



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

مطالعه گرمایی - مکانیکی ایمپلنت های دندانی عملکردی درجه بندی شده
با استفاده از روش المان محدود

عنوان انگلیسی مقاله :

Thermal-mechanical study of functionally graded dental implants
with the finite element method



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل
با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

CONCLUSIONS

Under the occlusal force only, the FG implants with different HA fraction perform almost equally well, while the titanium yields much higher von Mises stress. Mismatch of coefficient of thermal expansion between the implant and the hosting bone causes additional stress when oral temperature is changed. It is derived from the current study that temperature decrease instead of increase changes the maximum stresses remarkably. It could triple the maximum tensile stress. The performance of dental implant in view of thermal stress is very different from that under occlusal force only. When temperature change effect is considered, the FG implant with HA fraction exponential index $m = 2$ sustains the highest von Mises and tensile stresses among all the FG and titanium implants. Thus, thermal stress should not be ignored for evaluating the performance of dental implants.

جمع بندی

تحت تنها نیروهای جوندگی، ایمپلنت های FG با کسر حجمی مختلف از HA تقریباً همه عملکرد خوبی دارند در حالی که تیتانیوم تنش های ون میسر بسیار بیشتری را به دست می آورد. عدم تطابق ضریب های بسط گرمایی بین ایمپنت و استخوان میزبان باعث می شود که وقتی دمای دهانی تغییر می کند، تنش های اضافی ایجاد شود. از این مطالعه مشخص می شود که کاهش دما باعث افزایش تغییرات در تنش های ماکسیموم به صورت محسوس می شود. می تواند حتی باعث سه برابر شدن تنش های کششی شود. عملکرد ایمپلنت های دندانی از نظر تنش دمایی نسبت به حالتی که فقط نیروهای جوندگی در نظر گرفته می شود، بسیار متفاوت می باشد. زمانی که تأثیرات تغییرات دمایی در نظر گرفته می شود، ایمپلنت های FG با شاخص نمایی کسر HA به صورت $m=2$ بیشترین تنش ون ویسر و تنش کششی را در میان تمام ایمپلنت های FG و تیتانیوم تحمل می کند. ازین رو، تنش های گرمایی نباید برای ارزیابی عملکرد ایمپلنت های دندانی مورد غفلت قرار بگیرد.



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.