

تعیین درصد بقای اینله بریج‌های کامپوزیتی تقویت شده با فیبر تحت دو میلیون سیکل نیرو در شرایط آزمایشگاهی

دکتر فریده دارابی* - دکتر علی میرفضائلیان** - دکتر هاله ناصری***

*- استادیار گروه آموزشی ترمیمی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان.

** - استادیار گروه آموزشی پروتزهای متحرک فک و صورت دانشکده و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران.

*** - دندانپزشک.

چکیده

زمینه و هدف: اینله بریج‌های کامپوزیتی تقویت شده با فیبر به علت محافظه کارانه بودن، سهولت ساخت و هزینه پایین مورد استقبال زیادی قرار گرفته است. هدف از این بررسی تعیین درصد بقای اینله بریج‌های ساخته شده با کامپوزیت تقویت شده با فایبر جهت جایگزینی یک دندان قدامی (لترال) پس از وارد کردن دو میلیون سیکل نیرو در شرایط آزمایشگاهی می‌باشد.

روش بررسی: در این مطالعه تجربی از سی دندان قدامی گاو به عنوان دندانهای پایه، جهت ساخت ۱۵ اینله بریج کامپوزیتی برای جایگزینی دندانهای لترال بالا استفاده شد. با استفاده از یک ماکت دندانی، پانزده بلاک رزینی ساخته شد و در موقع مانت کردن دندانهای گاو در این بلاک‌ها سعی به بازسازی زوایای طبیعی دندانها و قوس دندانی در یک اکلوژن نرمال بدون کراودینگ، PDL و عرض بیولوژیکی به عمل آمد. همه اینله بریج‌ها پس از ساخت پانتیک‌ها به طور غیرمستقیم، با تراش حفرات $2 \times 2 \times 2$ میلی‌متری در دندانهای پایه و پانتیک و بول $0/5$ میلی‌متری در مینای پیرامون آن، به وسیله کامپوزیت تقویت شده Nulite F و فیبر قیطانی پلی‌اتیلن (NSI, Australia) ساخته شدند. نمونه‌ها پس از تحمل دو هزار سیکل حرارتی بین ۵-۵۵ درجه سانتی‌گراد در دستگاه Cyclic loading در معرض دو میلیون سیکل نیروی سی نیوتن با فرکانس دو هرتس و تحت زاویه صد و سی درجه در محل سه میلی‌متری زیر لبه اینسیزال پانتیک‌ها قرار گرفتند. یافته‌ها: از ۱۵ اینله بریج ساخته شده سه نمونه به علت ایجاد اشتباهاتی در حین آزمایش از مطالعه حذف شدند، ۱۲ نمونه (۱۰۰٪) دو میلیون سیکل نیروی سی نیوتن با فرکانس دو هرتس را به خوبی تحمل کردند.

نتیجه‌گیری: با توجه به شرایط این مطالعه بریج‌های تقویت شده با فیبر قدامی توانایی تحمل بیش از دو میلیون سیکل نیروی مضغی طبیعی (تقریباً معادل ۷-۹ سال کارکرد بالینی) را دارند.

کلیدواژه‌ها: درصد بقا - اینله بریج - کامپوزیت

پذیرش مقاله: ۱۳۸۵/۸/۷

اصلاح نهایی: ۱۳۸۵/۴/۲۷

وصول مقاله: ۱۳۸۴/۱۱/۲۷

نویسنده مسئول: گروه آموزشی ترمیمی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان e_mail: f_darabi2002@yahoo.com

مقدمه

حفظ زیبایی به علت دست نخوردن سطح باکال دندانهای پایه، سهولت و سرعت انجام کار و هزینه پایین می‌باشد. (۱-۴) تاکنون تنها تعداد معدودی از بررسیهای کلینیکی کوتاهمدت بر روی این بریج‌ها انجام گرفته است که در زیر آورده می‌شوند.

استفاده از اینله بریج‌های کامپوزیتی تقویت شده با فیبر از Fiber Reinforced Composite (FRC) Inlay Bridge جمله روشهای محافظه کارانه جهت جایگزینی دندانهای از دست رفته می‌باشد که در سالهای اخیر محبوبیت زیادی پیدا کرده است، از جمله مزایای این بریج‌ها محافظه کارانه بودن،