



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

یک مدل عددی برای توزیع دمایی و محاسبه آسیب گرمایی در دندان هایی
که تحت تاثیر لیزر CO₂ قرار گرفته اند

عنوان انگلیسی مقاله :

A Numerical Model for Temperature Distribution and Thermal
Damage Calculations in Teeth Exposed to a CO₂ Laser



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

A numerical model, which can be used for evaluation of laser dental treatments, is presented. This model facilitates:

- (a) Analysis of different laser exposures on a tooth surface and their thermal effects.
- (b) Evaluation of the thermal damage to the dental pulp, using different treatments.
- (c) Optimization of laser exposure parameters, for the most effective treatment with the least thermal damage.

The model solutions were compared with analytical solutions for surface and small depth temperature profiles. The temperature rise of the irradiated surface was also compared with reported experimental work [25,27]. A comparison of results for surface temperature and for temperatures deep in the tooth was made with other published numerical results [4]. These comparisons support the model accuracy in calculating the temperature distribution at every point in the tooth. For the thermal damage calculations, the model uses the temperature distribution results, while the damage parameters are taken from data published in literature. Histological work is needed to determine more accurately the damage parameters for pulp, in order to define the damage regions more accurately. This may allow the safe use of wider range of laser treatments even with smaller safety margins.

جمع بندی

یک مدل عددی که می توان برای ارزیابی درمان های لیزر دندانی از آن استفاده کرد، در این مطالعه ارائه شده است. این مدل باعث می شود که ما بتوانیم :

الف) تفاوت تشعشع های مختلف لیزر بر روی سطح دندان و تاثیر گرمایی آن را تحلیل کنیم.

ب) آسیب دمایی به پالپ های دندان را با استفاده از روش های مختلف محاسبه کنیم.

ج) بهینه سازی پارامتر های تشعشع لیزر برای موثر ترین درمان با کمترین آسیب گرمایی

راه حل های مدل های ارائه شده با راه حل های تحلیلی برای مشخصات دمایی و عمقی مقایسه شدند. افزایش دما در سطح تشعشع یافته نیز با کارهای آزمایشی مقایسه شد. یک مقایسه از نتایج برای دمای سطحی و برای دمای عمقی در دندان نیز با استفاده از دیگر مدل های عددی به دست آمد. این مقایسه ها از صحت مدل در محاسبه ی توزیع دما در هر نقطه از دندان ، پشتیبانی می کند. برای محاسبه آسیب دمایی، این مدل از نتایج دمایی استفاده می کند در حالی که پارامتر های آسیب از داده های منتشر شده در مقالات مورد استفاده قرار می گیرند. کار های بافت شناسی برای تعیین دقیق پارامتر های آسیب برای پالپ ها مورد نیاز است تا بتوان این نواحی آسیب را به صورت دقیق تر توصیف کرد. این کار می توان به ما این امکان را بدهد تا به صورت ایمن از بازه ی گسترده تری از درمان های لیزری با حاشیه ایمنی کمتر، استفاده کنیم.



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.