

Den Bakterien auf der Spur – Dioden-Laser in der Endodontie

Die Therapie des infizierten Wurzelkanals stellt jeden Behandler vor die entscheidenden Fragen: Wie sicher gelingt die mechanische Entfernung der infizierten Gewebereste bzw. die von Bakterien durchsetzte Wurzelkanalwand und ist eine zuverlässige, tiefenwirksame Keimreduktion der Kanalwand und des apikalen Deltas realisierbar?

DR. WOLF-ULLRICH MEHMKE/CHEMNITZ

Neben diesen medizinisch-handwerklichen Aspekten muss die Endodontie auch unter den Gesichtspunkten der wirtschaftlichen Praxisführung, BEMA-Einschnitten und Alternativtherapien (Implantologie) kritisch bewertet werden. Seit der Einführung der Lasertechnologie in die Zahnmedizin steht dem Zahnarzt eine mittlerweile hervorragend erforschte Behandlungsmethode zur Seite, welche die konventionelle Methode der Wurzelkanalbehandlung einerseits wirkungsvoll unterstützt als auch wirtschaftlich dem Behandler neue Freiräume schafft.

Aufbereitung

Der mechanische Vorgang der großräumigen Kanalaufbereitung wird durch die Anwendung extrem belastbarer und flexibler Instrumente immer sicherer. Stark gekrümmte Kanäle, Seitenkanäle und Verzweigungen entziehen sich aber auch weiterhin der kontrollierbaren Aufbereitung. Zurückbleibende infizierte Kanalanteile und tief infizierte

Bereiche der Wurzelkanalwand verlangen auch weiterhin nach einer sich anschließenden Keimreduktion.

Desinfektion

Leider gibt es bisher kein Desinfektionsmittel, welches allen Forderungen nach Biokompatibilität, antimikrobieller Wirkung und Dentindurchdringung genügt. Pathologische Begleiterscheinungen, mutagene Risiken einzelner Bestandteile und die komplizierte Morphologie des Wurzelkanals mit dessen variabler Dentinstruktur stehen dem entgegen. Neben der sofortigen Keimabtötung gelten insbesondere die Verzweigungen des apikalen Drittels als auch tief infiziertes Kanaldentin als unlösbare Aufgaben für Spüllösungen. Musste sich bisher der Behandler für ein „Übel“ entscheiden, steht ihm in dieser kritischen Situation mit der Laserstrahlung eine zuverlässige Alternative zur Verfügung. Die Laser-Strahlung erzielt eine signifikant antibakterielle Wirkung und gelangt durch flexible grazile Glasfa-

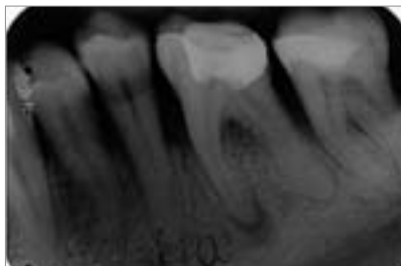


Abb. 1: Ausgangsbefund Zahn 46 mit periapikaler Aufhellung. – Abb. 2: Zustand nach Laser-Wurzel-Behandlung (deutliche Zunahme der Knochendichte nach zwei Monaten). – Abb. 3: Neun Monate nach Laser-Behandlung mit gleichmäßiger periapikaler Knochendichte/keine pathologische Aufhellung erkennbar.

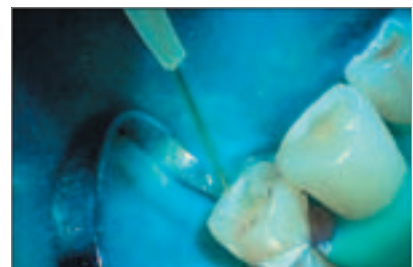
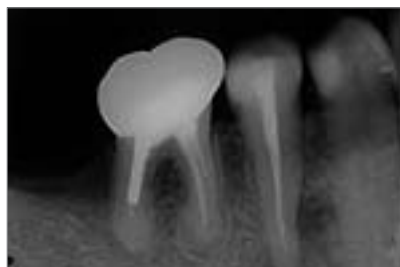


Abb. 4: Ausgangsbefund Zahn 36 mit periapikaler Aufhellung/Hyperzementose. – Abb. 5: Zustand ein Jahr nach Laser-Wurzel-Behandlung mit Ausheilung der Periapikalläsion. – Abb. 6: Zahn 44 während der Applikation der Laser-Faser.