

In Zukunft nicht mehr ohne Laser?

Eine moderne Zahnarztpraxis sollte heutzutage nicht mehr auf CO₂-, Er:YAG- und Diodenlaser verzichten. Leider stolpert man trotz rasender Entwicklungen im Bereich der Laserzahnheilkunde immer wieder über fehlende Anleitungen und Parameter für den Praktiker. Das Laser Journal sprach mit Dr. Carl Bader, versierter Laseranwender und Dozent der Universität Genf über den optimalen Laser für die Praxis und Zukunftstrends in der Laserzahnheilkunde.

REDAKTION

Herr Dr. Bader, Sie haben langjährige Erfahrungen mit Lasern verschiedener Wellenlängen in Ihrer Praxis und durch Ihre Tätigkeit an der Universität Genf. Welche Wellenlängen haben sich als besonders geeignet für die zahnärztliche Praxis herauskristallisiert?

Laser haben seit bald 50 Jahren der Anfänge ihrer Technologie in Medizin und kurz danach in der Zahnmedizin ihren Eingang gefunden. Bald hatte sich herausgestellt, dass der CO₂-Laser für viele stomatologische und chirurgische Eingriffe sehr geeignet ist. Dies hat sich in der Mitte der neunziger Jahre mit der Einführung des Superpulses noch stärker bewahrheitet. Leider hat in der Zahnmedizin die Suche nach einfacher Handhabung des Laserstrahles, insbesondere dessen Übertragung zum Zielgewebe über feine, handliche Lichtleiter und Handstücke dazu geführt, dass der etwa Mitte der achtziger Jahre hochgelobte Nd:YAG und seine Derivate die gesamte Technologie damals in ein schlechtes Licht gerückt hat. Dies kam daher, dass diese Wellenlängen leider den häufig vorgebrachten Versprechen nicht standhielten, ja manchmal sogar zu konträren Resultaten führten, insbesondere bei chirurgischen Eingriffen. Der erst später verfügbare Diodenlaser kann heute in gewissen Bereichen eingesetzt werden, und ist dank seiner fasergeführten Lichtübertragung in Endodontologie und Parodontologie zu Hause. Leider sind bei verschiedenen Herstellern die physikalischen Grundlagen verkannt worden und es wird immer noch eine dem Nd:YAG sehr ähnliche Wellenlänge von 980 nm produziert, obwohl dessen Einsatz bei schon niedrigen Leistungen sehr tief, ja sogar manchmal folgenschwer ins Gewebe eindringen kann. Diese Lasertypen sind für den chirurgischen Einsatz aus verschiedenen Gründen heute nicht zu empfehlen. Die Einführung des Erbium:YAG-Lasers 1989 hatte die zu Recht verunsicherte Zahnärzteschaft nicht für dessen routinemäßigen Einsatz vor der Kompositfüllung überzeugen können, da die damals verfügbaren Geräte nicht über die notwendige Leistung verfügten. Heute sind die Geräte der inzwischen dritten Er:YAG-Generation aus einer modernen, zukunftsorientierten Praxis nicht mehr wegzudenken. Nur die bisher mangelhafte Information der Patienten und in manchen Ländern auch in gewisser Hinsicht unangepasste Gesundheitssysteme verhindern eine weite Verbreitung dieser heute beherrschten Technologie der modernen Füllungskunde. Somit steht für

mich klar fest, dass CO₂-, Er:YAG- und Diodenlaser (810 nm!) in eine moderne Praxis gehören. Was aber im Allgemeinen noch fehlt, ist eine in anderen Bereichen der Zahnmedizin schon allgemein anerkannte „Evidence Based Dentistry“: es müssen für die verschiedenen Lasertypen und Produkte die Anleitungen und Parameter für den Praktiker klar definiert werden.

Glauben Sie, dass die Aussage unseres Chefredakteurs Dr. Bach im Laser Journal berechtigt ist, die er im Vorwort zur Ausgabe 1/2005 aufstellte: „In Zukunft nicht mehr ohne Laser“?

Soweit die für die Menschheit gültige Auffassung des Wortes „Zukunft“ zutrifft, ist dies sicher gültig. Aber wann hört die Zukunft auf und wann beginnt die spätere Gegenwart, und was wird uns die zukünftige Gegenwart bringen? Wir haben den Vorteil, dass wir heute über technologische Riesensprünge der letzten 20 Jahre zurückblicken und über deren Früchte, über allgegenwärtige Hightech-Geräte verfügen können. Wir dürfen uns aber niemals dazu verleiten lassen, „da wir schon einen Laser in unserer Praxis haben“, diesen gewissermaßen suboptimal in einem ungeeigneten Einsatzgebiet einzusetzen. Dies gilt noch stärker, wenn wir nicht über die geeignete Wellenlänge verfügen. Dass dies immer weniger geschieht setzt voraus, dass ein Hauptmerk auf hochstehende Fortbildung auch für Laseranwender angeboten wird.

Wie kann ein Zahnarzt dann den für seine Praxis passenden Laser herausfinden?

Die heute verfügbaren Wellenlängen sind bekannt, deren Haupteinsatzgebiete auch. Es ist z. B. heute unbestritten, dass ein KPT-Laser sehr geeignet ist für den Einsatz in der Endodontologie. Ist es aber vernünftig ca. 30.000–40.000 € für ein Einsatzgebiet auszugeben, welches in der üblichen Praxis nur etwa 2–5 % der Behandlungen ausmacht und durch einen nur einmaligen Einsatz pro Wurzel erst noch diese Behandlungen auf ein Minimum beschränkt werden können? Für eine reine Endo-Praxis scheint aus heutiger Sicht dieses Gerät aber dem Diodenlaser in der Endo-Problematik überlegen zu sein. Dieses Beispiel soll andeutungsweise aufzeigen, dass eine genaue Analyse der Praxisstruktur vor jedem Laserkauf notwendig ist. Für die chirurgisch tätige Praxis ist ein CO₂-Laser sicher unerlässlich, ein zusätzlicher Er:YAG-Laser wünschbar. Aber