



# Κλινική εφαρμογή των ακτίνων laser στη θεραπεία της περιοδοντίτιδας και περιεμφυτευματίτιδας

## Clinical laser applications in the treatment of periodontitis and peri-implantitis

Σωτήριος Κωτσοβίλης<sup>1</sup>, Τατιανή-Μαρία Γληνού<sup>2</sup>,  
Ευδοξία Πεπελάση<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Περιοδοντολόγος, Διδάκτορας Πανεπιστημίου  
Αθηνών, <sup>2</sup>Περιοδοντολόγος,

<sup>3</sup>Περιοδοντολόγος, Επίκουρη Καθηγήτρια  
Εργαστήριο Περιοδοντολογίας, Οδοντιατρική  
Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών, Αθήνα, Ελλάδα

Sotirios Kotsovilis<sup>1</sup>, Tatiani-Maria Glinou<sup>2</sup>,  
Eudoxie Pepelassi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Periodontist, PhD University of Athens,  
<sup>2</sup>Periodontist, <sup>3</sup>Periodontist, Assistant Professor

Department of Periodontology,  
School of Dentistry, University of Athens,  
Athens, Greece

### Περίληψη

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η ανασκόπηση των συστηματικών ανασκοπήσεων και άρθρων θέσεων διεθνώς αναγνωρισμένων επιστημονικών φορέων, που δημοσιεύτηκαν στην οδοντιατρική βιβλιογραφία στην Αγγλική γλώσσα μέχρι και τον Ιούνιο του 2010, αναφορικά με την κλινική εφαρμογή των ακτίνων laser στη μη χειρουργική ή χειρουργική θεραπεία των περιοδοντικών και περιεμφυτευματικών νόσων.

Τα κύρια συμπεράσματα της παρούσας ανασκόπησης είναι τα ακόλουθα: Η κλινική εφαρμογή των ακτίνων laser (Er:YAG, Nd:YAG, Nd:YAP, διοξειδίου του άνθρακα ή οποιασδήποτε διόδικης πηγής laser όπως το GaAlAs ή το InGaAlP) ως αποκλειστικής μεθόδου για τη μη χειρουργική θεραπεία της χρόνιας περιοδοντίτιδας είναι δυνατόν να είναι εξίσου αποτελεσματική – αλλά όχι περισσότερο αποτελεσματική– με τη συμβατική αποτρίγωση και ριζική απόξεση χωρίς ακτίνες laser για περίοδο παρακολούθησης ≤24 μηνών. Η κλινική εφαρμογή των ακτίνων laser ως συμπληρωματικού θεραπευτικού μέσου στη μη χειρουργική θεραπεία της χρόνιας περιοδοντίτιδας δε φαίνεται ότι παρέχει σημαντικό επιπρόσθετο κλινικό όφελος.

Καμία μέθοδος απολύμανσης των εμφυτευματικών επιφανειών δεν τεκμηριώθηκε να είναι σαφώς σημαντικά ανώτερη έναντι των άλλων. Η μη χειρουργική κλινική εφαρμογή των ακτίνων Er:YAG laser ή η χειρουργική θεραπεία με ακτίνες laser διοξειδίου του άνθρακα μπορούν να βελτιώσουν τις περιεμφυτευματικές κλινικές παραμέτρους. Η δημιουργία νέας επαφής οστού-εμφυτεύματος δεν είναι δυνατόν να επιτευχθεί προβλέψιμα. Δεν έχουν αναφερθεί μείζονες ανεπιθύμητες ενέργειες από την κλινική εφαρμογή των ακτίνων laser. Συνολικά, η υπάρχουσα τεκμηρίωση μπορεί να θεωρηθεί ασθενής και απαιτούνται περισσότερες έρευνες για πιο αξιόπιστες απαντήσεις.

*Περιοδοντολογικά Ανάλεκτα 2010; 21(1):1-14*

**Λέξεις κλειδιά:** ακτίνες laser, θεραπεία, περιοδοντίτιδα, περιεμφυτευματίτιδα, συστηματική ανασκόπηση

### Abstract

The aim of the present study was to review the systematic reviews and position papers of internationally recognized scientific institutions, published in the dental literature in the English language up to and including June 2010, regarding the clinical application of lasers in the nonsurgical or surgical therapy of periodontal and peri-implant diseases.

The main conclusions of the present review are as follows: The clinical application of lasers (Er:YAG, Nd:YAG, Nd:YAP, carbon dioxide, or any diode laser such as GaAlAs, or InGaAlP) as an exclusive method for the nonsurgical therapy of chronic periodontitis can be comparably efficacious – but not more efficacious than – conventional scaling and root planing without lasers throughout a follow-up period of ≤24 months. The clinical application of lasers as an adjunct to conventional mechanical debridement for the nonsurgical therapy of chronic periodontitis does not provide a significant added clinical benefit.

No implant surface decontamination method was documented to be clearly significantly superior over the other. The nonsurgical clinical application of the Er:YAG laser or surgical therapy using a carbon dioxide laser can improve peri-implant clinical parameters. New direct bone-to-implant contact formation is not predictably attainable. No major adverse events have been reported to be caused by the clinical application of lasers. Overall, the available evidence may be regarded as weak and more studies are required to reach definitive answers.

*Analecta Periodontologica 2010; 21(1):1-14*

**Key words:** lasers, therapy/treatment, periodontitis, peri-implantitis, systematic review