

استحکام پیوند برشی یک کامپوزیت رزین به عاج دندان درمان شده با لیزر Er:YAG و/یا اسید

فسفریک

استاد راهنما: دکتر مصطفی صادقی

نگارش: سیما رحیمی

شماره: ۳۴۹

چکیده

زمینه و هدف: تابش لیزر Er:YAG برای بهبود خواص چسبندگی به عاج معرفی شده است، از اینرو به عنوان یک جایگزین برای اسید اچینگ پیشنهاد می‌گردد. هدف از این مطالعه آزمایشگاهی تعیین استحکام پیوند برشی یک کامپوزیت رزین به سطح عاج به دنبال اچینگ با لیزر Er:YAG و/یا اسید فسفریک بود.

مواد و روش‌ها: ریشه‌های ۷۵ دندان پرمولر سالم فک بالا قطع گردیدند و تاج آنها در یک بلوک رزین آکریلی قرار داده شدند. سطوح باکال با فرز الماسی تراشیده و پالیش شدند تا عاج اکسپوز گردد و به طور تصادفی بر اساس درمان سطحی به پنج گروه تقسیم شدند. ۱- اچ با اسید ۲- اچ با لیزر ۳- اچ با لیزر و سپس اسید ۴- اچ با اسید و سپس لیزر ۵- بدون اچینگ (گروه شاهد). میله‌های کامپوزیتی بر روی سطوح عاج درمان شده توسط سیستم چسبنده etch-and-rise باند و کیور شدند. نمونه‌ها به مدت دو هفته در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد و رطوبت ۱۰۰٪ نگهداری شدند؛ سپس استحکام پیوند توسط Zwick Universal Testing Machine با

سرعت یک میلیمتر بر دقیقه اندازه گیری شدند. داده‌ها با استفاده از آزمون های پارامتری و غیرپارامتری تحلیل شدند ($P < 0.05$).

یافته‌ها: میانگین استحکام پیوند در گروه‌های اسید اچینگ ($20/1 \pm 1/8$ MPa) و اسید+لیزر اچینگ (MPa) $21/5 \pm 5/1$ به طور معنی‌داری بیشتر از گروه‌های لیزر+اسید اچینگ ($15/6 \pm 3/5$ MPa)، لیزر اچینگ (MPa) $14/1 \pm 3/4$ و شاهد ($8/1 \pm 2/1$ MPa) بود. اما هیچ تفاوت معنی‌داری بین گروه‌های اسید اچینگ و اسید+لیزر اچینگ؛ همچنین بین گروه‌های لیزر اچینگ و لیزر+اسید اچینگ وجود نداشت.

نتیجه‌گیری: وقتی که حفره توسط فرز تراش داده شود، ضرورتی به اچ کردن سطح عاج با لیزر Er:YAG پس از اچ کردن توسط اسید و همچنین به اچ کردن با اسید پس از اچ با لیزر نیست.

کلمات کلیدی: لیزر Er:YAG، اسید اچینگ، استحکام پیوند برشی، چسبندگی