

عنوان مقاله:

بررسی پایداری اولیه ایمپلنت دندان: باربرداری بارگذاری فشاری دوره ای، تصاویر میکروسیتی، روش همبستگی حجمی دیجیتال

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی برق و مهندسی پزشکی چالش ها و راهکار ها (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

حمیدرضا شیرزادفر - عضو هیات علمی گروه مهندسی برق و مهندسی پزشکی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهید اشرفی

زهرا صفدریان - دانشجو رشته مهندسی پزشکی، گروه مهندسی برق و مهندسی پزشکی، دانشکده فنی و مهندسی شهید اشرفی

خلاصه مقاله:

پایداری اولیه ایمپلنت عبارت است از اتصال اولیه مکانیکی میان ایمپلنت و استخوان که به صورت ایمپلنت برون تنی با اندازه گیری سفتی و بار بیشینه ساختار استخوان ایمپلنت قابل برآورد است. فرایندهایی مانند ایمپلنت گذاری و اعمال بار پس از ایمپلنت گذاری سبب ایجاد آسیب در استخوان اطراف ایمپلنت شده که منجر به کاهش پایداری اولیه میشود. مواجهه با تکنیکهای تصویر برداری تا آشنایی که در ایمپلنتولوژی مدرن کاربرد دارند یکی از مشکلات دندانپزشکانی است که مایل به استفاده از درمان های ایمپلنت در کار روزمره خود هستند. این تصاویر که قادرند فک و دندانها را از جهات مختلف به نمایش بگذارند در درمانهای روزمره دندانپزشکی کاربرد چندانی ندارند. اصولا در فرآیندهای درمانی دقیقی مانند ایمپلنتولوژی مشکل اصلی قرار دادن استوانه فلزی در استخوان پر اندرکات و ناهموار است. همبستگی حجمی دیجیتال (DVC) اندازه گیریها تجربی جایجای ها و کرنشها را در سراسر داخل مواد متخلخل مانند استخوان تراپکولار فراهم می کند و می تواند با مقایسه حجم تصویر از اسکن های μ CT بعدی یک نمونه در حالت های بارگذاری شده و بارگذاری شده، اندازه گیری های پیوسته و سطح بافت را در میدان کامل، که برای اعتبارسنجی مدل های اجزای محدود مطلوب است، ارائه دهد.

کلمات کلیدی:

پایداری اولیه، باربرداری بارگذاری فشاری دوره ای، ایمپلنت، میکروسیتی، همبستگی حجمی دیجیتال.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1950617>

