

بررسی اثر شکل کام و ضخامت بیس رزین اکریلی بر استحکام خمشی پروتزهای کامل فک بالا

دکتر رامین مشرف*#، دکتر مانا نوراله**، دکتر علیرضا رجایی**

* دانشیار گروه پروتزهای دندانی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و مرکز تحقیقات علوم دندانپزشکی دکتر ترابی نژاد
** دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۸۵/۱۲/۶ - تاریخ پذیرش: ۸۵/۷/۵

Title: In vitro Investigation of The Wear Quantity of Targis Opposing The Enamel, Porcelain and Composite

Authors:

Mosharraf R.*#, Noor-Allah M.**, Rejaee AR.**

* Associate Professor, Dept of Prosthodontics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran and Member of Torabinejad Dental Research Center

** Dentist

Introduction: Fracture of acrylic resin denture base is a common problem in maxillary dentures. Because the stresses in mouth on the denture base are of flexural type, the aim of this study was to determine the effect of palatal shape combined with acrylic resin thickness on the flexural strength of the denture base.

Materials & Methods: In this experimental study, 48 stone casts in 3 groups (shallow, medium and deep palatal vault) were prepared. Eight casts of each palatal form were covered with a single layer of base-plate wax and eight were covered with two layers. Patterns were invested and processed with Acropars acrylic resin in the same manner. Flexural strength, deflection and fracture load were measured with DARTEC testing machine. Statistical analysis was performed using multivariate ANOVA, Kruskal-Wallis and Mann Whitney tests.

Results: The results showed that the flexural strength of shallow bases were significantly different from medium and deep palatal shapes at both thicknesses ($P < 0.001$). There were no statistically significant differences in flexural strength between the medium and deep palatal shapes ($P = 0.583$). Increasing the base thickness significantly increases the flexural strength in each palatal shape ($P < 0.001$).

Conclusion: This study revealed that palatal shape and base thickness have significant effects on flexural strength of denture bases. In shallow palates, increasing the thickness of denture base can enhance flexural strength of denture.

Key words: Flexural strength, maxillary denture, acrylic resin, palatal shape, base thickness.

Corresponding Author: mosharraf@dent.mui.ac.ir

Journal of Mashhad Dental School, Mashhad University of Medical Sciences, 2007; 31: 111-6.

چکیده

مقدمه: شکستن بیس اکریلی پروتزهای کامل مشکل شایعی است که اغلب در فک بالا به وقوع می پیوندد. از آنجا که نیروهای وارد بر پروتز در دهان معمولاً از نوع خمشی است، در این بررسی، تأثیر شکل کام و ضخامت رزین اکریلی بر استحکام خمشی بیس پروتز مورد مطالعه قرار گرفته است.

مواد و روش ها: در این مطالعه تجربی - آزمایشگاهی تعداد ۴۸ کست گچی در سه گروه کام کم عمق، متوسط و عمیق تهیه شد و در هر گروه نیمی از بیس ها با ضخامت یک لایه موم و نیمی دیگر با دو لایه موم بیس پلیت تهیه و پس از اکریل گذاری با اکریل اکروپارس، تعداد ۴۸ بیس اکریلی ساخته شد. سپس بیس ها تحت بارگذاری دستگاه دار تک قرار گرفتند و استحکام خمشی آنها محاسبه گردید. یافته های حاصل توسط آزمون های Multivariate ANOVA و Kruskal-wallis و آزمون تکمیلی Mann whitney تجزیه و تحلیل آماری شدند.

یافته ها: مقایسه استحکام خمشی سه شکل مختلف کام با توجه به ضخامت بیس نشان داد که استحکام خمشی بیس های مربوط به کام های کم عمق با دو گروه دیگر تفاوت معنی داری دارد ($P < 0.001$). تفاوت آماری معنی داری بین شکل های متوسط و عمیق کام مشاهده نشد ($P = 0.583$) و میانگین استحکام خمشی بیس های ضخیم تر، نسبت به میانگین استحکام خمشی بیس های نازک تفاوت معنی داری داشت ($P < 0.001$).

نتیجه گیری: در این بررسی مشخص شد که شکل کام و ضخامت بیس اثر مشخصی بر استحکام خمشی بیس پروتز دارد. در کام های کم عمق که استحکام خمشی از کام های متوسط و عمیق کمتر است می توان با افزایش ضخامت بیس، استحکام خمشی پروتز را بیشتر کرد.

واژه های کلیدی: استحکام خمشی، دست دندان فک بالا، رزین اکریلی، شکل کام، ضخامت بیس.

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد / سال ۱۳۸۶ جلد ۳۱ / شماره ۱ و ۲