

Mit dem verstärkten Einsatz digitaler Technologien in Praxis und Labor wächst auch der Bedarf an qualifizierten Seminaren und Workshops, dem Unternehmen und Institutionen durch ein vielfältiges Angebot Rechnung tragen. Für diese Rubrik besucht die Redaktion regelmäßig entsprechende Fortbildungsveranstaltungen, berichtet über die Inhalte und holt Feedbacks der Teilnehmer ein.

Lasereinsatz in der Offizierslounge Rosinenbomber

Redaktion

Mit den Laser-Erlebnistagen 2008 bietet das Unternehmen Henry Schein (D-Langen) in ganz Deutschland informative Fortbildungsveranstaltungen zur Laserzahnheilkunde für Zahnmediziner, die auf diesem Gebiet erste Erfahrungen sammeln möchten. Fünf dieser Erlebnistage – mit insgesamt rund 150 Teilnehmern – fanden auch in der Bundeshauptstadt Berlin statt. Als Location diente hier unter anderem die Offizierslounge Rosinenbomber im Flughafen Berlin-Tempelhof (Abb. 1), der zum 31. Oktober 2008 für den Luftverkehr geschlossen wurde.

Dort fand auch der letzte Termin der Henry Schein Laser-Erlebnistage in Berlin am Dienstag, den 30. September 2008, statt. Dr. Joachim Schiffer aus Berlin (Abb. 2) führte die 15 Teilnehmer in die Thematik ein (Abb. 3). Er ist langjähriger Laseranwender und schloss 2006 ein Weiterbildungsstudium zum Master of Science in Lasers in Dentistry ab. Zudem ist er unter anderem Gründungs- und Vorstandsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Laserzahnheilkunde (DGL) und bereits seit 1992 als Trainer und Ausbilder für Laserbehandlungen tätig.



Abb. 1: Fortbildung mit Blick auf das Rollfeld des Flughafen Berlin-Tempelhof.



Abb. 2: Dr. Joachim Schiffer M.Sc.



Abb. 3: 15 Zahnmediziner stellten sich die Frage „Welcher Laser passt zu mir?“

Voraussetzungen

Die Schwierigkeit der Laserzahnheilkunde sieht Dr. Schiffer darin, dass es sich hierbei um ein recht komplexes Behandlungsgebiet handelt. Grundlegendes Wissen um die Laserphysik sowie praktische Fortbildung und Training sind zwingende Voraussetzung für die Implementierung in das Leistungsspektrum der eigenen Praxis. Der Gesetzgeber schreibt darüber hinaus eine Ausbildung zum Laserschutzbeauftragten vor.

Aufbau

Die Hauptbestandteile eines Lasers sind neben der Energiezufuhr ein aktives Medium sowie ein optischer Resonator. Als aktive Medien kommen z. B. Edelgase, Ionen und Moleküle in Gasen, aber auch Farbmoleküle in Flüssigkeiten infrage. Festkörperlaser wie Nd:YAG- und Er:YAG-Laser erhalten als aktives Medium Kristallstäbe. Diodenlaser arbeiten über die Halbleitertechnologie. Für den Energietransport können Golddrähte mit einem Durchmesser von nur 20 μm genutzt werden. Daher können Diodenlaser mit äußerst geringen Abmessungen produziert werden. Der optische Resonator stellt eine Art Verstärker dar: Über Spiegel werden unablässig Lichtwellen kopiert. Einer der beiden Spiegel ist nicht wie der andere vollreflektierend, sodass ein Teil des Lichts den Laser verlassen kann. Die Ausgabe des Laserlichts aus dem Gerät kann über unterschiedliche Systeme erfolgen. So verfügt der Fotona-Kombinationslaser (Nd:YAG und Er:YAG) Fidelis Plus III (Fotona, SLO-Ljubljana), einer der von Henry Schein vertriebenen Laser, über ein Spiegelgelenkarmsystem (Abb. 4). Möglich ist unter anderem auch die Nutzung von Glasfasern oder Saphirspitzen (DIAGNOdent von KaVo, D-Biberach).



Abb. 4: Spiegelgelenkarmsystem des Fidelis Plus III.

Indikationen für den Einsatz eines Lasers können nicht pauschal benannt werden, da Laser mit unterschiedlichen Wellenlängen zur Verfügung stehen. Die jeweilige Wellenlänge, beziehungsweise das davon abhängige Absorptionsverhalten (Abb. 5), legt das spezifische Indikationsspektrum fest. Eine reine Absorption bei Auftreffen des Laserlichts auf ein Objekt wird de facto nie erzielt, da Teile des Lichts der Reflexion, Transmission und Streuung unterliegen.



Abb. 5: Mit Grafiken vermittelte Dr. Schiffer die Unterschiede im Absorptionsverhalten von Lasern.

Nd:YAG-Laser

Nd:YAG-Laser, die mit einer Wellenlänge von 1.064 nm arbeiten, sind laut Dr. Schiffer die am häufigsten angewendeten und am längsten in der Zahnheilkunde erprobten Laser. Sie werden auf dem deutschen Markt bereits seit 1989 angeboten. Dr. Schiffer führte an, dass sie laut wissenschaftlichen Untersuchungen mit einer Erfolgsquote von über 82 % die am besten für die Endodontie geeignete Lasergruppe darstellen. In der Parodontologie seien sie am schonendsten, da aufgrund der Ankopplung an pigmentierte Oberflächen eine selektive Keimreduktion in den parodontalen Taschen erzielt werden kann. Rund 96 % der Keime, die hier vorkommen, sind pigmentiert. Die restlichen Keime werden beispielsweise durch die Hitze des Laserlichts zerstört. Sehr erfolgreich werden Nd:YAG-Laser auch in der Aphthen- und Herpesbehandlung eingesetzt. Kontraindiziert ist ihre Nutzung bei Amalgamentfernungen, in der großen Chirurgie, bei Knochenkontakt, Kariesentfernungen, Implantatfreilegungen und Periimplantitisbehandlungen.

Er:YAG-Laser

Die Wellenlänge von Er:YAG-Lasern beträgt 2.094 nm. Sie sind die einzigen Laser, die für die Kavitätenpräparation zugelassen sind. Primär ist der Einsatz von Er:YAG-Lasern für die Hartgewebearbeitung, die Kariesentfernung sowie die Fissurenversiegelung indiziert. Laut Dr. Schiffer empfinden 83 % der Patienten die Laserpräparation als angenehm, 88 % bevorzugen sie für die weitere Kariestherapie.

Die starken Vibrationen, die bei Nutzung eines Rosenbohrers entstehen, entfallen und es erfolgt beim Präparieren keine Temperaturerhöhung. Als sekundäre Indikationen des Er:YAG-Lasers führte Dr. Schiffer die Knochen- und Weichgewebechirurgie sowie Endodontie (Keimfreiheit nur im Hauptkanal erzielbar) an. Der KaVo KEY Laser® 3 verfügt zudem über einen Aufsatz, der für die Konkremententfernung verwendet werden kann.

Diodenlaser

Diodenlaser sind mit einer Wellenlänge von etwa 810 nm und circa 980 nm erhältlich. Bauartbedingt stellen sie die kleinsten und somit auch mobilsten Laser da. Der Q-810 (A.R.C. Laser, D-Nürnberg) kann zudem über Akkus betrieben werden. Der Diodenlaser gilt aufgrund des breiten Indikationsspektrums, das von der Chirurgie über die Implantologie und Parodontologie bis hin zur Endodontie reicht, als der Allrounder unter den Dentallasern. Er kann zur Periimplantitistherapie genutzt werden, weist eine bessere Schneidfähigkeit als Nd:YAG-Laser auf und in der Parodontologie (interne Gingivektomie) sowie bei der Behandlung von Schleimhautrekrankungen (z. B. Aphthen) können mit Diodenlasern hervorragende Ergebnisse erzielt werden, so Dr. Schiffer.

Vorteile

Die Vorzüge der Nutzung von Dioden- und Nd:YAG-Lasern im Bereich der Chirurgie sieht Dr. Schiffer unter anderem darin, dass ein absolut steriles und sauberes Arbeiten möglich ist und eine schnellere Heilung durch Aktivierung der Zellmembranen und Mitochondrien erzielt wird. Konkurrenzlos empfindet er die Laserwirkung bei der Herpes- und Aphthenbehandlung. Und auch bei der Hämangiombehandlung sei der Lasereinsatz von Vorteil. Er:YAG-Laser eignen sich auch für offene PAR, WSR sowie Osteotomien. Des Weiteren können Schleimhautveränderungen entfernt werden. Bei Frenektomien, Exzisionen, Implantatfreilegungen und flächigen Wunden sei keine Nahtversorgung und somit auch keine Fadenentfernung erforderlich. Eine Schrumpfung oder Nekrose des Gewebes trete nicht ein, sodass beispielsweise bei einer mit Laser blutungsfreien Implantatfreilegung sofort die Abdrucknahme durchgeführt werden kön-

ne und so insgesamt weniger Behandlungstermine erforderlich seien. Je nach Indikation könne ein zusätzliches Honorar von 50,- Euro bis 150,- Euro im Bereich der Laserchirurgie erzielt werden.

In Bezug auf parodontale Erkrankungen wies er darauf hin, dass die Laserbehandlung stets zusätzlich und nicht anstatt der konventionellen Maßnahmen erfolge. Trotz der zusätzlichen Anwendung sei insgesamt ein Zeitersparnis zu verzeichnen. Für den Patienten werde der Behandlungskomfort deutlich gesteigert und es seien wenig bis keine Nachbeschwerden zu verzeichnen. Durch den Einsatz eines Lasers kann die Keimflora in den Taschen langfristig verändert werden. Pro Zahn könnten zusätzlich durchaus 15,- Euro bis 25,- Euro abgerechnet werden. Der Lasereinsatz kann auch für Recall-Termine, z. B. für einen Pauschalbetrag von 100,- Euro bis 200,- Euro, angeboten werden.

Auch in der Endodontie ist die Laserbehandlung als Zusatzmaßnahme zu verstehen. Bei der Indikation Gangrän können sowohl Er:YAG-Laser (Eindringtiefe circa 100 µm), Diodenlaser (Eindringtiefe circa 700 µm) als auch Nd:YAG-Laser (Eindringtiefe circa 1.100 µm) eingesetzt werden. Der Vorteil des Laserlichts liegt darin, dass mit seinem Transmissionsanteil auch verzweigte Dentinkanäle behandelt werden können, die mit Handinstrumenten nicht erreichbar sind. Auf diese Weise können Zähne gerettet werden, die bei rein konventioneller Behandlung hätten entfernt werden müssen. Die Dauer für den Lasereinsatz beträgt nur etwa zwei bis drei Minuten. Als zusätzliches Honorar sind 40,- Euro bis 90,- Euro denkbar.

Die Kavitätenpräparation mit einem Er:YAG-Laser erfolgt laut Dr. Schiffer absolut steril, vibrationsfrei und zudem sehr schnell. Bei CP- und P-Behandlungen werden höhere Erfolgsquoten erzielt. Auch ein pulpennahes Arbeiten sei ohne Nebenwirkungen möglich. Zudem kann in den meisten Fällen auf eine Anästhesie verzichtet werden. Da mit Laser bearbeitete Flächen eine gewisse Rauigkeit aufweisen, sei ein besserer Füllungshalt, zum Teil auch ohne Ätzen, gewährleistet. Auch bei Versorgung mit Restaurationen, die mit dem CAD/CAM-System CEREC (Sirona Dental Systems, D-Bensheim) gefertigt werden, sei die Kavitätenpräparation mit Laser möglich.

Gestaffelt nach Flächen könne ein zusätzliches Honorar von 25,- Euro bis 55,- Euro erhoben werden.

Produktvorstellung

Im Anschluss an den Vortrag von Dr. Schiffer wurden die Laser an den verschiedenen für die Veranstaltung aufgebauten Hands-on-Stationen vorgestellt (Abb. 6 und 7). Hierzu gehörten der KaVo KEY Laser[®] 3 (Er:YAG), der über ein Feedback-System für



Abb. 6: An den Hands-on-Stationen wurden den Teilnehmern ...



Abb. 7: ... Live-Demonstrationen geboten.

die Konkremententfernung verfügt, der Diodenlaser GENTLEray 980 (KaVo) (Abb. 8), der in den Versionen „Classic“ und „Premium“ erhältlich ist, die Diodenlaser Q-810 (Abb. 9) und SIROLaser (Sirona Dental Systems) (Abb. 10) sowie der Kombinationslaser Fidelis Plus III. Die anwesenden Zahnmediziner hatten Gelegenheit, an den für sie interessanten Stationen eigenhändig erste Erfahrungen in der Anwendung eines Lasers zu sammeln. Zur Verfügung gestellte Zähne sowie Putenschnitzel dienten hierbei als Übungsmaterial. Abschlie-

ßend nutzten viele der Teilnehmer das Angebot einer Führung durch das Flughafengelände.



Abb. 8: Diodenlaser GENTLEray 980.



Abb. 9: Eigenhändig testen konnten die Teilnehmer unter anderem den Q-810 ...



Abb. 10: ... sowie den SIROLaser.

Kursangebot

Neben den Henry Schein Laser-Erlebnistagen werden zahlreiche weitere Fortbildungsmöglichkeiten auf dem Gebiet der Laserzahnheilkunde

angeboten. Das Unternehmen legt großen Wert darauf, dass alle Veranstaltungen inhaltlich den Richtlinien der evidence based laser dentistry entsprechen. Neben Informationsveranstaltungen für Anfänger und Live-Demonstrationen in Zahnarztpraxen stehen unter anderem auch Workshops zur Auswahl, die in Zusammenarbeit mit dem Aachener Arbeitskreis für Laserzahnheilkunde (AALZ), der unter der

Leitung von Prof. Dr. Norbert Gutknecht steht, durchgeführt werden. Das nächste große Henry Schein Laser-Anwendertreffen 2008 findet am 21. und 22. November 2008 auf Usedom statt. Hier bietet Henry Schein Anwendern die Möglichkeit zum Erfahrungsaustausch unter Kollegen und mit hochkarätigen Referenten, zu denen auch Dr. Joachim Schiffer M.Sc. gehört. ■

Weg durch den Dschungel

ZA Astrid Richter ist mit ihrer Praxis in Berlin niedergelassen. Erfahrungen mit dentalen Lasern hatte sie



vor dem Besuch des Henry Schein Laser-Erlebnistages noch keine gesammelt: „Als ich per Post die Einladung zu der Veranstaltung erhielt, war mein Interesse gleich geweckt – eine prima Möglichkeit, um sich

über die Laserzahnheilkunde zu informieren und gleichzeitig die letzte Gelegenheit zu nutzen, den Flughafen Berlin-Tempelhof zu besichtigen, bevor der Flugverkehr endgültig eingestellt wird.

Für einen ersten Einstieg in die Thematik war der Laser-Erlebnistag gut geeignet. Ich musste zwar feststellen, dass dieses Gebiet der Zahnheilkunde äußerst komplex ist, doch der Referent Dr. Schiffer hat es mit seinem interessanten und praxisnahen Vortrag geschafft, für die Teilnehmer einen Weg durch den Dschungel verschiedener Wellenlängen und Indikationen zu bahnen.

Das größte Potential für meine eigene Praxis hinsichtlich Indikationsspektrum und Wirtschaftlichkeit sehe ich momentan beim Diodenlaser. Der Besuch weiterer Fortbildungen wird aber nötig sein, um tiefer in die Materie einzusteigen.“

Eigenhändig getestet

ZA Piotr Rode ist mit seiner Praxis einige Kilometer östlich von Berlin, in



der Stadt Strausberg, niedergelassen. Nachdem durch den Austausch mit Kollegen, die bereits mit Lasern arbeiten, sein Interesse an diesem Gebiet der Zahnheilkunde geweckt wurde, entschied er sich als langjähriger Kunde

von Henry Schein ein entsprechendes Fortbildungsangebot des Unternehmens zu nutzen: „Positiv zu bewerten ist, dass der Erlebnistag einen Mix aus Theorie und Praxis bot. Von reinen Vorlesungsveranstaltungen halte ich gar nichts, denn für mich ist es das A und O, Geräte und Methoden selbst auszuprobieren, um mir ein Bild machen zu können.

Der Referent hat die Herausforderung, die vielschichtige Thematik Laserzahnheilkunde in so kurzer Zeit zu umreißen, mit seinem einführenden Vortrag gut bewältigt. Während der anschließenden Live-Demonstrationen zu den verschiedenen Geräten konnte ich dann erst mal alles auf mich wirken lassen. Eigenhändig getestet habe ich letztlich den SIROLaser und die Q-810, beides Diodenlaser. Dieser Lasertyp mit der Möglichkeit, die kleine Chirurgie ohne Messer durchführen zu können, reizt mich sehr.“