtensile bond strengths of resin and zirconia-based core materials to a lithium disilicate-base glass ceramic.

Materials & Methods: Three core materials (Nulite F; Filtek Z250; Prettau Zirconia) were prepared as blocks (10*10*4^h mm) according to the manufacturer's instructions. Lithium disilicate ceramic blocks were also constructed and bonded to core specimens with two dual-curing luting resin cements (Duo-Link; Bifix QM). Micro-bar specimens were prepared and loaded in tension to determine the microtensile bond strength. Failure modes were classified by scanning electron microscope (SEM). Data was analysed using two-way ANOVA and Tukey HSD test.

Results: Microtensile bond strength varied significantly depending on the core material and resin cement used ($p < 0.05$). The microtensile bond strength of Bifix QM was significantly higher than that of Duo-Link in all core materials. The microtensile bond strength of Zirconia core was significantly higher than that of both composite cores in both resin cements. The highest bond strength was obtained between Zirconia core and Bifix QM (45.3 MPa).

Conclusion: In vitro microtensile bond strengths of glass ceramic blocks bonded to Zirconia core material showed higher bond strength values than resin-based core material, regardless of the resin cement type.

Keywords: microtensile bond strength, glass ceramic, core material, resin cement, zirconia

بررسی استحکام باند میکروکششی سه نوع ماده زیرساخت و دو سیمان رزینی با سرامیک ریختگی IPS e.max Press

چکیده:

زمینه: در بسیاری شرایط کلینیکی، تخریب وسیع نسوج دندانی، استفاده از ماده کر را در بازسازی تاج دندان ضروری می سازد. با وجود اهمیت زیاد استحکام باند بین سرامیک و ماده کر در موفقیت رستوریشن تمام سرامیکی، کیفیت و کمیت باند بین مواد زیر ساخت مختلف با سرامیک، موضوعی است که کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

هدف: این تحقیق به منظور مقایسه استحکام باند میکروکششی مواد زیرساخت کامپوزیتی و زیرکونیایی به گلاس سرامیک لیتیوم دی سیلیکات بود. سه ماده کر مختلف (Nulite F, Biodental Technology; Filtek Z250, 3M; Zirkonzahn) به شکل مکعب هایی به ابعاد $4 \times 10 \times 10$ میلیمتر تهیه شد. مکعب های تمام سرامیکی (IPS e.max Press) با همان ابعاد ساخته شد و با استفاده از دو نوع سیمان رزینی (Duo-Link, BISCO; Bifix QM, VOCO) به یکدیگر باند شدند. نمونه های میله ای شکل از هر

مجموعه تحت آزمون میکروکشی با سرعت 0.5 mm/min قرار گرفت. مطالعه الگوی شکست نمونه ها به وسیله میکروسکوپ الکترونی انجام شد. داده ها توسط آزمون توزیع نرمال، two-way ANOVA و Tukey HSD مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و سطح آماری کمتر از 0.05% معنی دار تلقی شد.

نتایج: استحکام باند بطور معنی داری به نوع ماده کر و سیمان رزینی وابسته بود. مقادیر استحکام باند بدست آمده در سیمان رزینی Bifix QM بطور معنی داری در تمام مواد کر، بالاتر از سیمان رزینی Duo-Link بود. مقادیر استحکام باند بدست آمده در ماده کر زیرکونیا بطور معنی داری از هر دو ماده کر کامپوزیتی بالاتر بود. بین دو ماده کر کامپوزیتی اختلاف معنی دار وجود نداشت. بالاترین میزان استحکام باند در گروه ماده کر زیرکونیا و سیمان رزینی Bifix QM بدست آمد.

نتیجه گیری: استحکام باند میکرو کششی با گلاس سرامیک به ماده کر و نوع سیمان رزینی مورد استفاده بستگی دارد.

واژگان کلیدی: استحکام باند میکروکشی، گلاس سرامیک، ماده کر، سیمان رزینی