بررسی مقاومت به شکست در اینله‌های سرامیکی باند شونده به دندان با دو روش رایج کلینیکی حذف اندرکات

دکتر منصوره میرزائی*- دکتر مریم قوام†- دکتر زهرا امامی میبدی*****

*استادیار گروه آموزشی ترمیمی و زیبایی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی تهران

**دانشیار گروه آموزشی ترمیمی و زیبایی دانشکده دندانپزشکی و عضو مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی تهران

***متخصص دندانپزشکی ترمیمی و زیبایی

Title: In vitro evaluation of fracture resistance of teeth restored with ceramic inlays by two undercut elimination techniques**.**

Authors: Mirzayi M. Assistant Professor*, Ghavam M. Associate Professor*, Emami Meibodi Z. Operative Dentistry

Address: *Department of Operative Dentistry**,** School of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences

Background and Aim: Polymerization shrinkage of resin cements during setting leads to stress on teeth receiving indirect esthetic restorations. Some methods like blocking out undercuts during cavity preparation with glass Ionomer can reduce the mass of resin cement and therefore the amount of stress. The aim of this study was to evaluate the fracture resistance of molar teeth, receiving class I ceramic inlays with two different methods of blocking out undercut.

Materials and Methods: In this experimental study, thirty intact molar teeth were randomly divided into three groups of 10 each. One group was maintained intact as the control group. Similar class I cavities with identical undercuts were prepared on the other groups. In group 2 the undercut was filled with light cured glass Ionomer (vitremer 3M) before making impression, and in group 3 they were blocked out in the lab before preparation of the inlay. All the teeth in test groups were restored with indirect ceramic inlays.(vitadur – Alpha/ single bond / Rely X ARC). After thermocycling load causing fracture was assessed by universal testing machine. All the specimens were examined under a steriomicroscope (X40) to determine type of fracture. The results were analyzed by one way ANOVA and Tukey HSD tests. $P< 0.05$ was considered as the level of significance.

Results: The restored groups showed significantly less fracture resistance than the control group. The difference between two test groups was not significant. The fracture in group2 had less destruction.

Conclusion: According to the findings of this study, blocking out the undercut with two different methods (using glass ionomer/ or blocking it out on the die) made no diferrence in fracture resistance.

Key Words: Fracture resistance; Inlay ceramic; Polymerization shrinkage; Resin cement; Glass ionomer cement

چکیده

زمینه و هدف: سمان‌های رزینی در هنگام سخت شدن به علت فرآیند پلیمریزاسیون دچار انقباض می‌شوند که این انقباض سبب ایجاد استرس می‌شود. اثرات ناشی از انقباض پلیمریزاسیون بر روی ترمیم و دندان اهمیت زیادی دارد. کاهش حجم سمان رزینی می‌تواند در کاهش این اثرات مفید باشد. روش‌هایی همچون حذف اندرکات با ماده مناسبی مثل گلاس آینومر در تراش حفره برای ترمیم غیرمستقیم می‌تواند حجم سمان رزینی به کار رفته را کاهش دهد. هدف از این مطالعه ارزیابی مقاومت به شکست دندان‌های مولر فک پایین با ترمیم کلاس I اینله سرامیکی است که با دو روش مختلف حذف اندرکات تهیه شده‌اند.

روش بررسی: در این مطالعه تجربی ۳۰ دندان مولر سالم به صورت تصادفی به ۳ گروه ۱۰تایی تقسیم شدند: یک گروه به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شد (دندان‌های سالم). بر روی بقیه دندان‌ها حفرات کلاس یک مشابه، با اندرکات استاندارد در دیواره باکال و لینگوال در زاویه خطی اگزیوپالپال تراش داده شد. در گروه دوم اندرکات با استفاده از گلاس آینومر (Vitremer (3M USA حذف شد. پس از تهیه قالب از گروه ۲ و ۳ و تهیه دای، اندرکات در گروه۳ روی دای و قبل از ساخت اینله حذف شد. اینله‌های (Vitadur-Alpha) آماده و با سمان (Rely X ARC (3M USA در دو گروه سمان گردید. پس از ۲۴ ساعت نمونه‌ها

† مؤلف مسؤول: نشانی: تهران – خیابان قدس– دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران– دانشکده دندانپزشکی– گروه آموزشی ترمیمی

تلفن: ۰۹۱۲۱۲۵۹۹۷۲ نشانی الکترونیک: mir1335@yahoo.com