

چکیده

مقدمه: یکی از موضوعات اصلی برای بررسی کیفیت ساخت و آلیاژ یک فایل چرخشی اندودانتیکس، مقاومت در برابر خستگی دوره‌ای می‌باشد.

به علت وجود برندهای مختلف فایل‌های اندودانتیکس چرخشی در بازار کنونی، آگاهی از میزان مقاومت به خستگی دوره‌ای فایل‌ها به عنوان یک شاخصه کیفی ضرورت می‌یابد. از این رو مقاومت به خستگی دوره‌ای دو فایل Mtwo و Hero 642 ارزیابی و مقایسه شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه آزمایشگاهی ده فایل چرخشی Mtwo و ده فایل چرخشی Hero 642 با طول یکسان 25 mm و سایز نوک 25 و تقارب 6٪ مورد استفاده قرار گرفت. فایل‌ها در شیار یک بلوک فولادی با پوشش فایبرگلاس که کانال دندان را شبیه‌سازی می‌کرد، توسط موتور اندودانتیکس با سرعت ثابت 200 rpm و تورک حداقل 0/8 (N/cm) به حرکت درآمدند. شیار دارای طول 15 mm و انحنای 45 درجه بود به طوری که شعاع انحنا 5 mm و حداکثر خمیدگی آن در 5 mm انتهایی بود و دارای تقارب مشابه فایل‌ها و همچنین 0/3 mm فضای اضافی جهت در نظر داشتن تولرانس تولید بود. تصاویر چرخش هر فایل توسط یک دوربین ویدیویی با توان ثبت 25 فریم در ثانیه ضبط و زمان مربوط به شکست هر فایل ثبت شد. زمان شکست فایل‌های دو گروه با آزمون t-test تحت آنالیز قرار گرفت. جهت تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS نسخه 21 استفاده شد.

یافته‌ها: میانگین زمان مقاومت به شکست برای فایل Mtwo، 168/223 ثانیه و برای فایل Hero 642، 129/418 ثانیه بود. آزمون آماری t-test نشان داد که بین مقاومت در برابر خستگی دوره‌ای دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ($P\text{-value} > 0/05$).

نتیجه‌گیری: با توجه به محدودیت‌های یک مطالعه آزمایشگاهی، میزان مقاومت به خستگی دوره‌ای دو فایل Mtwo و Hero 642 یکسان است.

کلمات کلیدی: فایل چرخشی اندودانتیک، خستگی دوره‌ای، شکست