

عنوان مقاله:

مدل سازی تاثیر عوامل ساختاری اجزای ایمپلنت بر توزیع تنش به کمک آنالیز المان محدود

محل انتشار:

دومین کنفرانس برق، مکانیک، هوافضا، کامپیوتر و علوم مهندسی (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

ثمین ترقی طلب - کارشناس مهندسی پزشکی

ایلیا متولی - کارشناس مهندسی پزشکی

سایانا رستمی - دکتری مهندسی پزشکی

نازلار قاسم زاده - دکتری مهندسی پزشکی

خلاصه مقاله:

امروزه درمان به واسطه ایمپلنت های دندانی علیرغم اینکه برخی اوقات با شکست نیز روبه رو می شود، به عنوان یک روش اثربخش در نظر گرفته می شود. موفقیت ایمپلنت های دندانی شدیداً به تعدادی از عوامل بیومکانیکی ازجمله مدل بارگذاری، ویژگی متریال استفاده شده در ساخت ایمپلنت، شکل ظاهری ایمپلنت، کیفیت و کمیت استخوان پیرامون ایمپلنت و روش جراحی وابسته است. هدف اصلی این تحقیق طراحی عملکردی و مناسب، کنترل تقسیم بارهای بیولوژیکی جهت بهینه سازی کارکرد ایمپلنت است. آنالیز المان محدود، امکان آنالیز توزیع تنش در سیستم ایمپلنت - استخوان را بدون خطر و هزینه های اضافی کاشت ایمپلنت، فراهم می کند. این مقاله توزیع تنش وارده را در ۹ ساختار متنوع از ایمپلنت های دندانی و بافت استخوانی اطراف آن ها را به کمک آنالیز المان محدود، موردبررسی قرار می دهد. متغیرهای ورودی این مطالعه شامل ساختار نوع رزوه و ارتفاع کولار است که اثر هرکدام از آن ها در نحوه توزیع تنش مورد مطالعه قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

ارتفاع کولار، رزوه، آنالیز المان محدود، تنش های ون مایزر، ایمپلنت های دندانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1680432>

