

# Leistungsfähigkeit eines Er:YAG-Lasers in parodontalen Grenzbereichen

Praxiserfahrungen in der Parodontalbehandlung an 2.500 Parodontien bei ca. 200 Patienten

Sowohl resektive Techniken als auch die unkritische vollständige Entfernung des Wurzelzementes treten heute allgemein in den Hintergrund zugunsten einer weniger invasiven, mehr begleitenden parodontalen Langzeittherapie. Die eigentliche chirurgische Parodontaltherapie (gleich welcher Art) stellt in diesem Langzeitprozess heute nur noch ein Teillelement dar.

Dr. Thomas Nessler/Ludwigsburg

- Letztlich geht es bei jeder Therapie um:
  - die Beseitigung schädlicher Co-Faktoren der Parodontitis
  - die Eliminierung freier Bakterien in befallenen Taschen
  - die Entfernung von Konkrementen und idealerweise auch des Smearlayer von der Wurzeloberfläche und die dauerhafte Desintegration des Biofilmes
  - die Vermeidung einer Rekolonialisierung der Taschen und Mundschleimhäute durch qualifizierte Nachsorge.

## Bakterien, Mundmilieu und Immunlage

Mikroorganismen organisieren sich bekanntermaßen auf der Zahnoberfläche in einen hochkomplexen Biofilm, bestehend aus Bakterienverbänden, die in der Lage sind, sich gegen Antikörper (auch Granulozyten) oder Antibiotika durch Bildung einer umgebenden Matrix zu schützen. Dadurch wird die Pathogenität der enthaltenen Parodontalbakterien stark erhöht. Das Vorhandensein eines Smearlayer auf der Wurzeloberfläche begünstigt die Adhäsion von Mikroorganismen und damit den Aufbau des organisierten Biofilmes. Eine übersäuerte Mundhöhle und ein – auch temporär – supprimierter Immunstatus begünstigen die Ausbildung parodontalpathogener Taschenplaque.

## Gefährliche Leitkeime

*Actinomyces actinomycetemcomitans* ist mechanisch nicht entfernbar. Eine parodontale Infektion assoziiert mit weiteren hochpathogenen Markerkeimen (beispielsweise *Porphyromonas gingivalis* oder *Tanella forsythensis*, *Treponema pallidum*, *Camphylobacter rectus* u.a.) erforderte deshalb bislang eine wie auch immer geartete Intervention, angefangen vom einfachen Debridement bis hin zur chirurgischen Therapie ggf. unter Abdeckung mit „Winkelhoff-Cocktail“ (Amoxizillin und Metronidazol in Kombination nach Empfehlung der DGZMK, jedoch ohne Wirksamkeit gegen den hochpathogenen Keim *Eikenella corrodens*). Die Kollagenasen des *Actinomyces actinomycetemcomitans* sind in der Lage, Bindegewebe bzw. durch sein Endotoxin LPS Knochen abzubauen. *Porphyromonas gingivalis* ist in der Lage, durch Bildung von Proteasen, Kollagenasen oder Endotoxinen Gewebsschädigungen hervorzurufen und sich selbst durch Bildung einer Kapsel vor Phagozytose zu schützen.

Die traditionellen Ziele der Parodontalbehandlung „Glatte Wurzeloberfläche = gesunde Oberfläche“ haben sich in Kenntnis dieser Faktoren deutlich gewandelt. Die Entfernung oder zumindest Desintegration des hochinfektiösen Biofilmes mit allen darin enthaltenen Endotoxin- und Kollagenase-bildenden Mikroorganismen gilt



Fall 1 – Abb. 1: Eingangs-OPG vom 29.04.2004. – Abb. 2: Eingangsbefund 29.04.04. – Abb. 3: OP-Tag 06.10.04 – Zustand unmittelbar nach tiefer Kürettage 13 und Laserexzision des internen Saumeithels (ohne Wasserspray, 100 mJ, 25 HZ).