



Weichgewebsmanagement bei der CEREC-Behandlung

Wenn die Präparationsränder unter dem Zahnfleischrand liegen, ist Weichgewebsmanagement angesagt. Dabei haben sich wie auch bei vielen anderen zahnmedizinischen Behandlungen Diodenlaser bewährt. Auch blaue Laserlicht mit einer Wellenlänge von 445 nm lassen sich dafür gut einsetzen. Der Münchner Zahnarzt Dr. Michael Maier berichtet von seinen Erfahrungen.

Dr. Michael Maier

Als Mitte der Neunzigerjahre die ersten Laser in der Zahnheilkunde eingesetzt wurden, war ich noch Student. Wir spekulierten an der Universität zwar darüber, was mit stark gebündelten elektromagnetischen Wellen in der Zukunft alles möglich sein könnte, waren aber auch skeptisch, ob sich die neue Technik wirklich mit herkömmlichen Methoden messen kann.

Heute ist die Zukunft da. Die Wirksamkeit der Laserbehandlung ist in vielen guten Studien belegt, die Geräte sind praxistauglich geworden und einfach zu bedienen. Ohne Laser zu arbeiten, kann und will ich mir heute nicht mehr vorstellen. Ich nutze ihn beinahe täglich.

/// **Bessere Absorption als herkömmliches Laserlicht**

Ich führe mit einem Kollegen eine Praxis in München, in einem wirtschaftsstarken Wohnumfeld, direkt neben dem Universitätsklinikum Großhadern. Den ersten Laser, einen infraroten Diodenlaser mit 970 Nanometern (nm) Wellenlänge habe ich 2005 bei meiner Niederlassung angeschafft. Seit einem guten Jahr besitze ich außerdem den SIROLaser Blue, der zusätzlich zu der infraroten (970 nm) und roten Wellenlänge (660 nm) auch eine blaue Diode besitzt, die Licht mit einer Wellenlänge von 445 nm emittiert.

Diese Lichtenergie wird von hämoglobin- und pigmenthaltigen Zellen und Gewebe etwa 100 Mal besser als infrarotes Licht aufgenommen. Daraus resultiert ein blutungsarmes, sauberes und schonendes Schneidergebnis für eine minimal-invasive Chirurgie, etwa beim Freilegen von Implantaten und beim Weichgewebsmanagement.

/// **Ideale Eigenschaften für den Einsatz bei der CEREC-Behandlung**

Besonders vorteilhaft ist der Einsatz des Lasers bei der CEREC-Behandlung. Denn man benötigt für die digitale Abformung trockene, exakte Präparationsränder, sonst

ergeben sich Messungsfehler, die die Präzision der Restauration beeinträchtigen können. Aus demselben Grund sind auch Blutungen dringend zu vermeiden, die Dank der koagulierenden Wirkung des Laserlichts unterbunden werden können. Da die berührungsfreie Abformung gut sichtbare Präparationsränder unbedingt erfordert, muss bei CEREC-Restaurationen Weichgewebsmanagement betrieben werden, sobald der Präparationsrand unterhalb der Gingiva liegt. Hierfür habe ich früher Retraktionsfäden verwendet, mit dem Diodenlaser geht das jedoch viel schneller.

Ein weiterer Vorteil der blauen gegenüber der infraroten Wellenlänge ist dabei, dass das umliegende Gewebe noch weniger Schaden nimmt. Ich kann dosiert arbeiten, sodass lediglich minimale hyperämische Zonen entstehen. Damit erspare ich dem Patienten schmerzhaftere Nekrosen.

/// **Fallbericht**

Wie sich diese Vorteile in der Praxis bemerkbar machen, zeigt ein aktuelles Fallbeispiel über die Arbeit mit dem 445-nm-Laser: Ein 67-jähriger Patient kam zu mir, um seine Frontzahnreihe im Unterkiefer sanieren zu lassen. Insbesondere Zahn 41 musste erneuert werden. Nachdem ich im ersten Schritt die Karies entfernt hatte, präparierte ich Zahn 41, von dem nur ein kurzer Stumpf stehen blieb. Da die Präparationsränder bis tief unter die noch dazu stark geschwollene Gingiva reichten, musste ich Weichgewebsmanagement betreiben und den Rand des Zahnfleischsaumes um den präparierten Zahn erweitern. Ich habe dazu den SIROLaser Blue auf eine niedrige Energiestufe eingestellt und habe mit der sterilen Einmalfaser im Sulcus wenige kreisenden Bewegungen direkt um den präparierten Zahn ausgeführt. Gleichzeitig konnte ich bei der Präparation aufgetretene Blutung wirkungsvoll stoppen. Wegen der geringen thermischen Wirkung wurde das umliegende Gewebe nicht geschädigt, Traumata und nachfolgende Schmerzen konnten so im Interesse



Abb. 1: Frontzahnbereich des Unterkiefers nach der Präparation



Abb. 2: Mithilfe des blauen Lasers wurden die Präparationsränder für die digitale Abformung freigelegt und zugleich die Blutungen gestoppt



Abb. 3: Die Kariesläsionen an den Zähnen 3.3, 4.2 und 4.3 wurden sofort mit Komposite versorgt. Drei Tage nach der Behandlung war das Zahnfleisch deutlich abgeschwollen



Abb. 4: Zwischenerfolg nach einer Woche: Mittlerweile konnte der Zahnstumpf 4.1 mit einer CEREC-Krone versorgt werden

des Patienten vermieden werden, die Schwellungen des Zahnfleisches gingen schnell zurück.

Der präparierte Zahn wurde nach Stiftaufbau mit einer CEREC-Krone versorgt. Dazu habe ich den Stumpf, die Nachbarzähne und Antagonisten mit der CEREC Omnicam gescannt. Am virtuellen Modell zeichnete ich mit Unterstützung des automatischen Kantenfinders die Präparationsgrenze ein und aktivierte dann die Rekonstruktion im Biokiefer-Algorithmus. Den von der Software berechneten Erstvorschlag habe ich kurz geprüft und dann die Konstruktionsdaten an meine Schleifmaschine CEREC MCXL gesendet, um die Restauration aus einem [VITA Trilux]-Block auszuschleifen. Die Restauration wurde nach der Individualisierung mit [Variolink] eingesetzt.

/// Fazit

Diodenlaser gehören seit über zehn Jahren zu meinem Handwerkszeug und ich möchte sie in meiner Praxis nicht mehr missen. Der Laser erleichtert meine Arbeit enorm und meine Patienten erleben viele Behandlung damit deutlich angenehmer. Vor allem bei CEREC-Restaurationen profitiere ich von der blutungsstillenden Wirkung und dem einfachen Weichgewebsmanagement, die das Ar-

beiten schnell und effizient machen. Auch im Bereich der Weichgewebschirurgie erreiche ich mit dem blauen Laser noch bessere Ergebnisse als mit dem infraroten Laser. Ich kann definierter, präziser und atraumatischer schneiden. Weitere Einsatzgebiete sind absehbar: Zur Keimreduktion im Wurzelkanal und zur Desinfektion bei parodontologischen Behandlungen arbeite ich derzeit noch mit der 970-nm-Wellenlänge. Denn ihre antimikrobielle Wirksamkeit ist sicher wissenschaftlich belegt. Wie gut die neue Wellenlänge im Vergleich dazu abschneidet, muss die Wissenschaft noch abschließend klären. Im Moment laufen an den Universitäten Studien dazu. Ich denke spätestens in zwei Jahren dürfen wir mit Ergebnissen rechnen.

— KONTAKT

Dr. Michael Maier
Sauerbruchstr. 48
81377 München
Telefon: 089/18 93 98-0
Telefax: 089/18 93 98 19
E-Mail: info@dental-concepts.de
Internet: www.dental-concepts.de

