

بررسی اثرات مورفولوژیک جرم‌گیری سطح ریشه با لیزر Er,Cr:YSGG توسط استریومیکروسکوپ و پومیکروسکوپ الکترونی و تعیین کارایی آن.

استاد راهنما: دکتر مرجان سمسارها، دکتر اردوان اعتمادی

استاد مشاور: دکتر محسن رضاییان

نگارش: فهیمه رضوی، سودابه فرحناک

شماره: ۳۳۵ و ۳۳۶

چکیده

مقدمه: برداشت جرم و پلاک جزء ضروری در روش‌های درمانی کنترل بیماری پریودنتال هستند. اخیراً جرم‌گیری با لیزر Er,Cr:YSGG به عنوان جایگزینی برای روش‌های جرم‌گیری معمول معرفی شده است. با توجه به مطالعات انجام شده و عدم مشاهده‌ی اثرات جانبی گرمایی مثل کربونیزاسیون و کارایی بالای این لیزر بر آن شدیم که اثرات مورفولوژیک، کربونیزاسیون و کارایی لیزر Er,Cr:YSGG را مورد مطالعه قرار دهیم.

هدف: بررسی آزمایشگاهی اثرات مورفولوژیک جرم‌گیری سطح ریشه با لیزر Er,Cr:YSGG توسط استریومیکروسکوپ و میکروسکوپ الکترونی و تعیین کارایی آن.

مواد و روش‌ها: ۳۲ عدد دندان انسان که دارای جرم بر روی سطح ریشه بوده و به دلیل بیماری پریودنتال کشیده شده بودند، برای این مطالعه انتخاب شد. ناحیه‌ی جرم برای درمان توسط لیزر Er,Cr:YSGG آماده گردید. سپس مساحت ناحیه‌ی جرم توسط نرم افزار کامپیوتری محاسبه شد. لیزر Er,Cr:YSGG با مشخصات طول موج ۲۷۸۰ nm، توان 1 W، انرژی پالس 50 mJ، سرعت تکرار پالس ۲۰ pulse/s، طول نوک 6 mm و قطر نوک 600 μm به کار برده شد و زمان مورد نیاز برای دبریدمان سطح ریشه به منظور تعیین

کارایی درمان ثبت گردید. کارایی جرم‌گیری به صورت نواحی درمان شده بر ثانیه تعریف شده است. سپس سطوح ریشه‌ی جرم‌گیری شده توسط استریومیکروسکوپ و میکروسکوپ الکترونی مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته‌ها: در این مطالعه، میانگین کارایی لیزر Er,Cr:YSGG برابر با $0/12144 \pm 0/2436$ میلی‌مترمربع بر ثانیه بود. پس از بررسی با استریومیکروسکوپ و میکروسکوپ الکترونی هیچ گونه کربونیزاسیونی مشاهده نشد و جرم به طور کامل برداشته شده بود. در بررسی با استریومیکروسکوپ، همه‌ی نمونه‌ها دارای کریتر بودند. میانگین تعداد کریترها $5/961 \pm 13/13$ عدد بود. در بررسی با میکروسکوپ الکترونی در همه‌ی نمونه‌ها خشونت سطحی مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: با توجه به محدودیت‌های این مطالعه می‌توان چنین نتیجه گرفت که لیزر Er,Cr:YSGG کارایی بالا و اثرات مورفولوژیک اندکی بر روی سطح ریشه دارد.

لغات کلیدی: جرم‌گیری، کارایی، اثرات مورفولوژیک، لیزر Er,Cr:YSGG.