

ZAHNARZT
WIRTSCHAFT-PRAXIS

ZWP

spezial

3/2007 • März • 7. Jahrgang



Kleingeräte in der Praxis





Kleingeräte in der Praxis





Kleine Helfer ganz groß



Stefan Thieme,
Projektleitung
ZWP Zahnarzt Wirtschaft Praxis

Implantologie, Endodontie, Prophylaxe oder Ästhetische Zahnmedizin sind die aktuellen Schlagwörter in der heutigen zahnärztlichen Tätigkeit. In diesen Bereichen entstehen ständig neue Trends und Produktinnovationen, die damit auch neue Therapieansätze hervorbringen. In diesem Zusammenhang spielen Praxiskleingeräte, über die wir Ihnen in dieser Ausgabe mehr zeigen, eine wichtige Rolle.

Im Rahmen Ihrer täglichen Praxisarbeit können Sie auf eine Vielzahl von effektiven Hilfsmitteln und Geräten zurückgreifen. Die Palette dieser „kleinen Helfer“ reicht von Lupenbrillen, intraoralen Kameras, Kleinröntgensensoren, Ultraschall- und Air-Flow-Geräten, Längenmessgeräten zur Wurzelkanalvermessung, Geräte zur Zahnfarbestimmung, Karies- und Softlasergeräten bis hin zu alternativen TENS-Geräten für die Schmerzlinderung.

Die unterschiedlichen Geräte kommen aber nicht nur in den konkreten Behandlungssituationen, wie im Fall der Lupenbrillen zur Verbesserung des Präzisionssehens und -arbeitens zum Einsatz, sie verbessern auch die Wahrnehmung und Außenwirkung Ihrer Praxis in den Augen Ihrer Patienten und potenziellen Kunden. Denn eine Beratung und Aufklärung des Patienten im Vorfeld einer Behandlung zum Beispiel mit Unterstützung einer intraoralen Kamera trägt nicht nur dem gesteigerten Informationsbedürfnis Ihrer Patienten Rechnung, sondern demonstriert zugleich, dass Sie zum Wohle des Patienten zeitgemäß und auf dem technisch neuesten Stand ausgerüstet sind. Gerade im Bereich der Prophylaxe sprechen für eine gute tech-

nische Ausstattung, neben den positiven Behandlungseffekten, natürlich ebenso die wirtschaftlichen Faktoren. Für eine Prophylaxesitzung, bei der mit einem Ultraschallgerät, einem Air-Flow-Gerät oder einer elektronischen Taschentiefenmessung gearbeitet wird, ist am Ende auch der Patient bereit, ein entsprechendes Honorar zu bezahlen.

Kleingeräte sind wichtige Bausteine im Gesamtkonzept einer jeden Zahnarztpraxis, vor deren Anschaffung jedoch auf eine qualitative und umfassende Beratung und sowie ein Vergleich der unterschiedlichen Anbieter geachtet werden sollte. Eine kleine Auswahl dieser Geräte und deren Anwendungen wollen wir Ihnen in der vorliegenden Ausgabe des ZWP spezial vorstellen.

Gleichzeitig, liebe Leserinnen und Leser, möchte ich Ihnen die Internationale Dental-Schau IDS vom 20. bis 24.03.2007 in Köln ans Herz legen, auf der Sie die wichtigsten Hersteller aus dem In- und Ausland mit einer großen Zahl innovativer Geräte für die kommenden Aufgaben in Ihrer Praxis kennenlernen können.

Stefan Thieme

Projektleitung
ZWP Zahnarzt Wirtschaft Praxis

PS: Das gesamte Team Ihrer ZWP finden Sie auf der IDS am Stand der Oemus Media AG in Halle 4.1., Stand E060/F069. Kommen Sie vorbei, wir freuen uns auf Ihren Besuch!

Wenn wir eine Praxis neu einrichten, schauen wir verliebt auf den Behandlungsstuhl mit seinen automatischen Ein- und Aussteige-positionen, die „Einheit“, die Schrankzeile und das imponierende OPG – alles sogenannte Großgeräte. Natürlich brauchen wir dann auch noch unsere kleinen „Medizinprodukte“. Ohne Spiegel, Sonde und Co. könnten wir bekanntlich nicht arbeiten. Aber es gibt auch noch etwas dazwischen: die Kleingeräte.

Kleingeräte im Überblick

Autor: Dr. Hans Sellmann

Wenn wir uns in unserer Praxis erstmal eingerichtet haben, sind wir eigentlich mit dem, was wir angeschafft haben, zufrieden. Es funktioniert doch alles, warum immer weiter suchen? Zumeist arbeiten wir ja auch alleine und gehen selten in eine andere Praxis. Täten wir dies, dann würden wir manchmal schon staunen, womit sich manche Kollegen die Arbeit vereinfachen.

Lupenbrille

Für die Praxis, aber dann doch eigentlich wieder nicht für die Praxis, habe ich mir ein „Kleinteil“ gegönnt, eine Lupenbrille. Für die Praxis, für die Optimierung meiner Be-

handlungsqualität einerseits, für mich aber andererseits, um meine strapazierte Wirbelsäule zu entlasten. Wie, werden Sie fragen. Sieht der jetzt schon mit der Wirbelsäule? Genau das sagte ich auch dem Außendienstler der Firma LOSER & CO, als der mir weismachen wollte, die Lupenbrille sei nicht nur was fürs Auge, sondern eher was zur Verbesserung der Arbeitsergonomie. Ich will das hier nicht weiter ausführen, fragen Sie dazu doch selbst mal die Firma LOSER & CO in Leverkusen, aber eines ist sicher: Die Anschaffung eines solchen Kleingerätes hat meine Arbeits- und Lebensqualität tatsächlich spürbar verbessert.

Kronenentfernungsgerät

Als ich mich genug über Misserfolge beim Entfernen alten, insuffizienten Zahnersatzes geärgert hatte, ließ ich mich von meinem Depot beraten, was man da tun könnte. Mittlerweile habe ich das moderne hydraulische Kronenentfernungsgerät von KaVo bereits seit vielen Jahren im Einsatz und wenn mal ein Kollege in meine Praxis „schnuppern“ kommt, dann staunt er darüber und wird neugierig. Neugierig wird auch der, der meinen Spezialmotor für die maschinelle Wurzelkanalaufbereitung sieht und dem ich die Vorzüge meines elektrometrischen Kanallängenbestimmungsgerätes erläutere.

Laser für die Kariesdiagnostik

Wir befinden uns in Zeiten der IDS. Noch nie habe ich so viele interessierte Zahnärzte um die Stände der Hersteller von Diagnose-Lasern für die Kariesdiagnostik herumstehen sehen, wie dort. Ist es ein sinnvolles Gerät? Aber das kann man doch nicht über die Kasse abrechnen!

Unsere Patienten sind heute zu Zuzahlungen für private Leistungen bereit. Und wenn man ihnen kurz erläutert, dass damit einerseits die Strahlenbelastung bei der Kariesdiagnostik wegfällt (keine Bissflügelröntgenaufnahmen erforderlich), andererseits die Chance steigt, kleine kariöse Läsionen frühzeitig erkennen und mi-



Abb. 1: Die Lupenbrille SurgiTel® der Firma LOSER & CO.



Abb. 2: Das Kronenentfernungsgerät CORONAFlex der Firma KaVo.

nimalinvasiv behandeln zu können (da kommt dann schon wieder die privat zu vereinbarende Kunststofffüllung zum Zuge), dann möchte ich mal diejenigen sehen, die Nein zur Laser- Kariesdiagnostik sagen. Ein Kleingerät also, das sich bestimmt lohnt!

Pulverstrahlgerät

Auch die dentale „Wellness“ in unseren Praxen wird ein immer größer werdender Wirtschaftsfaktor. Wer heute die professionelle Zahnreinigung nicht anbietet, dem bleiben nur noch Krümel vom Patientenkuchen übrig. Das Pulverstrahlgerät



Abb. 4: Das Pulverstrahlgerät Air-Flow handy 2+ der Firma EMS.



Abb. 3: Der DIAGNOdent pen der Firma KaVo für die Kariesdiagnostik.

(selbstverständlich in Händen der geschulten Fachangestellten mit anschließender Politur) beseitigt rasch und effektiv die Folgen der Nikotinsucht, mit Polierkelchen alleine schaffen Sie das nie. Und die professionelle Zahnreinigung auch kosmetisch zufriedenstellend durchgeführt, lässt den Patienten sicher wiederkommen.

Ultraschallscaler

Das Ultraschallgerät haben Sie für die Anforderungen an die Aufbereitung nach dem Medizinproduktegesetz ja bereits seit Langem im Aufbereitungsraum stehen. Aber auch das effektive Reinigungsgerät für verfärbte Prothesen?

Womit eigentlich beseitigen Ihre ZMF und ZMP den Zahnstein (und die leicht erreichbaren) Konkremeente Ihrer verwöhnten und eine schmerzfreie oder zumindest schmerzarme Behandlung wünschenden

Patienten? Die neuen ZEGs werden immer besser, sanfter und schonender. Der „Schall“-scaler, mit entsprechenden Ansätzen auch im PA-Bereich einzusetzen, ist ein solches Gerät. Und auch die vertikalen Schwingungen des Vectors minimieren die Empfindlichkeiten bei manchen hyperreagiblen Patienten.

Intraoralkamera

Ich habe mich lange dagegen gesträubt. Die Intraoralkamera hielt ich stets für ein Spielzeug. Aber ich durfte sie ausprobieren und in den Augen derer, die damit hauptsächlich umgehen, meines geschulten Assistenzpersonals nämlich, ist sie ein wertvolles Motivationsinstrument bei entsprechender Wahrung der Intimsphäre unserer Patienten. Die Kamera bringt zwar keine unmittelbare finanzielle Vergütung, aber die Demonstration behandlungsbedürftiger Defekte oder der





Abb. 5: Der Ultraschallskalier Varios 750 der Firma NSK.

Verfärbungen lingual resultieren in weiteren privat zu liquidierenden Leistungen.

Polymerisationslampe

Ohne die Polymerisationslampe ist heute wohl keine Praxis mehr denkbar. Die meisten Composite nämlich sind licht- oder zumindest dualhärtend. Aber haben Sie sich das Teil in letzter Zeit einmal kritisch angesehen? Bringt es noch die volle Lichtleistung? Sie haben es am Stuhl montiert? Glückwunsch. Ansonsten sollten Sie sich einmal, wenn Sie über eine Neuanschaf-

fung nachdenken, die modernen, kabellosen und, dank LEDs „schnellen“ Geräte neuester Generation ansehen.

Zeit-, Geld- und Imagegewinn!

Es sind die vielen Kleinigkeiten, welche die Arbeit in unserer Praxis heute sehr viel leichter machen als früher. Das ist auch der Grund dafür, dass wir über sie nachdenken sollten, selbst wenn wir zum Beispiel glauben, unsere maschinelle Endo privat nicht verkaufen zu können. Mit der Maschine kann man schneller und effektiver arbeiten



Abb. 7: Die Polymerisationslampe L.E. Demetron II der Firma KerrHawe SA.



Abb. 6: Die Intraoralkamera c-on II der Firma orange-dental.

und auch mit der elektrometrischen Längenbestimmung entfällt die zeitraubende Prozedur der Messaufnahme. Zeit- und letztendlich Geldgewinn für uns. Nicht zu unterschätzen ist auch der Imagegewinn für unsere Praxis. Patienten „geben gerne an“. Sie erzählen ihren Mitmenschen stolz, wie „modern“ ihr Zahnarzt ist. Das erfordert natürlich, dass auch Sie mit Ihren kleinen Helfern, den modernen und innovativen Kleingeräten in der Praxis, „angeben“. Und wie leicht fällt Ihnen das angesichts der Frage beim Einsatz der Lupenbrille, ob Sie denn nicht mehr richtig gucken könnten, wenn Sie Ihren Patienten den hohen Wert eines solchen Mediums für die Präzision an seinen Zähnen erläutern!

Fazit

Lassen Sie die obige Aufzählung einmal auf sich wirken. Gehen Sie selbst die Liste der Geräte durch, die Sie in Ihrer Praxis einsetzen. Sind Sie damit zufrieden? Oder haben Sie irgendwo eine Fehlinvestition getätigt? Ich glaube, das können Sie für alle Ihre kleinen Helferlein verneinen. Schauen Sie aber auch einmal über den Teller- rand hinaus. Was gibt es noch? Was könnte Ihre Arbeit weiter erleichtern? Gehen Sie mit der Zeit. Fragen Sie Ihre Kollegen, was die verwenden. Fragen Sie auch mal Ihr Depot, was es „Neues“ gibt. Lesen Sie die Fachpresse. Und wenn Sie alles schon haben und das zudem noch auf einem modernen Stand ist, Glückwunsch, dann wird Ihre Praxis in den harten Zeiten, die wir derzeit erleben und in einem noch weitaus höheren Maße vor uns haben, sicher überleben. ◀

Die Photodynamische Therapie zur Behandlung mikrobieller Infektionen ist ein in der Medizin seit vielen Jahrzehnten bekanntes Verfahren. In zahnmedizinischer Anwendung (Photo-aktivierte orale Desinfektion, PAD) gelingt die sichere und praktikable Keimeliminierung u.a. in Bereichen der Endodontie, Karies profunda-Therapie und Parodontologie, was in zahlreichen Labor- und klinischen Studien untersucht und bestätigt wurde.

Praktikable Keimeliminierung durch Photo-aktivierte Desinfektion

Autor: Dr. med.dent. Herbert Betke

Die Photodynamische Therapie stellt eine Form der Behandlung mittels Licht, lichtenergieumwandelnden Verbindungen (sogenannten Photosensitizern) und dadurch aktivierten Sauerstoffspezies dar. Sie gewinnt in den letzten Jahren in der kurativen Behandlung von Präkanzerosen, oberflächlichen Tumoren und in der palliativen Tumorthherapie an Bedeutung. Darüber hinaus sind in der Literatur zahlreiche Anwendungen für die Therapie von chronischen Ulzerationen, infizierten Verbrennungen, bestimmten Hauterkrankungen aber auch einer Vielzahl oraler Infektionen beschrieben worden. Durch die Eliminierung eines breiten Spektrums oralpathogener Mikroorganismen verbessert die Photo-aktivierte orale Desinfektion (PAD) die Chancen auf einen langanhaltenden Therapieerfolg durch die Verrin-



Abb. 1: Aseptim-Kontrollgerät mit autoklavierbarem Handstück und Einmalansätzen.

gerung oder vollständige Beseitigung der Gefahr einer erneuten, sekundären Infektion. Speziell in der Endodontie hängt der Behandlungserfolg von der effektiven Desinfektion des Wurzelkanalsystems, gefolgt von einer adäquaten Obturation sowie der dauerhaften koronalen Versiegelung ab. Hier scheint die Photo-aktivierte Desinfektion effektiver als die konventionelle chemisch-mechanische Wurzelkanalpräparation zu sein. Es gibt Hinweise darauf, dass hierdurch auch die sogenannten Problemkeime sekundärer oder persistierend intraradikulärer Infektionen dauerhaft eliminiert werden.

Das Aseptim-System (SciCan) basiert auf der Photo-aktivierte Oraldesinfektion. Das zugrunde liegende Wirkprinzip ist die vollständige Keimeliminierung mittels des Photosensitizers Toloniumchlorid. Dieses ist ein niedrig konzentriertes, pharmazeutisches Derivat des bekannten Vitalfarbstoffes Toluidin blau (TBO) und hat keinerlei nachgewiesene mutagene oder karzinogene Wirkung bzw. andere Nebenwirkungen. Das Toloniumchlorid ist aufgrund seiner chemischen Eigenschaften in der Lage, an oralpathogene Bakterien zu binden oder in diese aufgenommen zu werden. Die zeitabhängige Aktivierung des Photosensitizers mit dem roten Licht des Aseptim-Diodenla-



Abb. 2: Präoperative Röntgenaufnahme von Zahn 14: Trotz Versorgung des pulpennahen Dentins als Notfallbehandlung nach einem Trauma musste aufgrund massiver Beschwerden eine WKB durchgeführt werden.

ser führt zu photochemischen Reaktionen, an deren Ende reaktive Sauerstoffspezies stehen. Diese reagieren mit Molekülen der Bakterienzellen, die an der Aufrechterhaltung der Zellstrukturen und der Zellwände beteiligt sind. Durch die Zerstörung der Zellwände gelingt nachgewiesenermaßen eine Keimeliminierung in über 99,99% aller oral

vorkommenden Bakterienarten. Das Desinfektionsverfahren basiert auf der Idee von Prof. G. Pearson und Prof. M. Wilson Anfang der neunziger Jahre des letzten Jahrhunderts. Nach zahlreichen Untersuchungen am Eastman Dental Institute (London) wurde später das Aseptim-System daraus entwickelt. Zahlreiche Laboruntersuchungen und klinische Studien in Großbritannien und Deutschland belegten die Effizienz dieses neuartigen Therapieverfahrens



Abb. 3: Zustand nach Trepanation, Kanaleingangs-darstellung und mechanischer Wurzelkanalpräparation.

rens (PAD). Die Schlüsselkomponenten sind zum einen die PAD-Lösung: eine verdünnte Markerlösung, die das Toloniumchlorid als einen der effektivsten derzeit zur Verfügung stehenden Photosensitizer enthält. Zum anderen besteht das System (Abb. 1) aus einem Diodenlaser der Klasse II M, der ein rotes Licht mit niedriger Energie (bis 100 mW) und einer Wellenlänge von 635 nm erzeugt, welches die Markerlösung optimal aktiviert. Indikationsabhängig ist dabei eine bestimmte, kurze Anwendungszeit einzuhalten. Das rote Licht wird über ein spezielles Handstück mit einem optischen Lichtleiter an den Wirkort geleitet und dort ausgestrahlt. Das neue Handstück des Aseptim-Gerätes ist autoklavierbar und hat hygiene-richtlinienkonform speziell optimierte, indikationsgerechte Einweg-Arbeitsspitzen. So besitzt das Karieshandstück einen kugelförmigen Lichtemitter, der eine Lichtausstrahlung über 360° in alle Richtungen des Raumes bewirkt (Abb. 8). Demgegenüber ist der Lichtemitter des Endodontiehandstücks zylindrisch geformt und entsprechend eines Instrumentes der Größe 0.2/40 dimensioniert. Das spezielle Design erlaubt eine Lichtemission von über 70 % über die gesamte Länge der Faser, 30 %

werden von der Faserspitze ausgestrahlt (Abb. 5). Hierdurch kann die benötigte Lichtenergie an den gesamten zu desinfizierenden Bereich zuverlässig in voller Dosis abgegeben werden.

Anwendung in der Endodontie

Die Ziele endodontischer Behandlungsstrategien sind u.a. die Elimination der intrakanalären Keimflora sowie des nekrotischen



Abb. 4: Deutlich zu sehen ist der Flüssigkeitsspiegel des in die Wurzelkanäle gefüllten Photosensibilisators. Nach 60 s Einwirkzeit wird die Emitterspitze des Lasers in den Kanal eingeführt und apexnah platziert.

infizierten Wurzelkanalinhaltes. Wie in zahlreichen Studien eindrucksvoll nachgewiesen wurde, kann durch die rein mechanische instrumentelle Aufbereitung des Endodons die Keimzahl drastisch reduziert werden. Dieses scheint aber nicht ausreichend zu sein, um die Bedingungen für die Heilung bzw. Prävention einer apikalen Parodontitis zu schaffen. Als weitergehende Desinfektionsmaßnahme gilt aufgrund seiner antimikrobiellen Wirksamkeit bisher die Spülung mit Natriumhypochlorid in unterschiedlichen Konzentrationen (0,5–5,25 %) als Mittel der Wahl. Nachteilig ist allerdings, dass NaOCl in wirksameren, höheren Konzentrationen eine Schädigung des vitalen Gewebes bewirken kann, insbesondere



Abb. 5: Die Abbildung zeigt die Aktivierung des Photosensibilisators durch Emission des roten Laserlichtes.

wenn es außerhalb des Kanallumens gelangt. Weiterhin wird es unter den im Wurzelkanal vorherrschenden Bedingungen durch Serumproteine und Dentinspäne relativ schnell inaktiviert. Unter In-vivo-Bedingungen deckt es zudem nicht das gesamte endodontisch relevante Keimspektrum ab. Demgegenüber bietet die Photo-aktivierte Desinfektion deutliche Vorteile. Grundsätzlich ist auch hier die Effektivität von der Kontakt- bzw. Aktivierungszeit abhängig, d.h. wie gut das Toloniumchlorid in den Biofilm diffundieren kann. Nach Ansicht zahlreicher renommierter wissenschaftlicher Zentren (Prof. Pearson, London, UK; Prof. Lambrecht, Leuven, B u.a.) wird die kurzzeitige Anwendung von Zitronensäure (20 %) in Verbindung mit der Photo-aktivierten Desinfektion empfohlen. Routinemäßig kann dabei die Photo-aktivierte Desinfektion leicht in das endodontische Behandlungskonzept eingebunden werden.

Im dargestellten Beispiel war eine Wurzelkanalbehandlung an Zahn 14 nach Erstversorgung eines Unfalltraumas mit akzidentel-



Abb. 6: Postoperatives Röntgenbild nach abgeschlossener Wurzelkanalbehandlung.

ler Eröffnung der Pulpa notwendig geworden (Abb. 2). Nach absoluter Trockenlegung mit Kofferdam wurde der Zahn trepaniert und die Wurzelkanäle in gewohnter Weise sorgfältig chemo-mechanisch aufbereitet (Abb. 3). Die Längenkontrolle erfolgte endometrisch und durch eine Röntgenmessaufnahme in Rechtwinkeltechnik. Grundsätzlich kann eine Auf-



Abb. 7: Das Foto zeigt hier u.a. eine ausgedehnte, ap-proximale Kariesläsion an Zahn 12 mesio-palatal bei einem Kind. Die Photo-aktivierte Oraldesinfektion bietet hier als Ergänzung der üblichen Behandlung zusätzliche Vorteile.

bereitung mit dem bevorzugten Instrumen-tarium manuell oder maschinell geschehen. Nach Aufbereitung erfolgte die Auflösung von Schmierschicht und des Biofilms unter alternierenden Spülungen (je 15 s) mit 20%iger Zitronensäure und Wasser für ins-gesamt eine Minute.

Die Kanäle wurden anschließend gründlich mit Papierspitzen getrocknet und die toloni-umchloridhaltige PAD-Lösung in die Kanäle gefüllt (Abb. 4). Eine Einwirkzeit (60 s) und Bewegungen der PAD-Lösung im Wurzelkanal mit einem sterilen Endoinstrument verbes-sert dabei die ausreichende Penetration der Lösung in das Wurzelkanalwanddentin. Nach Einbringen der Lichtleitfaser wurde



Abb. 8: Das Bild zeigt den kurzen Vorgang der Photo-desinfektion. Das ausladende Pulpenkavum bedingt eine weniger extendierte Kavitätenpräparation. Schrittweises Exkavieren in Verbindung mit PAD mi-nimiert das Risiko einer Pulpaexposition.

jeder Kanal über die gesamte Arbeitslänge mit dem roten Laserlicht für 150 s bestrahlt (Abb. 5). Danach wurden die Kanäle mit sterilen Papierspitzen getrocknet und mit Gut-tapercha (hier mit lateraler Kondensations-technik, Guttapercha und AH26 [DENTSPLY



Abb. 9: Temporäre Versorgung des Defektes an 12 nach Teilexkavation. Nach einer halbjährlichen Ka-renzzeit kann die vollständige Kariesentfernung vor-genommen und mit Vitalerhaltung des Zahnes ge-rechnet werden.

DeTrey, Konstanz]) obturiert (Abb. 6). In der Regel kann so auf eine temporäre CaOH₂-Einlage verzichtet werden, was eine erhebliche Zeitersparnis bedeutet. Sollte aus irgendwelchen Gründen die Wurzelkanal-füllung erst in einer zweiten Sitzung erfol-gen (z.B. bei akuten periradikulären Symp-tomen), ist dann eine zweite Photo-akti-vierte Desinfektion empfehlenswert. In der Kariestherapie ergänzt die zusätzliche An-wendung der Aseptim-Desinfektion das üb-liche restaurative Verfahren auf praktikable und effektive Weise (Abb. 7–9). Unnötiges Entfernen kariös veränderter, aber nicht mehr infizierter Zahnhartsubstanz kann vermieden werden. Dieses bedeutet insbe-sondere bei jugendlichen Patienten ein ge-ringeres Risiko einer Pulpaexposition und eine geringere Wahrscheinlichkeit einer wiederkehrenden Karies unter Restaura-tionen.

autor

Langjährige klinische Tätigkeit als Oberarzt der Kinderzahnheilkunde an der Zahnklinik der Philipps-Universität Marburg. Derzeit Oberarzt der Abteilung Zahnerhaltung, Präventive Zahnheilkunde und Parodontologie der Universitätszahnklinik Göttingen. Poliklinische Tätigkeitsschwerpunkte im Bereich restaurativer Zahnheilkunde und Endodontie sowie Grundlagenforschung im Bereich Erosionsprophylaxe und Maßnahmen zur Vermeidung von Zahnhypersensibilitäten.

Das Arbeitsfeld umfasst weiterhin die Ausbildung von Studierenden und die Beteiligung an Fortbildungen für niedergelassene Zahnärzte im In- und Ausland. DGZ-Preisträger 2005 für beste wissenschaftliche Prä-sentation.

Zusammenfassung

In der Endodontie ist die erfolgreiche Be-handlung und langfristige Prognose abhän-gig von der effektiven Desinfektion des ge-samten Wurzelkanalsystems. Es gibt wis-senschaftlich belegte Hinweise darauf, dass die Photo-aktivierte Desinfektion mit dem Aseptim-System effektiver als die konven-tionelle chemo-mechanische Wurzelkanal-präparation ist. Die beschriebenen Fälle zeigen beispielhaft, wie sich das Aseptim-Konzept einfach, rationell und wissen-schaftlich belegt sehr effizient sowohl in der Endodontie als auch bei der substanzscho-nenden Kariestherapie anwenden lässt.

Ebenso scheint die praktikable Anwendung bei der Therapie anderer infektiösen oralen Erkrankungen wie der Parodontitis- und Periimplantitis vielversprechend. ◀

kontakt

Dr. med.dent. Herbert Betke
Oberarzt der Abteilung
Zahnerhaltung, Präventive Zahn-
heilkunde und Parodontologie
Georg-August-Universität
Göttingen
Robert-Koch-Str. 40
37075 Göttingen
E-Mail:
hbetke@med.uni-goettingen.de

Mit dem DCI-LED Power-Spotlight steht dem Allgemeinpraktiker wie dem versierten Spezialisten eine kostengünstige und einfach zu handhabende Zusatz-OP-Leuchte zur Verfügung. Dank ihres geringen Gewichtes von 15 g kann sie problemlos auf bestehende Brillengestelle oder Lupenbrillensysteme montiert werden. Ein handlicher Batteriepack lässt sich ohne weiteres am Körper des Behandlers befestigen.

Einsatzmöglichkeiten einer OP-Leuchte

Autor: Dr. Klaus Neuhaus

Für eine valide optische Kariesdiagnostik muss der zu untersuchende Zahn trocken und das Arbeitsfeld gut ausgeleuchtet sein. Ferner ist der Einsatz einer Lupenbrille ratsam. Mit diesen Maßnahmen lassen sich Sensitivität und Spezifität deutlich steigern. Das DCI-LED Lichtsystem ermöglicht eine hervorragende Ausleuchtung des Arbeitsfeldes und damit die schattenfreie Untersuchung der Zahnoberfläche. Dank der extremen Helligkeit (12.000 Lux bei einem Arbeitsabstand von 35 cm) fallen selbst initiale kariöse Läsionen ins Auge. Das Gerät hilft somit, gesunde Zahnhartsubstanz zu erhalten und gegebenenfalls frühzeitig therapeutisch intervenieren zu können.

Optische Kontrolle

Durch den Effekt der zusätzlich direkt am Kopf des Behandlers montierten Lichtquelle verringert sich der Kernschattenanteil auch bei tiefen Präparationen. Dies ist insbesondere bei weit distal im Zahnbogen liegenden Zähnen von Vorteil, zumal auch ein sonst störender Schatten der Assistenz nicht ins Gewicht fällt. Umständliches und zeitraubendes Umlagern des Patienten oder Verstellen der OP-Leuchte entfällt weitgehend. Zusätzlich zur Sondenkontrolle erleichtert das DCI-LED Power-Spotlight das Auffinden von Füllungsrandern, was insbesondere bei zahn-



Abb. 1: Dr. Klaus Neuhaus testet die OP-Leuchte DCI-LED Power-Spotlight.

farbenen Restaurationen eine große Erleichterung darstellt.

Beurteilung des Dentins

Bei der Exkavation profunder kariöser Läsionen stellt sich oft die Frage, welche verfärbten Dentinanteile in die Präparation mit ein-

bezogen werden sollen, und welche man belassen kann. Durch das kalte Weißlicht wird der Verfärbungsgrad des kariös veränderten Dentins korrekt wiedergegeben und nicht durch störende Rot-Anteile wie etwa bei herkömmlichen OP-Leuchten verfälscht.

Auffinden von Infraktionen

Das „Cracked-Tooth-Syndrom“ ist eine häufige Diagnose, die jedoch mit herkömmlichen Mitteln selten erkannt wird. Unter Verwendung von Weißlicht erfahren die kristallinen Zahnhartsubstanzstrukturen eine optimale Lichtbrechung, die das Auffinden von Infraktionen und Frakturen von Zahn- oder Füllungsanteilen erleichtert. Einer adäquaten Therapie von häufig übersehenen Rissen im Zahn wird so Vor Schub geleistet.

Schwer zugängliche Bereiche

Durch die zusätzliche Ausleuchtung des Arbeitsfeldes wird die Beurteilung schwer zugänglicher Bereiche und Zahnflächen sowie insbesondere die interdentale Kontrolle der Präparations- und Füllungsänder wesentlich erleichtert. Das führt somit auch zu erleichtertem Arbeiten am Patienten und resultiert in einer effizienten Ausnutzung der Behandlungszeit.



Abb. 2 und 3: Dank der extremen Helligkeit der OP-Leuchte fallen selbst initiale kariöse Läsionen ins Auge.



Abb. 4 und 5: Unter Verwendung von Weißlicht wird das Auffinden von Infraktionen und Frakturen erleichtert.

Fazit

- Das DCI-LED Power-Spotlight bietet optimierte Möglichkeiten der visuellen Kariesdiagnostik.
- Das Arbeitsfeld wird durch die zusätzliche Lichtquelle flächig und lichtdicht abgedeckt.
- Der zusätzliche helle Weißlichtanteil im Blickfeld des Behandlers ermöglicht eine präzisere Interpretation des klinischen Bildes.
- Durch die verbesserte Bildgebung erhöht sich die Wahrscheinlichkeit der Früherkennung von Strukturdefekten an Zahn oder Füllungsanteilen.

Arbeiten mit dem Spotlight

Das DCI-LED Power-Spotlight fällt angenehm durch sein geringes Gewicht (15 g) und seine variable Montierfähigkeit auf. Es ist sowohl für Brillenträger, Lupenbrillensysteme als auch für Nicht-Brillenträger mit Brillengestell oder Kopfbandmontur verwendbar. Aufgrund der geringen Betriebsspannung von 3 x 1,5 V ergibt sich eine Leuchtdauer von 10–12 Stunden pro Ladeinheit. Die Lebenszeit der LED ist mit 100.000 Betriebsstunden der eines Zahnarztlebens vergleichbar.

Komposit-Studie

Die Vorteile der verbesserten Ausleuchtung des Arbeitsfeldes durch das DCI-LED Power-Spotlight wurden in einem In-vitro-Versuch nachgestellt. Zielgröße war die Veränderung der Verarbeitungszeit durch die höhere Lichtintensität bei Verwendung einer Weißlichtquelle mit 12.000 Lux (DCI-LED Power-Spotlight, Dental Consulting, Kiel, Deutschland). Getestet wurden gängige Nanohybridcomposites Artemis[®], Tetric EvoCeram[®] (beide Fa. Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein), Filtek[™] Supreme (3M[™] ESPE[™], Seefeld, Deutschland), das Microhybridcomposit Amelogen[®] Plus (Ultradent, South Jordan, USA) und aus der Gruppe der Flowable Composites Tetric[®] Flow (Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein). Im Split-mouth-Design wurden standardisierte MOD-Kavitäten an Molaren im Phantommund einerseits mit und andererseits ohne das DCI-LED Power-Spotlight mit Composite versorgt. Inkremente von max. 2 mm Dicke wurden eingebracht und polymerisiert. Alle Kavitäten wurden regelgerecht und mit gutem klinischen Resultat versorgt. Es ergab

sich kein Unterschied in der Gesamtverarbeitungszeit ($p < 0,05$). Die Verwendung des DCI-LED Power-Spotlights bei der Herstellung größerer Composit-Restaurationen mit Inkrementtechnik ist ohne Beeinträchtigung der Ergebnisqualität möglich. Eine vorzeitige Aushärtung der eingebrachten Inkremente findet unter simulierten klinischen Bedingungen nicht statt.

Anwenderindruck

Das DCI-LED Power-Spotlight stellt eine bescheidene, aber entscheidende Berei-



Abb. 6: Das Urteil von Dr. Klaus Neuhaus: Das DCI-LED Power-Spotlight stellt eine entscheidende Bereicherung in der konservierenden Zahnheilkunde dar.

cherung bei verschiedenen Arbeitsschritten der konservierenden Zahnheilkunde dar. Insbesondere tiefe oder weit distal liegende Bereiche werden besser beleuchtet. Insbesondere in Kombination mit einer Lupenbrille resultiert subjektiv am Ende eines vollen Arbeitstages eine geringere Ermüdung. Das Geld ist im Hinblick auf den zu erzielenden Effekt gut angelegt. ◀

kontakt

Dr. med. dent. Klaus Neuhaus,
MMA
Universitätskliniken für
Zahnmedizin, Klinik für Parodontologie,
Endodontologie und Kariologie
Hebelstrasse 3, 4056 Basel
Schweiz
Tel.: +41-61/2 67 26 25
E-Mail: Klaus.Neuhaus@unibas.ch

Seit über 100 Jahren versorgt die moderne Zahnheilkunde die kariösen Defekte ihrer Patienten mit immer besser werdenden Mitteln und Methoden. Allerdings sind die diagnostischen Hilfsmittel in den vergangenen 50 Jahren nicht in dem gleichen Ausmaß besser geworden, wie die konservierenden Versorgungsmethoden. Mit dem DIAGNOdent pen aus dem Hause KaVo, Biberach, erhält der Zahnarzt nunmehr ein Diagnosegerät, das diesen Ansprüchen gerecht zu werden scheint.

Mittels Laserfluoreszenz kariöse Defekte diagnostizieren

Autor: Dr. Matthias Klumpp

Noch immer wird die im Verborgenen entstandene Karies erst dann diagnostiziert und behandelt, wenn das destruktive Ausmaß einen solchen Umfang angenommen hat, dass sie entweder auf Röntgenaufnahmen zu sehen ist, mechanische Untersuchungsmethoden feststellen oder Schmerzempfindungen eine zahnärztliche Behandlung notwendig werden lassen. Nicht selten sogar kommen auch heute noch Patienten in die Zahnarztpraxis mit der Eigendiagnose, „am oberen linken Backenzahn ein Loch zu haben“.

Minimalinvasive Präparationstechniken kommen in solchen Fällen naturgemäß etwas zu spät, von eventuell infrage kommenden Prophylaxemethoden, um eine beginnende Karies zum Halten oder sogar zum Ausheilen zu bringen, gar nicht zu reden. Es war daher sozusagen überfällig, dass die Diagnosehilfen für die Entscheidung, wie und auf welche Weise eine kariöse Läsion versorgt oder behandelt werden muss, eine Weiter- oder komplette Neuentwicklungen führen.

Mit Laserfluoreszenz wird Karies sichtbar

Auch wenn das Auge des Behandlers mit all der dahinter steckenden Erfahrung so

schnell nicht zu ersetzen sein wird, war der Gedanke bestechend, die visuelle, noninvasive Diagnosemethode mittels Lasertechnik zu ergänzen. Vor einigen Jahren hat das Unternehmen KaVo das DIAGNOdent auf den Markt gebracht. Das Gerät hilft aufgrund von Laserfluoreszenz, die kariös veränderte Zahnhartsubstanz zu diagnostizieren. Damit wurde den Zahnärzten zum ersten Mal

ein quantifizierbares Hilfsmittel für die Entscheidung, wo kariöse Aktivitäten eine zahnärztliche Intervention notwendig werden lassen, an die Hand gegeben. Diesen Kariesdetektor, der die unterschiedliche Fluoreszenz von demineralisierten oder kariös veränderten Zahnschmelzbereichen im Vergleich zu intakter, gesunder Zahnhartsubstanz auswertet, konnte man allerdings aus-



Handhabung des DIAGNOdent pen.

schließlich im Fissurenbereich zuverlässig einsetzen. Für die noch wichtigere Diagnose der verborgenen Approximalkaries war das DIAGNOdent nicht geeignet.

Weiterentwicklung für proximale Bereiche

Mit dem neuen DIAGNOdent pen von KaVo, welches gerade einmal über eine Gesamtlänge von etwa 210 mm verfügt, können nun alle zu untersuchenden Zahnoberflächen im Mund erreicht werden.

Das Gerät wird von Batterien mit Strom versorgt, ist also unabhängig von Stromkabeln oder Ladegeräten. Das erleichtert den schnellen und unkomplizierten Einsatz auch in größeren Praxen und macht den umfassenden Einsatz bei der Untersuchung des ganzen Gebisses sehr viel einfacher. Der DIAGNOdent pen wird mit zwei Griffhülsen geliefert, die voll sterilisierbar sind, und seinen häufigen und raschen Einsatz ermöglichen. Zur notwendigen Grund-

Zähne scannen und Defekte erfassen

Im Vorfeld der Anwendung muss der DIAGNOdent pen zunächst mit den Zähnen des Patienten abgeglichen werden, da sich die Fluoreszenz der Zähne von Mensch zu Mensch unterscheiden kann. Dies erreicht man auf einer leicht zugänglichen Glattofläche wie etwa einem intakten Oberkieferfrontzahn. Vor der Untersuchung sollten die Zähne professionell gereinigt und getrocknet werden. Dies ist vor allem beim Scannen des Approximalraums wichtig, da dort belassener Speichel ansonsten eine Umlenkung des Lichtstrahls bewirken kann und dadurch keine aussagekräftigen Ergebnisse erzielt werden könnten.

Beim Abscannen der zu untersuchenden Zahnoberfläche werden die ermittelten Werte visuell und akustisch angezeigt. Der Signalton verläuft parallel zum aktuell gemessenen Wert. Je höher dieser ausfällt, umso intensiver bzw. höher wird seine Frequenz. Damit bekommt auch der Patient eine

Eine weitere, drehbare Lichtsonde dient zur Erfassung und Untersuchung der Approximalräume. Durch eine Ablenkung des Laserstrahls werden die mesialen und distalen Schmelz- und Dentinbereiche für das Scannen erfassbar gemacht. Die Approximalsonde kann durch einfaches Umstecken auf den mesialen oder distalen Kontaktpunktbereich eingestellt werden. Es empfiehlt sich beim Untersuchen quadrantenweise vorzugehen und jeweils zuerst die mesialen Bereiche zu scannen und die festgestellten Werte zu notieren, anschließend die distalen.

Auf dem Weg zur Standardausstattung

Im Rahmen unseres Prophylaxeprogramms soll der DIAGNOdent pen bei der Weiterentwicklung einer standardisierten Erwachsenenprophylaxe zu einem generell eingesetzten Diagnose- und Untersuchungsinstrument unserer Praxis werden. Aus den bisher vorliegenden Untersuchungen, wie denen von Lussi et al. aus dem Jahre 2003, kann der Schluss gezogen werden, dass das Laserfluoreszenz-System nicht nur ein zusätzliches nützliches Werkzeug bei der Diagnose von Approximalkaries darstellt. Es ist mit einer Trefferquote von 90% allen anderen Diagnosemethoden der initialen Karies überlegen. Aufgrund seiner guten Reproduzierbarkeit kann es verwendet werden, um den Rückgang oder das Fortschreiten auch von Karies auf Approximalflächen zu überwachen, wobei hier sehr enge proximale Kontaktflächen ein Problem darstellen können.



Messen der kariösen Veränderung interdental Zahn 26 mit dem DIAGNOdent pen.

Praktisches Beispiel 1

Der 19-jährige Patient ist seit Langem bei uns in Behandlung. Er wird seit dem Wechselgebiss individualprophylaktisch betreut und weist eine gute Mundhygiene auf. Bei der letzten Routineuntersuchung wurden etwas schlechtere API-Werte gemessen und der Zahn 26, seit einigen Jahren mit einer erweiterten Fissurenversiegelung versorgt, zeigte bei der Untersuchung mit dem DIAGNOdent pen im mesialen Kontaktpunktbereich einen erhöhten Wert. Beim Abscannen der Zahnoberfläche zeigte der DIAGNOdent pen visuell und akustisch eine Veränderung zu gesunder Zahnschmelzsubstanz an. Im vorliegenden Fall wurde der DIAGNOdent-Wert „21“

ausstattung des Gerätes gehören ferner zwei unterschiedliche Sonden. Die erste dient hierbei der Untersuchung und Erfassung von Fissurenkaries, die zweite der Untersuchung und Diagnose von Approximalkaries.

akustische Untermauerung des Untersuchungsverlaufs. Mit der Sonde für die Fissurenkaries werden nach diesem Schema fragile Fissuren, Grübchen, eventuell auch Füllungsrisse und sonstige veränderte Oberflächenbereiche abgescannt und erfasst.

gemessen. Das zusätzlich angefertigte Röntgenbild zeigte ebenfalls eine Schmelz-Dentinkaries. Aufgrund der anstehenden Abiturprüfung und geplante Auslandsaufenthalt wurde der mesiale Kontaktpunktbereich da-



Zahn 47 mit kleiner Verfärbung in der zentralen Fissur.

raufhin unter lokaler Betäubung sonoabrasiv eröffnet. Die vorgefundene Karies zeigte bereits eine deutliche Ausdehnung ins Dentin und wurde nach kompletter Aufbereitung und Überprüfung mit Kariesdetektor mit einer Kompositfüllung versorgt.

Unterschiedliche Vorgehensweisen

Generell ist mit den Werten, die mittels DIAGNOdent pen erfasst werden, unterschiedlich vorzugehen. Man sollte diese nicht unabhängig von anderen, das Kariesrisiko beeinflussenden Faktoren sehen. In einem einwandfrei gepflegten Gebiss kann ein Wert von 30 viel eher noch mittels Monitoring oder anderen noninvasiven Verfahren begleitet beobachtet werden, als ein Wert von 20 in einem schlecht gepflegten und mit Belägen, Plaque und insuffizienten Versorgungen behafteten Gebiss.

Generell wird empfohlen, von einem gesunden Zahn auszugehen, wenn Werte bis zu 13 festgestellt werden. Unabhängig davon sollte aber auch hier der zahnärztlich erfahrene Blick nicht ignoriert werden, wenn dies eine andere Entscheidung nahe legt. Bei einem Wert von 14 bis 20 sollte man neben professioneller Zahnreinigung intensive Fluoridierungsmaßnahmen empfehlen und anwenden, da hier von einer Schmelzkaries auszugehen ist. Werden Werte zwischen 21 und 29 diagnostiziert, können, je nach Vorliegen von Risikofaktoren, bereits minimalinvasive Vorgehensweisen notwendig werden. Gerade bei Werten bis zu 30 kann das HealOzone-Ge-

rät von KaVo als ein ideales Mittel angesehen werden, um auf invasive Maßnahmen verzichten zu können. Da mit dem DIAGNOdent pen Kariesentwicklung mit festen Werten kontrolliert und protokolliert werden kann, ist die Behandlung mit Ozon und die anschließende Intensivfluoridierung eine Möglichkeit, risikolos massivere Eingriffe aufzuschieben oder ganz vermeiden zu können.

Diagnoseergebnisse kritisch betrachten

Ein Zahnarzt, der den DIAGNOdent pen also nun in seiner Praxis zur Diagnosefindung einsetzt, sollte sich aber darüber im Klaren sein, dass die mit dem DIAGNOdent pen ermittelten Werte keine absoluten Entscheidungsgrundlagen sein dürfen. Es gibt auch hier weitere Faktoren, die zur Entscheidungsfindung herangezogen werden müssen. Mit den ermittelten Diagnoseergebnissen sollte ebenso sorgfältig wie kritisch verfahren werden. Aber dies ist auch bei den bisher zur Verfügung stehenden Diagnosemitteln der Fall, ohne dass diese eine derartig hohe Zuverlässigkeit aufweisen wie der DIAGNOdent pen.

Abrechnung analog nach § 6(2) GOZ

Wie die meisten der modernen zahnärztlichen Behandlungsgeräte ist auch der DIAGNOdent pen kein billiges Gerät. Umso wichtiger ist es für den Zahnarzt, das Gerät von Anfang an richtig in seine Praxis und sein Behandlungskonzept zu integrieren. Dazu gehört vor allem die Festlegung der Abrechnung seines Einsatzes.

Die Abrechnung der Untersuchung einzelner Zähne oder des gesamten Gebisses eines Patienten mit dem DIAGNOdent pen ist nach wie vor ein weites Feld offener Fragen in der Honorarwildnis zahnärztlicher Leistungen. Klar ist, dass die Abrechnung dieser Untersuchung weder in der GOZ noch in der GOÄ eindeutig geregelt ist. Da die Untersuchung der Zahnhartsubstanz mittels des Laserfluoreszenz-Systems ein Verfahren ist, das unstrittig erst nach 1988 entwickelt worden ist, kann man es analog nach § 6(2) GOZ abrechnen. Hier kann man die GOZ-Positionen 240 oder 203 als Grundlage für eine Analogberechnung heranziehen. Im Rahmen der vertragszahnärztlichen Behandlung kann das Verfahren nicht

abgerechnet werden. Mit gesetzlich versicherten Patienten muss daher gemäß § 4 im Vorfeld eine schriftliche Vereinbarung getroffen werden. Da aber auch etliche private Kostenerstattungsstellen die analoge Berechenbarkeit der Untersuchung mit dem DIAGNOdent pen strikt ablehnen, kann man durchaus so vorgehen, wie wir es in unserer Praxis etabliert haben: Bei uns wird die professionelle Zahnreinigung berechnet. Diese Zahnreinigung wird im Umfang definiert und falls in deren Rahmen das Scannen der Zahnoberflächen mit dem DIAGNOdent pen erforderlich wurde, wird diese entsprechend höher ange-

setzt. Ein Betrag von 10,00 € erscheint uns hierbei als absolut kostendeckend. Es ist sinnvoll, den Einsatz des DIAGNOdent pen in der Rechnungslegung mit aufzuführen, um sich von Vergleichsrechnungen der Kollegen abzuheben. Dieses Vorgehen erspart Ärger und Verdruss in einem Rahmen, der in keinem Verhältnis zum Aufwand steht.

Fazit

Für unsere Praxis bleibt festzuhalten, dass wir mit dem DIAGNOdent pen ein Diagnosehilfsmittel an die Hand bekommen haben, welches wir seit geraumer Zeit einsetzen und im Rahmen unserer modern orientierten Zahnheilkunde sehr zu schätzen wissen. Der DIAGNOdent pen wurde zusehends stärker in unseren täglichen Behandlungsablauf integriert. Egal, ob bei minimalinvasiven Versorgungen zur Absicherung der belassenen Approximallräume, ob im Rahmen der individuellen Prophylaxe oder bei der Entscheidung, wie man



Scannen von Zahn 47 mit dem DIAGNOdent pen.

unterschiedliche Kariesaktivitäten beobachten und bewerten kann. Der Einsatz des DIAGNOdent pen ist nicht nur schnell, rationell und effektiv, sondern vor allem auch zu-



Seit Ausrichtung meiner zahnärztlichen Tätigkeit zu professioneller Prävention vor ungefähr 25 Jahren habe ich mich auch immer für Methoden interessiert, die es erlauben, so viel als möglich Zahnschmelz und Zahnhalteapparat zu erhalten. In diesem Artikel möchte ich eine Methode für die restaurative Zahnheilkunde darstellen, die in idealer Weise mein Konzept der sanften Zahnheilkunde unterstützt, die *antimikrobielle Photodynamische Therapie (aPDT)* mit dem HELBO Laser.

Ein Durchbruch für sanfte Zahnheilkunde

Autor: Dr. Volker Scholz

Die Arbeiten von Sig Ramfjord, Jan Lindhe, Per Axelsson, Harald Loe, Bo Krasse und Douglas Bratthall, um nur einige zu nennen, ermutigten mich, Behandlungskonzepte für meine Praxis zu entwickeln, bei denen die Schonung vorhandener Gewebestrukturen,

sowohl in der Parodontologie als auch in der Kariologie, respektive restaurativen Zahnheilkunde, oberste Maxime sind. Dabei entwickelte sich zunehmend ein kausales Therapiespektrum mit dem Ziel, pathogene Keime, die den Krankheitsprozess der Parodon-

titis bzw. Karies unterhalten, zu managen. Das bedeutet, die Keimzahlen zunächst weitestmöglich zu senken und anschließend eine Reinfektion so gut es geht zu verhindern, wenn nicht gar zu vermeiden. In der Parodontologie kamen mir dabei schon sehr früh



Abb. 1: Mit dem HELBO Laser ist die effiziente lokale Reduktion pathogener Keime in der Parodontologie, der Endodontie und der Behandlung kariöser Läsionen möglich.

die Ultraschalltechnologie in Verbindung mit einem stringenten Re-Call und antibakteriell unterstützten Mundhygienemaßnahmen zu Hilfe, in der restaurativen Zahnheilkunde potente Desinfektionsmittel wie Natriumhypochlorid und der adhäsive Verschluss einer Kavität zur Unterbindung von Substratzufuhr für vorhandene Restkeime.

Auf einer ORCA Tagung Anfang der 90er-Jahre hielt Professor Michael Wilson von Eastman Dental Institute in London einen Vortrag zum Thema Keimreduktion mittels Toluidinblau und Aktivierung von Farbstoffsubstanzen durch Niedrigenergie Laserlicht. Da Professor Wilson auch Mitglied des Scientific Boards der Stiftung zur Förderung der Gesundheit IHCF (www.ihcf.org) ist, hatte ich die Möglichkeit, diese sehr interessante Entwicklung über die Jahre zu verfolgen. Ganz am Anfang der Studien von Wilson et al. stand dabei bereits die Abtötung von Keimen einer Caries Profunda. Leider gab es über viele Jahre nur Prototypen dieser Methode, die in der Praxis nicht eingesetzt werden konnten. Deshalb nutzte ich zunächst Carisolv in Verbindung mit Ultraschall (SONICflex mit Cariexspitzen), besonders nachdem die Professoren Susanne Kneist, Lutz Stösser, Edwina Kidd und Dan Ericsson und andere zeigen konnten, dass selbst infiziertes Dentin hinreichend bzw. besser mit Carisolv desinfiziert werden konnte im Vergleich zu rotierenden

Instrumenten. Mit der Einführung von HealOzone gab es zum ersten Mal die Möglichkeit, mittels Ozongas Bereiche einer Kavität zu erreichen, die sich nur schlecht oder gar nicht instrumentieren ließen. Ein weiterer Fortschritt auf dem Weg zu sanfter Zahn-



Abb. 2: Debrisentfernung mit KCP und/oder SONICflex – ohne Anästhesie, ohne Schmerzen.

heilkunde, dem ich seither in meiner Praxis folge. Voraussetzung für die Anwendung der HealOzone Methode ist jedoch, dass es gelingt, einen dichten Verschluss mit der Silikonkappe des Handstücks über der zu behandelnden Fläche zu erreichen, was jedoch aufgrund der anatomischen Gegebenheiten oft nicht möglich ist. In solchen Fällen behelfe ich mir dann mit Ozon aus einem Glaselektrodengerät OzonyMed, das ich auch in der Parodontologie einsetze, da hierfür HealOzone noch keine Möglichkeit bietet. All diesen Bemühungen gemeinsam ist das Bestreben, schmerzfrei und schnell eine lokale Keimreduktion zu erzielen, die dem umliegenden Zahnhart- und -weichgewebe erlaubt auszuheilen.

Seit ca. drei Jahren steht jetzt mit dem HELBO Laser auch in Deutschland ein zugelassenes und praxistaugliches System zur Verfügung, das in allen Bereichen der Zahnheilkunde, bei der das eigentliche Behandlungsziel einer kausalen Therapie die effiziente lokale Reduktion pathogener Keime in der Parodontologie, der Endodontie und der Behandlung kariöser Läsionen möglich ist. Bei der Behandlung einer kariösen Läsion nach diesem Konzept muss man sich zunächst einmal von der Vorstellung verabschieden, dass vor der

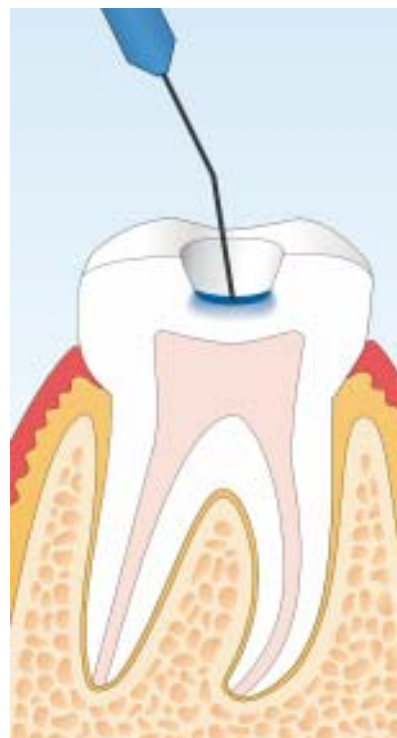


Abb. 3: Punktuelle Applikation des HELBO Blue Photosensitizers zur Anfärbung der Bakterien.

Restauration unbedingt das „Klirren der Sonde“ als Voraussetzung einer erfolgreichen Versorgung der Kavität erreicht sein muss. Hierzu sei auf die Arbeiten zur Untersuchung von Residualkeimen unter intaktem adhäsivem Verschluss im Zusammenhang mit Versiegeln hingewiesen, die auf Nachweisen von Besic bereits aus dem Jahr 1943 beruhen und den Erfolg einer direkten Pulpenüberkappung in Abhängigkeit des dichten Verschlusses der Kavität erklären. Oder noch eindrucksvoller die Arbeiten an der University of Washington, Seattle, Professor Maxwell Anderson et al., in der approximale D 2–3 Kavitäten, die ohne Exkavierung mittels Scheibenschliffpräparation und anschließendem adhäsivem Verschluss versorgt und über viele Jahre röntgenologisch verfolgt wurden, ohne dass sich die Kavitäten vergrößerten, die Zähne devital wurden oder sonstige Zeichen eines Misserfolgs einstellen.

Nachdem wie gesagt für die aPDT bereits Anfang der 90er-Jahre nachgewiesen wurde, dass sich mit dieser Methode Keime reduzieren lassen und sich die Wirkung

noch verbessert, wenn man das die Keime umschließende Kollagen des kariös erweichten Dentins disruptiert, sieht meine jetzige sanfte Therapie einer Caries Profunda unter Einsatz des HELBO Lasers wie folgt aus:

1. Vitalitätsprüfung mit CO₂
2. Entfernung von den Kavitätenboden bedenkender Debris oder gegebenenfalls Schaffung eines ausreichend großen Zugangs zur Kavität mittels kinetischer Kavitätenpräparation (bei Geräten wie Selector, Aquacut ist der Pulverstrahl in Wasser eingebettet und kann besser abgesaugt werden)
3. Markierung der Keime mit dem HELBO Photosensitizer
4. sanfte Disruption des kariösen Dentins mit Ultraschall und gleichzeitiger Entfernung der Farbstoffüberschüsse mit SONICflex
5. Bestrahlung der Kavität für mindestens 60 Sekunden mit dem HELBO Laser
6. sofortiger bakteriendichter Verschluss der Kavität mit zunächst Glasionomerzement für ca. 4–6 Wochen
7. erneute Vitalitätsprüfung

8. Reduktion des GIZ

9. adhäsive Versorgung der Kavität mit geeignetem Komposit.

Da der HELBO Photosensitizer und selbstverständlich das Licht aus der speziellen HELBO Applikationsspitze sich dreidimensional sowohl im Dentin als auch im Parodontalgewebe ausbreitet und somit sicher die auch ins Gewebe vorgedrungenen Keime erreicht, ist die aPDT mit HELBO sicher der Ozonapplikation überlegen. Man darf gespannt sein auf eine vergleichende Untersuchung.

Sicher ist jedoch mit der zunehmenden Problematik der Wurzelkaries im paramarginalen Bereich für den Zahnerhalt das HELBO System aus einer Praxis mit einem Schwerpunkt für Zahnerhaltung mit sanften Methoden nicht mehr wegzudenken. Da die Behandlung völlig schmerzlos und ohne Nebenwirkungen ist, ist die Patientenakzeptanz trotz Zuzahlung ebenfalls sehr hoch und wird seitens Patienten, die davon gehört haben, auch aktiv nachgefragt. ◀



Abb. 4: Belichtung des HELBO Blue Photosensitizers führt zur Anregung des Farbstoffs und damit zur Bakterienzerstörung.



Abb. 5: Provisorische Versorgung, nach drei Monaten Vitalitätsprüfung, adhäsiver Verschluss nach sechs Monaten.

autor

Dr. Volker Scholz
 Zentrum für Sanfte Zahnheilkunde
 Europaplatz 1
 88131 Lindau
 Tel.: 0 83 82/94 24 90
 Fax: 0 83 82/94 24 89
 E-Mail:
 vscholz@sanfte-zahnheilkunde.de
 www.sanfte-zahnheilkunde.de

kontakt

HELBO Photodynamic
 Systems GmbH & Co KG
 Altrottstr. 31
 69190 Walldorf
 Tel.: 0 62 27/38 11 18
 Fax: 0 62 27/38 12 00
 E-Mail: goettelmann@helbo.at
 www.helbo.de

Die natural energy solutions AG, ein auf medizin-technische Produkte spezialisiertes Unternehmen, hat bei der Entwicklung innovativer Therapieformen einen völlig neuen Standard geschaffen. In den vergangenen Jahren hat sich die Atemluft-Therapie AIRNERGY in der Medizin, im Sport, in Unternehmen und bei vielen Privatanwendern einen Namen gemacht. Heute hat sie den Begriff „Atmungsergänzung“ definiert und ist als IGeL-Verfahren ebenfalls etabliert.

Atmungsergänzung: Kleines Gerät – große Wirkung

Autor: Redaktion

Was ist AIRNERGY? Kein Wundermittel, so viel steht fest. Aber eine Basistherapie für Kranke wie Gesunde, die erstaunliche Wirkungen hat. Wie bei der allseits bekannten Nahrungsergänzung geht es bei der Atmungsergänzung darum, Mangelzustände auszugleichen. Gesundheit und Leistungsfähigkeit hängen ganz entscheidend davon ab, ob der Körper den in der Atemluft ausreichend vorhandenen Sauerstoff auch verwerten kann. Und genau hier setzt die Atmungsergänzung an, indem sie die Utilisation des Sauerstoffs in den Zellen fördert. Im Organismus entfaltet die übertragene Energie nachweislich eine Reihe günstiger Reaktionen: eine Aktivierung des Stoffwechsels, eine Verbesserung der Energieproduktion, eine Optimierung der Immunfunktion und eine Verbesserung der antioxidativen Kapazität. All diese Effekte lassen sich bei unterschiedlichsten chronischen Erkrankungen nutzen. Darüber hinaus eignet sich das Gerät zur Prävention, zur Leistungs- und Konzentrationssteigerung und zum Anti-Aging.

Dass bei der Bedeutung, die der Sauerstoff für den Organismus hat, die Atmungsergänzung als Basistherapie auch auf den ganzen Körper wirkt, liegt auf der Hand. Durch 21-minütiges „Luft schnuppern“ täglich tanken die Anwender neue Energie, mit der sie ihre Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit steigern, besser regenerieren und somit ihr allgemeines Wohlbefinden durch eine neue Art der Atemqualität

deutlich erhöhen. In vielen Kliniken und Arztpraxen sowie bei Heilpraktikern ist die Atmungsergänzung inzwischen mehr als ein Insider-Tipp. Als „wirksames, seriöses und wirtschaftliches IGeL-Verfahren“ ist sie zudem ein Garant für die Zukunfts- und Qualitätssicherung der niedergelassenen Ärztinnen und Ärzte“, so der Vorsitzende der Landesgruppe Hessen im BDI, Dr. Wolfgang Grebe. Gerade vor dem Hintergrund aktueller Sparmaßnahmen im Gesundheitswesen gewinnen individuelle Gesundheitsleistungen für niedergelassene Ärzte daher täglich an Bedeutung. Weitere Informationen, um für Ihre Praxis eine spezifische Berechnung der Wirtschaftlichkeit von AIRNERGY vorzunehmen, finden Sie übrigens unter www.igel-kalkulator.de.

Beide Seiten, Patienten wie Praxen, profitieren also sehr deutlich von der kleinen Energietankstelle. Patienten fühlen sich nach Behandlungen besser, sie bauen Stress ab und ihre Heilungsprozesse sind beschleunigt. Für die Zahnarztpraxis ist die Atemluft-Therapie ein optimales Zusatzangebot, bei der sich die Anfangsinvestition sehr schnell amortisiert hat. Die Atemgeräte kann man kaufen, leasen, mieten oder finanzieren. Die tägliche Leasingrate zum Beispiel entspricht dem Preis für ein Päckchen Zigaretten. Wer das streicht und stattdessen die drei bis vier Euro in die Atmungsergänzung steckt, hat für seine Gesundheit und die der Patienten sowie für die Praxis das Beste ge-



Atmungsergänzung mit AIRNERGY: Die Basistherapie für den ganzen Körper.

tan. Wie viel der Patient für eine Anwendung zahlt, entscheidet der Arzt. ◀

kontakt

natural energy solutions AG
In the Air 21
53773 Hennef
Tel.: 0800/9 01 08 40 (kostenfrei
innerhalb Deutschlands)
www.airnergy.info
www.atmungsergaenzung.info

Immer häufiger kommen Schmerzpatienten mit craniozervikalen, craniosakralen und craniomandibulären Dysfunktionen (CMD) in die Zahnarztpraxis. Eine wirksame Schmerztherapie stellt hier die Transkutane Elektrische Nervenstimulation (TENS) dar, die in den 70er-Jahren aus Amerika über Skandinavien nach Deutschland gekommen ist.

TENS-Geräte in der CMD-Therapie

Autor: Dr. med. dent. Christian Köneke

Das Prinzip von TENS ist der von einem Basisgerät ausgehende transkutane Transport elektrischer Impulse zu den Nervenbahnen. Als Folge aktiviert der Körper eigene, schmerzhemmende Systeme und schüttet Endorphine aus. So werden die betroffenen Körperregionen besser durchblutet und über neurophysiologische Mechanismen wird ein Reiz ausgeübt, der zu einer elektrischen Blockade führt. Dieser Reiz wird über Elektroden auf die Haut gebracht (transkutan = durch die Haut gehend). Lesen Sie im folgenden Fallbericht, wie TENS-Geräte in der CMD-Therapie angewendet werden können.

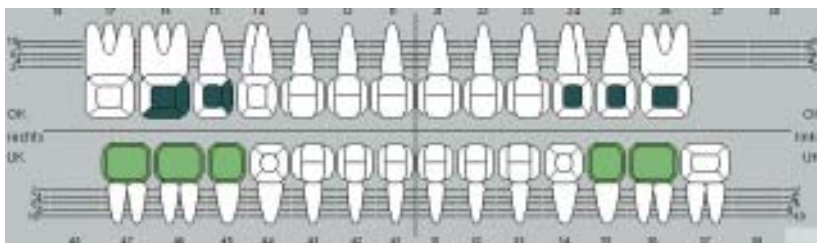
Fallbericht

Frau R., 32 Jahre alt, stellte sich am 21. November 2005 erstmalig in meiner CMD-Sprechstunde vor. Sie litt an massiven Funktionsstörungen der UK-Beweglichkeit mit zeitweise auftretender Kiefersperre und massiven Gesichtsschmerzen sowie an Angstzuständen

wegen dieser Symptomatik. Am 16. April 2004 sei bei lautem Sprechen und Blick nach rechts plötzlich eine Kiefersperre und sehr starkes Ziehen im rechten Ohr aufgetreten. Eine Schienentherapie 1–6/2005 sei mit mäßigem Erfolg durchgeführt worden. Die Symptomatik trete zeitweise noch auf. Insbesondere bestünde eine massive Kopfschmerzproblematik, die von rezidivierenden HWS-Rotationsblockierungen ausgehe. Zum Zeitpunkt der Vorstellung war keine Aufbiss-Schiene vorhanden. Der gelenkrelevante Kurzbefund im Merssemantestergab rechts einen Beinvorschub von einem Zentimeter ohne Okklusion, links einen Zentimeter mit Okklusion, außerdem eine sagittale und transversale Zwangsbisslage sowie langzeitprovisorisch versorgte untere Stützzone.

Befund der Manuellen Funktionsdiagnostik

- Unterkieferbeweglichkeit aktiv und passiv normal weit und unauffällig
- Kompression retrusiv in beiden Kiefergelenken sehr schmerzhaft



Dentaler Befund.



Abb. 1: Okklusionskontakte auf der CMD-Schiene vor Muskelrelaxation durch TENS links.

Abb. 2: Okklusionskontakte auf der CMD-Schiene vor Muskelrelaxation durch TENS rechts.



Abb. 3: Okklusionskontakte auf der CMD-Schiene nach Muskelrelaxation durch TENS links.

Abb. 4: Okklusionskontakte auf der CMD-Schiene nach Muskelrelaxation durch TENS rechts.

- Ventrale Translation rechts sehr schmerzhaft im rechten Kiefergelenk. Tractionen und Translationen sonst unauffällig bei hart-ligamentärem Endgefühl
- Vorverlagerung der Disci in beiden Kiefergelenken.
- Massivste Druckdolenzen in nahezu allen Muskeln des stomatognathen Systems

- Isometrietests bei Mediotrusion, Adduktion und Abduktion unauffällig
- Trigeminusdruckpunkte unauffällig
- HWS-Beweglichkeit nach links deutlich, nach rechts etwas eingeschränkt.

Befund MRT

Der Befund wurde in der Praxis Douglas E. Toll (Bad Soden) ausgewertet.

Rechts:

- Deutliche dorso-craniale Fehlstellung des Kondylus innerhalb der Fossa mandibulae
- Discus steht mit der pars posterior auf 10-Uhr-Position
- Beginnende degenerative Veränderung des Processus Condylaris mit kortikaler Arrosion
- Discocondylärer und discotemporaler Begleiterguss.

Links:

- Deutliche dorso-craniale Fehlstellung des Kondylus innerhalb der Fossa mandibulae
- Discus ist leicht vorverlagert, die pars posterior steht zwischen 10- und 11-Uhr-Position
- Processus condylaris zeigt keine deutlichen degenerativen Veränderungen
- Beide Disci reponieren sich regelhaft.

Initialer Therapieversuch

1. Orthopädische Deblockierung der Wirbelsäule
2. unmittelbar anschließend: Registrierung der Zentrallage des Unterkiefers
3. noch am selben Tag: Eingliedern einer Funktionsschiene
4. 10 x Physiotherapie und Schienenkorrektur nach Physiotherapie
5. Okklusale Rehabilitation in neuromuskulärer Zentrik

Therapieverlauf

- 2.12.2005: Orthopädische Deblockierung, Eingliedern einer Funktionsschiene in vorläufiger neuromuskulärer Zentrik am selben Tag.
2. 12. 2006 bis 23. 3. 2006: 13 physiotherapeutisch-craniosakraltechnische Doppelstundenbehandlungen mit unmittelbar daran anschließenden Bisslagekorrekturen



Abb. 5: TENS-Elektroden angelegt für M. Masseter rechts.

auf der Schiene. Erreichung einer stabilen Unterkieferposition mit Beschwerdefreiheit im Bereich der Zähne sowie deutlicher Besserung der Beschwerden im HWS-Bereich. Noch extrem selten Kopf- oder Gesichtsschmerzen.

23. 3. 2006: Rezidiv der massiven Gesichtsschmerzen. Massive muskuläre Dysbalance im stomatognathen System durch privaten Stress. Diskrete Vorkontakte auf der noch kurz zuvor gleichmäßig eingestellten CMD-Schiene Regio 6 rechts und links (Abb. 1 und 2). Mittels TENS-Gerät (Medrelif® High-Tens MR-400 von intersanté) innerhalb von 15 Minuten Relaxation der Kaumuskulatur und Erreichung von gleichmäßigen Okklusalkontakten auf der CMD-Schiene ohne Einschleifmaßnahmen (Abb. 3 und 4). Abklingen der Beschwerden innerhalb der nächsten drei Tage.

Prognose und Epikrise

Der Einsatz des TENS-Gerätes bei Patienten mit muskulären Dysbalancen kann innerhalb kurzer Zeit zu einer deutlichen Relaxation der Kaumuskulatur führen. Diese ist erforderlich, um die okklusalen Kontaktverhältnisse korrekt beurteilen zu können. Patienten mit korrekt eingestellter neuromuskulärer Zentrik, die unvorhergesehen mit okklusalen Fehlkontakten den Zahnarzt aufsuchen, sind zunächst in Hinsicht auf muskuläre Dysbalancen zu untersuchen. Das TENS-Gerät leistet hierzu einen sehr guten



Abb. 6: TENS-Gerät: Einfache Bedienung auch für den Patienten.

Beitrag, da innerhalb kurzer Zeit eine muskuläre Relaxation erreicht werden kann. Im vorliegenden Fall wurde der Patientin der eigene Erwerb eines TENS-Gerätes empfohlen, um regelmäßig zu Hause für eine Relaxation der Kaumuskulatur zu sorgen, da die Spannungszustände nicht dentogener, sondern psychogener Ursache sind. Unter Einsatz dieser Technik lassen sich zwar nicht die psychischen Probleme der Patientin lösen, aber deren negative Auswirkung auf die Muskulatur des stomatognathen Systems eliminieren. Die Patientin ist zurzeit nicht offen für die angeratene, kombiniert kieferchirurgisch-kieferorthopädische Einstellung des Unterkiefers in der therapeutisch erreichten beschwerdefreien Position. Eine langfristige Beibehaltung der CMD-Schiene wird unter Begleitung von Muskelrelaxationsmaßnahmen wie TENS in besonderen Stressphasen der Patientin ein lebensqualitätssicherndes Therapieergebnis bringen. ◀

kontakt

intersanté GmbH
 Berliner Ring 163 B
 64625 Bensheim
 Tel.: 0 62 51/93 28-10
 Fax: 0 62 51/93 28-93
 E-Mail: info@intersante.de
 www.intersante.de

Parodontitis, die aus unserer Sicht Volkskrankheit Nummer eins ist, wird von uns täglich in der Praxis beobachtet und oft, wenn der Patient mitspielt, kommt es zu der üblichen Behandlung, die doch meist nicht von Dauer und Erfolg gekrönt ist. Im folgenden Artikel möchte ich Sie an meinen interessanten Erlebnissen mit der für mich nicht mehr wegzudenkenden OzonyTronX-Ozonbehandlung teilhaben lassen.

Effektive Parodontitisbehandlung mit Ozon

Autorin: Dr. Svea Baumgarten



Die Original KP-Sonde von BIOZONMYLIUS (ehem. Mymed) bringt das Biozon bis tief in die Ramifikationen. Einführung auch in engste Taschen und kleinste Hohlräume.

Was habe ich meinen Patienten zugemutet an Scaling und Root planing, in schweren Fällen diverse Antibiotika-Kombinationen ausprobiert, bis fast keine, zum Überleben

notwendige Darmflora überblieb. Alles wurde in die Taschen eingelegt, was der Markt zu bieten hatte: Salben, Chips, Fäden und Gels, in der Hoffnung, die Sondierungs-

tiefen zu reduzieren und Reinfektionen zu verhindern. Meist mit der traurigen Erkenntnis, kurze Zeit später dem Patienten erklären zu müssen, dass eine neue Behandlung notwendig sei. Gibt es tatsächlich kein wirksames Rezept?

Als ich vor ca. zwei Jahren vom OzonyTronX der heutigen Firma BIOZONMYLIUS (ehemals Mymed) erfuhr, es probierte und dachte, es wäre das nächste Gerät, das im Keller verschwinden sollte, lagen die ersten Fälle vor und ich war erstaunt! Was war mit den Blutungsindizes passiert und den Sondierungstiefen, die kaum noch messbar waren? Auch die Patienten berichteten von fast keinerlei Schmerzen, nach und während der Behandlung und die Reinfektionen lassen bis heute auf sich warten. Was war es, das den Einsatz von dem Ozon



Parodontosebehandlung z.B. mit der PA-Sonde von BIOZONMYLIUS.



Patientin, 56 Jahre, mit refrakterer tiefer generalisierter Parodontitis, welche innerhalb der letzten fünf Jahre erfolglos therapiert wurde.



Patientin nach dreimaliger Ozonbehandlung mit deutlich reduzierten Entzündungsbereichen und klinisch unauffälligem Blutungsindex.

in der Parodontitis so erfolgreich machte? In der Literatur wurde bestätigt, dass gerade die Anaerobier, also die parodontopathogenen Keime, besonders sensibel auf Ozon reagierten, welche doch sonst kaum auf konventionelle Antibiotika ansprachen (Burlison et al. 1975, Restaino et al. 1995). Die Löslichkeit von Ozon im Gewebe ist höher, wenn es sich um ein saures Milieu handelt, das mit Entzündungen vergesellschaftet ist, also wird die Verfügbarkeit und damit die Wirksamkeit erhöht (Filippi 1990). Es ist ein sich selbst limitierender Prozess, mit dem man also keinen dauerhaften Schaden anrichten kann (Holleman und Wiberg 1995). Weiterhin kommt es zu einer Steigerung der mikrobiziden Potenz durch den Einsatz von Wasserstoffperoxid-Spülungen (Sommer et al. 2004), die Begasungszeiten sind sehr kurz und entsprechen denen der Literatur. Ozon kennt keine Resistenzen, wirkt auch viruzid und fungizid (Rilling und Viebahn 1986). Die Ozonanwendung führt zu einer Reihe von biologisch interessanten Sekundärwirkungen: Steigerung der Abwehr von freien Radikalen durch erhöhte Genexpression für antioxidative Enzymaktivitäten, einer Induktion der Bildung von pro- und anti-inflammatorischen Zytokinen und von Wachstumsfaktoren, einer Verbesserung der Mikrozirkulation (erhöhte NO-Synthese im Endothel) und einer Förderung der Epithelregeneration (Filippi 1997, 2000; Bocci 2004, 2005). All diese Effekte lassen sich schon nach kurzer Zeit, im parodontal geschädigten Gewebe, erkennen und gehen weit über die bakterizide Wirkung hinaus. Ozon ist also in der Lage, die Parodontose auf schonende, aber sehr wirkungsvolle Art, effektiv zu behandeln. ◀

autorin

- Dr. med. dent. Svea Baumgarten MSc
- 1992–1997: Studium der Zahnmedizin am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
 - 2000: Übernahme der KV-Zahnarztpraxis Bürgerweide 36
 - Seit Mitte 2000: Postgraduierte Ausbildung (Curriculum) bei der DGZI für Implantologie
 - Seit April 2002: Studiengang „Master of Dental Science“ an den Universitäten Bonn und Krems
 - 2005: Examen Master of Dental Science Implantology

kontakt

Dr. Svea Baumgarten MSc
 Bürgerweide 36, 20535 Hamburg
 Tel.: 0 40/25 93 03, Fax: 0 40/27 14 56 79
 E-Mail: svea.baumgarten@t-online.de



Probeabo
 1 Ausgabe kostenlos!



Errscheinungsweise: 4x jährlich
 Abopreis: 25,00 €
 Einzelpreis: 10,00 €
 Preis zzgl. Versandkosten + gesetzl. MwSt.

Fax an 03 41 / 4 84 74-290

Ja, ich möchte das kostenlose Probeabo beziehen.
 Bitte liefern Sie mir die nächste Ausgabe frei Haus.

Sobald Sie bis 14 Tagen nach Erhalt der kostenlosen Ausgabe keine schriftliche Ablehnung von mir erhalten, möchte ich die cosmetic dentistry im Jahresabonnement zum Preis von 25 EUR/Jahr beziehen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird (Poststempel genügt)

Vorname: _____

Name: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Telefon/Fax: _____

E-Mail: _____

Unterschrift **X** _____

Widerrufbestätigung: Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen abbestellen bei der GEMUSHEDENA AG, Holbeinstr. 25, 04229 Leipzig schriftlich widerrufen. Rechte übige Absonderung genügt

Unterschrift **X** _____

GemusMedia AG
 Holbeinstr. 29
 04229 Leipzig
 Tel.: 0341/48474-0
 Fax: 0341/48474-290



ZWP special 3/07

Zahlreiche Reformen und Budgetierungen haben in den letzten Jahren in vielen Praxen zu finanziellen Einbußen geführt. Wichtig ist daher eine optimale Praxisausrichtung. Dazu zählt z. B. auch die Anschaffung von Kleingeräten wie einer intraoralen Kamera, die bei dem Patienten das Verständnis für den Nutzen von Selbstzahlerleistungen weckt.

Bilder – der Schlüssel zum Patienten

Autor: Dr. Volker Scholz



Abb. 1: Kamera und Aufsätze auf dem Schwebetisch zusammen mit dem Tablet-PC.

Ich habe mir in Lindau die „sportlichste“ aller Kommunikationsaufgaben mit den Patienten gewählt. Das Kerngebiet von Lindau ist mit einem Verhältnis von 1:800 Zahnärzten zu Einwohnern mehr als gut versorgt. Es gibt hier alle Arten von Patienten, von „alles auf Kasse“ über „bereit zur Zuzahlung“, „ich zahle auch selbst“ GKVer, den PKV-Versicherten, den reinen Selbstzahlern (A, CH) und allen Arten von Mischformen. Wir haben uns in unserer Praxis dafür entschieden, unser Leistungsangebot nicht am Gestrüpp der Versicherungskonditionen zu orientieren, sondern daran, was wir mit Überzeugung als

gute und moderne Zahnheilkunde bieten wollen. Daher haben wir Leistungspakete definiert, die für den Patienten nachvollzieh-



Abb. 2: Detailaufnahme mit der Lercher Kamera.

bar und bezahlbar sein müssen. Die Frage, die sich dabei stellt: Wie vermittelt man diese andere Art jedem Patienten effektiv, soll heißen mit hoher Abschlussquote?

Zunächst müssen wir dafür sorgen, dass überhaupt Patienten den Weg zu uns finden. Damit meine ich auch den Mut haben, zu kommen, ohne befürchten zu müssen, bereits mit dem ersten Besuch arm zu werden, was viele ja von einer Privatpraxis befürchten. Zu diesem Zweck, entdeckt zu werden, treten wir in geeigneter Form in der Region in Erscheinung, das heißt wir machen Werbung. Wir rufen Interessenten an, denen wir grundsätzlich einen unverbindlichen und kostenlosen Beratungstermin anbieten – wie jeder andere seriöse Handwerker auch. In diesem ersten Beratungstermin entscheidet sich aber die Frage, ob aus dem Interessenten ein Patient der Praxis wird. Vorweg, wir haben inzwischen eine Abschlussquote



Abb. 3: Direkt aufgenommenes Bild mit an der Lercher Kamera aufgesteckter PA-Sonde.



Abb. 4: „Sprechen und Zeigen“ direkt im Behandlungsplatz, oder den Tablet-PC mitnehmen an die Besprechungsecke im Hintergrund.

von über 70% bei GKV-Versicherten im Bereich Selbstzahlerprophylaxe (goDentis SCAN), Ästhetik (Smilineers™), metallfreien Zahnersatz (Zirkonoxid oder Everstick) und auch sanfter PA (fotodynamische antibakterielle Therapie, Helbo-Laser). D.h. nachdem wir Problembewusstsein geschaffen, Lösungen verständlich und Kosten transparent gemacht haben, gewinnen wir auch GKV-Versicherte für reine Selbstzahlerleistung. Bei Patienten, die ohnehin gewohnt sind selbst zu bezahlen, liegt die Quote bei über 90 %. Die Frage ist, wie geht das?

Sprechen und Zeigen

Bei uns besteht diese Erstberatung aus den zwei Bausteinen „Sprechen und Zeigen“. Wir haben neben jedem Behandlungsplatz ein kleines Tischchen und zwei Stühle. Diese sind für Begleitpersonen oder für ein erstes Gespräch, das ich mit dem Interessenten führe. In diesem ersten Gespräch gehe ich auf den Anamnesebogen ein, höre mir die Wünsche des Interessenten an und erkläre unser Praxiskonzept und Behandlungsphilosophie. Das dauert maximal fünf Minuten. Dann bitte ich den Interessenten in den Behandlungsstuhl und mache Bilder mit der intraoralen Kamera. Mit diesen Bildern wird der Interessent dann zum Patienten. Ich habe lange Erfahrungen mit verschiedenen Kamerasystemen von Dental-Scout, damals gewählt, weil mir mit dem Spiegel und der damaligen Technik am schnellsten für diesen Zweck nutzbare Bilder gelangen. Dann habe ich mich in den neuen Praxisräumen für ERGOcam und ERGOshow, eingebaut in die KaVo Einheit, entschieden. Leider nicht ohne Probleme hinsichtlich Einbindung in die Praxis-IT und mögliche Betrachtungswinkel für den liegenden Patienten. Seit kurzer Zeit habe ich



Abb. 5: Die intraorale Kamera L-Cam der Firma I.C. Lercher.

aber, in Verbindung mit einem Laptop oder einem mobilen Tablet-PC, eine per USB Kabel, ohne eigene Stromversorgung auskommende Kamera von I.C. Lercher: die L-Cam. Diese Kamera hat einige Besonderheiten, die helfen, die oben erwähnte Quote zu schaffen, die andere Kameras so nicht haben und die Langlebigkeit der Investition sichern:

- Schnelle Übersichtsaufnahme durch die Art der direkten Bildnahme ohne Bildumkehrung und einfacher Fokussierung durch drei voreinstellbare Autofokusbereiche, die wirklich eine schnelle Bildschärfe ermöglichen.
- Detaildarstellung durch den speziellen Aufsatz für optimale Ausleuchtung und Darstellung in der Vergrößerung.
- Mit dem Paro-Aufsatz kann mit einer Hand ein Bild generiert werden, das schnell den Zusammenhang zwischen BOP, Allgemeingesundheit und Behandlungsbedarf patientenindividuell deutlich macht.
- Alle Kamerateile sind aus Metall. Nach meiner Erfahrung das einzige, was dauerhaft den Desinfektionsmitteln standhält.
- Die Steckerverbindung der Kamera ist gesichert, andere Modelle haben den Wackelkontakt schon eingebaut.

Jetzt kann ich in jedem Raum der Praxis mit einem System Bilder machen und diese mit dem Patienten besprechen (Abb. 4), ja sogar via Beamer in Vorträgen präsentieren. Der Tablet-PC ist via W-Lan mit dem Praxisnetzwerk verbunden, sodass auch sichergestellt ist, dass die Bilder mit meiner Verwaltungssoftware sofort patientenbezogen abgelegt werden können. Die Kamera nutzt Windows 2000 oder XP, kann daher mit jedem entsprechenden System betrieben werden, sogar mit einem Videomonitor als Videokamera. Meine Verwaltungssoftware (DENTIX-



Abb. 6: Mit den Bildern einer intraoralen Kamera wird der Interessent zum Patienten.

soft) erkennt wie die meisten modernen Systeme die Kamera sofort via USB nach dem Einstecken und das integrierte Bildbearbeitungsprogramm erübrigt zusätzliche Software zur Bildverwaltung. So ist sichergestellt, dass ich mich nicht auf die Technik, sondern auf das Gespräch mit dem Patienten konzentrieren kann. Mit in der Regel drei bis vier Bildern dieser Art schaffe ich jetzt bei dem Patienten das Verständnis für den Nutzen unseres individuellen Behandlungsangebots für ihn und er steigt in die erste Selbstzahlerleistung „Gesunderhaltungsprogramm“ ein. Wenn noch Zeit ist, beginnen wir sofort, ansonsten wird ein neuer Termin vereinbart. Meine Mitarbeiterinnen partizipieren von der Nachhaltigkeit der Patientengewinnung, das heißt von der Inanspruchnahme von Recall-Terminen. Auch dabei hilft das Kamerabild immer wieder, um den Patienten individuell zu motivieren. Vorgefertigtes gedrucktes „Anschauungsmaterial“ verwenden wir seither gar nicht mehr, sondern setzen zunehmend Bilder und Texte ein, die so aus unserer eigenen Bibliothek entstehen. Das Argument mancher Kollegen „für ausführliche Beratung fehlt mir die Zeit“ kann man durch den Faktor 1.000 teilen, getreu dem Spruch, ein Bild sagt mehr als 1.000 Worte, wenn das Bild mit dem Patienten zu tun hat, also von ihm stammt. ◀

kontakt

I.C. Lercher GmbH
 Carl-Benz-Str. 15
 78576 Emmingen-Liptingen
 Tel.: 074 65/6 85
 E-Mail: info@ic-lercher.de
 www.ic-lercher.de

Die Vielfalt der digitalen Geräte in der Zahnarztpraxis nimmt kontinuierlich zu: Intraorale Kameras, Kleinröntgensensoren, Speicherfolienscanner und digitale OPGs haben ihren Siegeszug angetreten. Viele Praxen sind bereits komplett vernetzt, Maus und Tastatur haben sich zu zahnärztlichen Instrumenten gemauert.

Optimale Integration der digitalen Geräte

Autor: Redaktion

Die Integration der digitalen Geräte in die IT-Struktur, die Praxisabläufe und die Patientenberatung stellt das Praxisteam immer wieder vor große Herausforderungen: Einzelne Geräte werden mit unterschiedlichen Software-Lösungen verschiedener Anbieter gesteuert, die Anbindung an die Abrechnungs-Software ist nicht immer gegeben, die Daten-Archivierung erfolgt häufig in unterschiedlichen Datenbanken, die hardwaretechnischen Voraussetzungen und die Möglichkeiten der Integration an die Behandlungseinheit sind vielfältig. Häufig stößt das Praxisteam dabei an die Grenzen des technischen Know-hows, der Schulungsaufwand wird erhöht und der Einsatz im Praxisalltag verläuft nicht immer reibungslos. Orangedental, der Spezialist für digitale Integration aus Biberach, arbeitet seit 1998 kontinuierlich an der Lösung dieser Problemstellung.

Bildberatungssoftware

Die Bildberatungssoftware byzz, mit mittlerweile über 1.000 Installationen im Einsatz, integriert und steuert alle gängigen digitalen Geräte in der Praxis – das vereinfacht die tägliche Arbeit und minimiert den Schulungs-



aufwand. Die Patientendaten werden direkt aus der Abrechnungssoftware übernommen, die Bilddaten werden in einer zentralen Datenbank gesichert. byzz bietet die Möglichkeit, alle digitalen Geräte in der Praxis auf einer Plattform zu integrieren: z.B. Kleinröntgensensoren,

Speicherfolienscanner oder digitale OPGs. Doch byzz kann noch mehr. Mit spezifischen Bildbearbeitungstools holen Sie das optimale aus allen Aufnahmen heraus und dem Praxisteam werden mit Aufklärungsbroschüren, Vorher-Nachher-Bildern, Bildkatalogen und Diashows wert-

Die Intraoralkamera c-on III verfügt über eine bisher unerreichte Bildschärfe.



volle Hilfsmittel für die Patientenaufklärung und -beratung zur Seite gestellt. Der gut geschulte Außendienst sowie der technische Service von orangedental unterstützen Sie optimal in der Konzeption, Installation und Schulung der von Ihnen ausgewählten Lösung. Auch bei Fragen ist orangedental immer für Sie da – die telefonische Hotline bietet Support an sieben Tagen pro Woche. So können Sie sich ganz auf Ihre Patienten konzentrieren.

Intraoralkamera

Scharf, griffig, immer aufrecht im Bild, das ist der Slogan für die im Praxisalltag vielfach bewährte Intraoralkamera c-on der Firma orangedental. Die automatische Bildrotation der c-on mit dem patentierten HSC-System (Height & Side Control) stellt das Bild immer aufrecht für Sie dar. Das ist einzigartig. So kann die c-on wie ein zahnärztliches Instrument gehalten und genutzt werden – ergonomisch optimal für Patient und Behandler/-in.

Die c-on III ist die konsequente Weiterentwicklung dieser Kamerafamilie und die erste voll-digitale Lösung der leistungsfähigen Kamera. Mit neuester digitaler Elektronik verfügt die c-on III über eine bisher unerreichte Bildschärfe, da analog bedingte Verluste entfallen. Die Hightech-Optik der c-on III ermöglicht bis zu 115-fache Vergrößerung – so lassen sich selbst Wurzelka-

näle mittels intraoralen Aufnahmen darstellen. 70 mm Tiefenschärfe, die Blendenautomatik (Iris Control) und modernste SMD-LED Beleuchtung sorgen für hochwertigste Aufnahmequalität – selbst bei extraoralen Statusaufnahmen. Die einfache USB 2.0 Steckverbindung zu PC oder Notebook ermöglicht den flexiblen Einsatz an mehreren Behandlungseinheiten ohne Mehrkosten, denn die sonst notwendige Framegrabberkarte entfällt. Auch längere Strecken können verlustfrei durch den Einsatz eines passenden Repeaters überwunden werden. Das spart Kosten und vereinfacht die Installation.

Ausbalanciert: Die c-on III balanciert sich in der Hand optimal, das geringe Kameragewicht und das 2 m lange äußerst flexible USB-Anschlusskabel lassen ein ermüdungsfreies und störungsfreies Arbeiten zu.

Bearbeitet und gespeichert werden die Aufnahmen der c-on III mit der bewährten Bildberatungssoftware byzz.

Kleinröntgensensor

Digitales Röntgen ist logisch. Die Röntgenbilder stehen Ihnen in real-time für die Diagnose zur Verfügung. Ihr Patient kann dies am Bildschirm verfolgen – so wird das Patientengespräch überzeugend digital gestützt und Sie verleihen Ihrer Praxis ein modernes Image. Die Entwicklung der Auf-

nahmen erfolgt chemiefrei, die Archivierung digital.

Die Zeit ist reif: Die CCD-Sensortechnologie des x-on II gewährleistet höchste Bildschärfe und dauerhafte Qualität im Praxiseinsatz. 5 Jahre Garantie auf den Sensor machen die Entscheidung für x-on II zu einer zukunftssicheren Investition mit Weitblick. Der Sensor ist in zwei bewährten Größen erhältlich und kann mittels USB Plug-and-Play-Box einfach an verschiedenen Behandlungseinheiten eingesetzt werden. Die Ergonomie ist mundgerecht und formschön. Platziert wird der Sensor mit einem Rechtwinkel-Haltebesteck. Bearbeitet und gespeichert werden die Aufnahmen des x-on II ebenfalls mit der Bildberatungssoftware byzz. ◀

kontakt

orangedental
GmbH & Co. KG
Im Forstgarten 11
88400 Biberach
Tel.: 073 51/4 74 99-0
Fax: 073 51/4 74 99-44
E-Mail:
info@orangedental.de
www.orangedental.de

ANZEIGE

The No.1 Trade Show Newspaper

today

at IDS Cologne • March 20–24, 2007

www.uptodayte.com



Im Bereich der Lupensysteme und Dental-Mikroskope hat sich in den vergangenen Jahren ein regelrechter Boom gezeigt. Viele Behandlungstechniken sind erst durch vergrößertes Sehen möglich geworden. Mit modernen Lichtsystemen lässt sich der Mikrokosmos zusätzlich in das rechte Licht rücken. Folgen Sie dem Licht und erleben Sie bisher nicht sichtbare Details.

Aktuelle Beleuchtungssysteme in der Zahnmedizin

Autor: Jochen Hegenbart

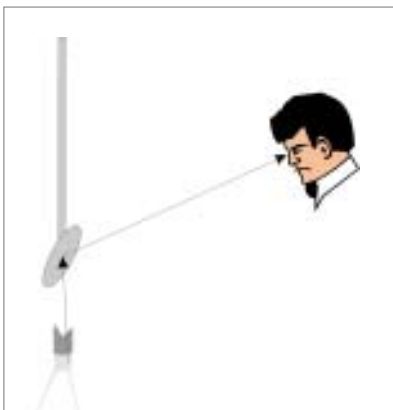
Die Lichtstärke vergrößernder Systeme sinkt mit dem Vergrößerungsfaktor. Daraus folgt die Notwendigkeit von geeigneten Lichtquellen an jedem vergrößernden Instrument. Dazu kommt die Tatsache, dass nur Lichtquellen, die in der optischen Achse der Lupenoptik ausstrahlen, ein schattenfreies Bild erzeugen. Deckenbeleuchtungen oder OP-Beleuchtungen herkömmlicher Art allein sind somit nicht ausreichend, um das Potenzial einer optimalen Lupenbrille zu nutzen. Die Lösung ist eine Lichtquelle, die nahe den optischen Achsen des Lupensystems installiert ist. In diesem Sektor ist und bleibt die Xenon-Kaltlichtquelle mit Lichtleiter das leistungsfähigste Instrument. Moderne Xe-

non-Beleuchtungen erzeugen ein konstantes, homogenes und vor allem tageslichtähnliches Beleuchtungsfeld. Die Lichtfarbe von etwa 5.600 K verfälscht keine Körperfarben und gibt dem Anwender während der Behandlung ein realistisches Feedback. Weiterer Vorteil dieser Beleuchtungssysteme ist die Unabhängigkeit von in der Leistung nachlassenden Akkus zur Stromversorgung.

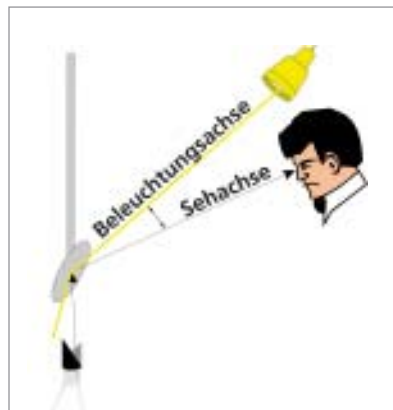
Die Verwendung von akkubetriebenen LEDs bei Behandlungen war bisher mit herkömmlichen Nickel-Hybrid-Akkus keine verlässliche Alternative. Zu schnell verloren diese an Leistung und waren durch häufiges Aufladen in ihrer Kapazität geschwächt.



Kaltlichtsystem an ZEISS Lupenbrille.



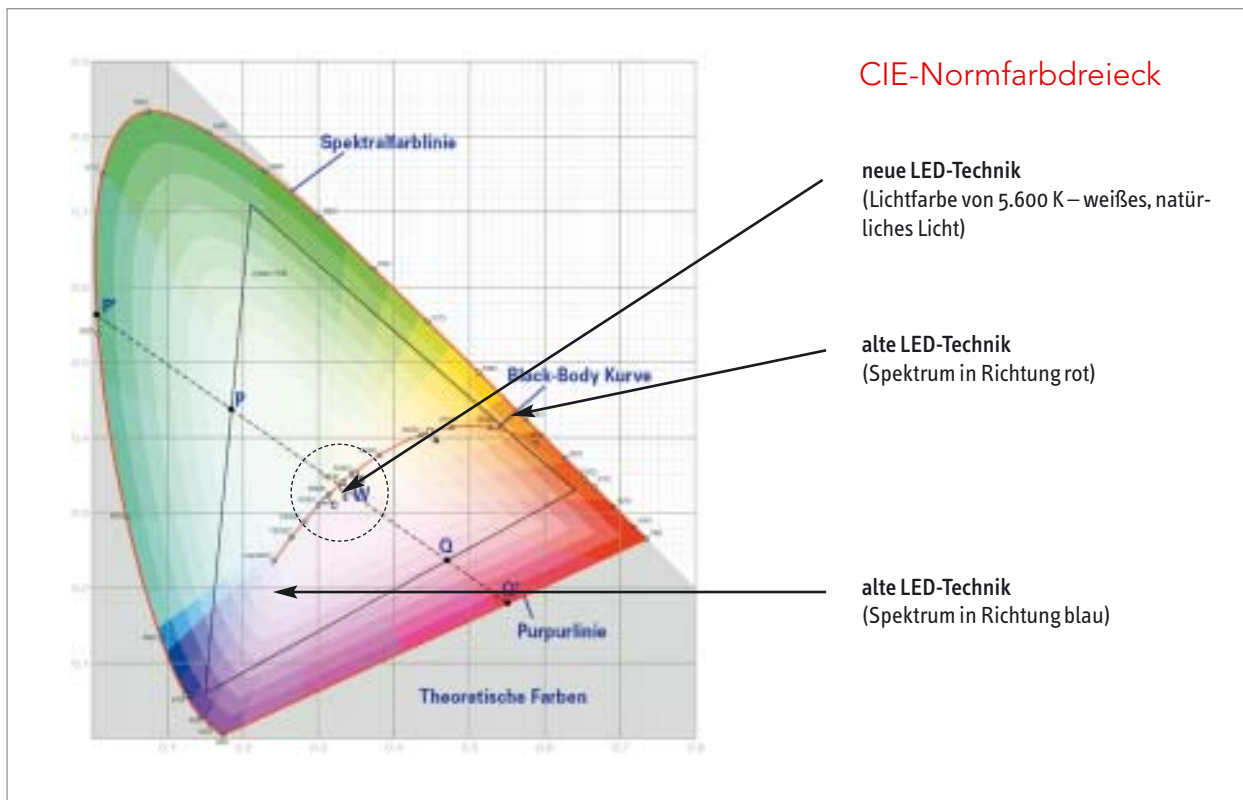
Beleuchtungssituation ohne bzw. ohne koaxiale Beleuchtung.



Die bisherigen LED-Generationen weisen keine homogene spektrale Lichtemission auf. Das Licht dieser ersten LEDs verfälschte Körperfarben bzw. konnte einige Farben gar nicht darstellen.

Die neuen Generationen

Aktuelle Modelle hingegen zeigen Spektalkurven, die neutrale Farbbeurteilungen zulassen. Die neuesten Generationen besitzen leistungsfähige Lithium-Polymer-Akkus und damit Standzeiten von mehr als fünf Stunden im Boost-Modus, zehn Stun-



den im Standardbetrieb und 20 Stunden im Spar-Modus. Zusätzlich haben diese Akkus fast keinen Memory-Effekt mehr und können somit jeder Zeit in jedem Ladezustand aufgeladen werden. D.h., jede Arbeitspause kann zum Laden genutzt und so eine ausreichende Betriebszeit garantiert werden. Der Lebenszyklus dieser Akkus ist ebenfalls gewachsen, sodass sich häufige Investitionen in neue Akkus erübrigen. Als hauptsächlicher Vorteil ist die Mobilität des Nutzers zu sehen. Das Gerät ist leicht und kann direkt am Körper getragen werden. Somit ergibt sich auch die Option der Nutzung in mehreren Räumen ohne Transportaufwendiger Apparaturen oder Investition in mehrere Geräte. Durch die neue Akkutechnologie und die Verwendung optischer Kondensorlinsen an der Lichtquelle wird eine Lichtqualität erzeugt, wie es bisher nur die aufwendigen und teuren Kaltlichtquellen leisten konnten. Diese optimierten Leuchtdioden haben durch die verwendeten Optiken einen erhöhten Wirkungsgrad und erhitzen während des Betriebes deutlich weniger. Das erzeugte Licht gelangt somit nur dorthin, wo es gebraucht wird. Überflüssige Wärme

wird über Kühlstrukturen abgeführt. Zusätzlich wird die Energieversorgung moderner LEDs durch aufwendige Elektronik gesteuert.



JADENT LED-Beleuchtung an JADENT Lupenbrille.

Fazit

Der hohe technische Stand aktueller Beleuchtungssysteme in der Zahnmedizin erleichtert die Wahl eines zum Benutzer passenden Systems erheblich. Unterscheidungsmerkmale sind vor allem die zwei Klassen der netzgeräteabhängigen Kaltlichtquellen und der mobilen und

leichten LED-Systeme. Beide Klassen bieten hohe Beleuchtungsstärken und bringen die Behandlungsqualität in eine neue Dimension. ◀



JADENT LED-Beleuchtung an ZEISS Lupenbrille.

kontakt

JADENT Dentalvertrieb
Ulmer Straße 124
73431 Aalen
E-Mail: info@jadent.de

Laser für ein breites Indikationsspektrum

Die Firma DENTEK MEDICAL SYSTEMS wurde im Jahr 1992 in Graz (Österreich) gegründet. Mit dem DENTEK LD-15 Diodenlaser, der bis heute weltweit an über 5.000 Anwender ausgeliefert werden konnte und in den vergangenen 15 Jahren ständig weiterentwickelt und verbessert wurde, hat sich das Unternehmen im hart umkämpften Lasermarkt sehr gut positioniert. Zur diesjährigen IDS in Köln stellt die Firma, die heute in Bremen ansässig ist, den kleinen Bruder des LD-15, den LD-10 Diodenlaser dem Fachpublikum vor. Der Laser arbe-



itet mit einer Wellenlänge von 810 nm, der idealen Wellenlänge für ein breites Indikationsspektrum. Die maximale Leistung beträgt 7 Watt und es sind Pulsvarianten von 0,5 ms – 500 ms frei wählbar. Die Leistungsdosierung erfolgt über ein Gas-Fußpedal. Über das farbige Touchscreen-Display sind 16 Applikationen frei programmierbar. Wie auch sein großer Bruder zeichnet sich der LD-10 durch sein Voll-Metall-Gehäuse im modernen und innovativen Design aus. Das Gerät wird mit Barefibre von 200 µm/400 µm/600 µm oder einer Handstückzuleitung mit

tet mit einer Wellenlänge von 810 nm, der idealen Wellenlänge für ein breites Indikationsspektrum.

Handstück und Faserspitzen sowie einem Non-Kontakt-Handstück ausgeliefert. DENTEK bietet für den LD-10 die Option eines Upgrade auf den DENTEK LD-15 i-Spray (Premium Edition) für advanced Chirurgie-Applikationen auf Anfrage an. Speziell für die Anwendung beim Bleachen, der Behandlung von Aphthen und Herpes sowie der Bio-stimulation stellt DENTEK zur IDS ebenfalls den neuen LD-5 Diodenlaser (s. Abb.) vor. Besuchen Sie uns auf der IDS 2007 Halle 11.1, Stand B040/C049.

DENTEK Medical Systems GmbH
Tel.: 04 21/2 42 89-6 24
www.zahnarztlaser.com

Prothesenreinigungsgerät mit Bleaching-Funktion

Da zu einem sympathischen Erscheinungsbild auch das entsprechende Lächeln gehört, bieten immer mehr Zahnärzte Bleaching als zusätzliche Dienstleistung an. Um der Generation „mit den dritten Zähnen“ diesen immer mehr gewünschten Service der Zahnaufhellung zu bieten, überarbeitete IC Medical System sein Prothesenreinigungsgerät MRD-1000 und bietet jetzt 2 Funktionen in einem Gerät an. Zum einen erfüllt das MRD-1000 Prothesenreinigungsgerät eine perfekte Reinigung bei gleichzeitig schonender und sanfter Oberflächenbehandlung ohne die Materialien der Prothese anzugreifen. Poliernadeln aus einer speziellen Chrom-Molybdän-Legierung werden in einem Magnetfeld mit der Reinigungsflüssigkeit MEGAFUID unter thermischer Erwärmung von 50 Grad zum Rotieren gebracht.

So leistet dieses kleine „Wirtschaftswunder“ MRD-1000 bis zu 30 % mehr als bisher bei gleich bleibenden Reinigungskosten. Es werden mühelos hartnäckigster Zahnstein, Plaque und sonstige orale Schleimhautablagerungen entfernt. Gesundheitsrisiken werden minimiert und das Wohlbefinden des Prothesenträgers gesteigert. In Verbindung mit den neuen MEGATABS MTR 335 Rot und der Finishpolitur MEGAFINISH MPT 340 können die Zahnärzte das MRD-1000 Prothesenreinigungsgerät gezielt zum Bleaching für dritte Zähne einsetzen. Mit dem MRD-1000 können Reinigung und Bleaching jetzt von jedem Zahnarzt „vor Ort“ als zusätzliche Dienstleistung angeboten werden.



IC Medical System GmbH
Tel.: 0 71 81/7 06 00
www.icmedical.de

Überdurchschnittlich gutes Polymerisationsgerät

Funktionsfähige Lichtgeräte sind im Zeitalter lichterhärtender Restaurations- und Befestigungsmaterialien eine wichtige Voraussetzung für eine gute Qualität der jeweiligen Restaurationen. Im Rahmen einer groß angelegten Feldstudie waren Mitarbeiter der Abteilung für Zahnerhaltung der Johannes Gutenberg-Universität Mainz unter Leitung von Prof. Dr. C.-P. Ernst einige Monate in ca. 300 Zahnarztpraxen im Rhein-Main-Gebiet im Einsatz. Dabei wurde die Lichtleistung von 660 in den Praxen befindlichen Lichtgeräten überprüft. Das Besondere dabei: Die Leistungsmessung erfolgte mit einer Ulbrichtschen Kugel, einem der wenigen Messgeräte, welches zuverlässige und vergleichbare Absolutwerte der Lichtintensität liefert. Das Ergebnis: Jedes zweite Gerät erzielt eine Lichtintensität von lediglich 500 mW/cm² oder weniger und gilt somit als leistungsschwach. Bedenklich stimmt jedoch insbesondere, dass bei den meisten der getesteten LED-Geräten starke Schwankungen der Lichtintensität und sogar deutliche Abweichungen von den Herstellerangaben auftreten. Eine positive Ausnahme mit überdurchschnittlich guten Ergebnissen ist die bluephase. Der ermittelte Durchschnittswert von 1.039 mW/cm² liegt exakt im benannten Toleranzbereich von 1.100 mW/cm² +/-10%. Für die Praxen ist es zwingend erforderlich, die Lichtleistung in regelmäßigen Abständen zu überprüfen, damit eine adäquate Aushärtung der Komposite und Befestigungskomposite sichergestellt werden kann. Die Außendienstmitarbeiter von Ivoclar Vivadent bieten eine Überprüfung der Lichtleistung der Geräte in der Praxis an.



Ivoclar Vivadent GmbH
Tel.: 0 79 61/8 89-0
www.ivoclarvivadent.de

Ultraschall- und Pulverstrahlgerät in einem: Pluspunkt in der Prophylaxe

Im neuen Prophylaxegerät Cavitron® JET Plus mit kabellosem Fußschalter sind ein Ultraschall- und Pulverstrahlgerät vereint, das mit der patentierten SPS-Technologie ausgestattet ist – wie bereits das Vor-



gängermodell Cavitron® Jet SPS. Diese Technologie stabilisiert die Schwingungsfrequenz und Bewegung der Instrumentenspitze in allen Leistungsbereichen und garantiert eine effektive Belagsentfernung bei hohem Patientenkomfort.

Die Merkmale

Grundsätzlich basieren alle Cavitron®-Geräte auf der magnetostriktiven Antriebsart. Dabei wird ein magnetisches Feld mit ca. 18.000 bis 45.000 Hz erzeugt. Zum schonenden Arbeiten im reduzierten Leistungsbereich ist die „Blue Zone“ erweitert worden. Dagegen wird die Funktion „Power Boost“ zur temporären Leistungsverstärkung (auf 85 %) eingesetzt, wenn der Behandler hartnäckige Konkremente entfernen will. Darüber hinaus erlaubt ein spezieller Reinigungsmodus eine Taschenspülung ohne Ultraschall. Cavitron® JET Plus verfügt über eine Selbstreinigungsfunktion und wird über

ein übersichtliches Informationsdisplay gesteuert. Das dazugehörige JET-Mate-Handstück ist autoklavierbar. Aus der magnetostriktiven Antriebsart des Gerätes resultiert, dass die Arbeitsbewegung der Spitze elliptisch bis kreisrund ist. Da die Arbeitsspitzen der FSI Slimline Instrumente grazil sind, ermöglichen sie einen schonenden Zugang in schwer zugängliche Bereiche.

Bei diesen Einsätzen ist nicht nur die Spitze aktiv, vielmehr können die Instrumente flächig eingesetzt werden, weil die Spitze über einen Bereich von mehr als 4 mm arbeitet. Für eine Cavitron®-Demonstration in der Praxis kann der Hager & Werken Außendienst angefordert werden.

Hager & Werken GmbH & Co. KG
Tel.: 02 03/9 92 69-0
E-Mail: info@hagerwerken.de
www.hagerwerken.de

Zuverlässig und kompakt: Multifunktionales Ultraschallgerät

Mit dem Varios 750 aus dem Hause NSK Europe wird dem Zahnarzt ein kompaktes, multifunktionales Ultraschallgerät geboten, das als zuverlässiger Partner in der Praxis dient.

Das Gerät wurde für eine Vielzahl klinischer Anwendungen entwickelt.

Die Eigenschaften

Es eignet sich speziell für die Parodontalbehandlung, die endodontische Chirurgie oder zur Restauration. Varios 750 ist mit zwei speziellen Flaschen ausgestattet, die mit verschiedensten Lösungen gefüllt werden können. Es besteht zudem die Möglichkeit, das Gerät an die Wasserversorgung der Einheit einzusetzen. Das erlaubt die Verwendung für alle klinischen Zwecke. Das Varios 750 ist einfach zu bedienen und zu warten. Die Flasche kann mit einer Hand befestigt und abgenommen werden. Der Verschluss ist aus widerstandsfähigem Metall. Damit wird verhindert, dass Flüssigkeit ausläuft. Die

Flasche ist daher auch nach häufigem Auswechseln noch zuverlässig abgedichtet. Die Wasserpumpe befindet sich bei diesem Gerät auf der Rückseite der Steuerungseinheit.

Die externe Pumpe kann einfach ausgetauscht werden, wenn sie abgenutzt ist oder die Schläuche verschlissen bzw. gerissen sind. Der Wasserschlauch für Medikamentenlösungen läuft durch den Boden der Einheit, getrennt vom Inneren des Gerätes und kann leicht gewartet werden.

Das Varios Handstück gibt es mit und ohne Licht. Das kleinere VA-HP ohne Licht ist mit 33 g Gewicht das leichteste Ultraschallscaler-Handstück der Welt. Mit diesem Instrument sind auch bei längerer Anwendung die Ermüdungserscheinungen der Hand auf

ein Minimum reduziert. Der kritische Vibrationsbereich ist aus reinem Titan. Eine Leistungs-Feedbackkontrolle sorgt für konstante Leistung direkt an der Spitze und damit für optimale Vibrationszyklen. Dazu bietet NSK eine reichhaltige Auswahl unter 45 Spitzen-Typen an.

NSK Europe GmbH
Tel.: 0 69/74 22 99-0
www.nsk-europe.de



Der Sterilisator der Zukunft

Die Hygiene in der Zahnarztpraxis ist seit Jahren ein Thema von großer Brisanz. Immer neue Erkenntnisse zeigen, dass der Sterilisationsprozess an vielen Stellen noch optimiert werden muss, um wirkliche Sicherheit zu erreichen. Hier



unterstützt der neue Sterilisator von W&H. Ausgehend von dem großen Erfolg des ersten Lisa Autoklaven bringt das Unternehmen nun mit dem neuen Produkt ein revolutionäres Gerät auf den Markt. Forscher und Entwickler haben Jahre geprüft, probiert und getestet, um die bereits vorhandene Technologie noch weiterzuentwickeln. Ergebnis des-

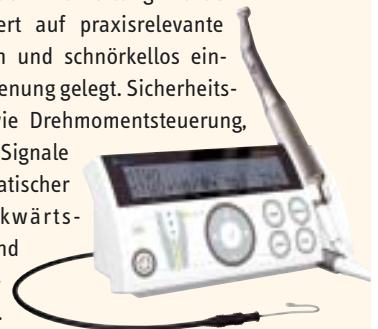
sen ist unter anderem der neue patentierte ECO-B-Zyklus und das „Air detection System“. Ersterer erlaubt die Verminderung der Laufzeit, indem der Mikroprozessor voll ausgenutzt wird. Der Mikroprozessor kann die Höhe der Belastung messen und optimiert die Zeiten für die Trocknungsphasen, die nötig sind, um den korrekten Sicherheitskreislauf zu beenden.

Das „Air detection System“ überprüft die Restluft in der Sterilisationskammer, die beim Eindringen von Dampf hinderlich ist. Man hat also absolute Kontrolle über den Sterilisationsprozess! Mit dem ECO-B, dem kürzesten echten „Klasse B-Zyklus“, der neuen Turbo-Vakuumpumpe und den programmierbaren Zyklusstartzeiten stellt Lisa einen neuen Rekord in Schnelligkeit und Wirtschaftlichkeit auf. Und wie schon beim Vorgängermodell legte W&H Sterilization neben Sicherheit und Technologie auch sehr großen Wert auf das Design der Lisa – der Autoklav wirkt wie ein Gerät aus einer fernen Zukunft. Lisa ist tatsächlich ein neues Technik- und Designwunder. Weitere Informationen fordern Sie bitte bei Ihrem Dentaldepot an oder direkt bei

W&H Deutschland GmbH & Co.KG
Tel.: 0 86 82/89 67-0
wh.com

Multifunktionaler Endomotor mit Apexlocator

VDW.GOLD ist ein Endomotor mit modernem Design, durchdachten Funktionen und selbsterklärender Menüführung. Der integrierte Apexlocator ermöglicht die kombinierte Aufbereitung und Längenmessung. Die Längenbestimmung ist in feuchten und trockenen Kanälen präzise. Der Anwender hat bei der Auswahl seines NiTi-Systems die größtmögliche Flexibilität, denn erstens sind alle wichtigen Feilensysteme einprogrammiert und zweitens können eigene Werte individuell gespeichert werden. Bei der Entwicklung wurde großer Wert auf praxisrelevante Funktionen und schnörkellos einfache Bedienung gelegt. Sicherheitsfeatures wie Drehmomentsteuerung, akustische Signale und automatischer Stop/Rückwärtslauf etc. sind selbstverständlich.



Ein Zusatzprogramm für schwierige Kanal Anatomie bietet zusätzlichen Schutz vor Instrumentenbruch. Praktisch ist der netzunabhängige Akkubetrieb. Auch während des Ladevorgangs ist das Gerät immer betriebsbereit. Der VDW.GOLD wird erstmals auf der IDS2007 vorgestellt und zu einem günstigen Preis angeboten. (Halle 10.1, Stand B050/C051)

VDW GmbH
Tel.: 0 89/6 27 34-0
www.vdw-dental.com

Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.

IMPRESSUM

Verlagsanschrift

OEMUS MEDIA AG, Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig, Tel.: 03 41/4 84 74-0, Fax: 03 41/4 84 74-1 90, kontakt@oemus-media.de

Ein Supplement von



Redaktionsleitung Dipl.-Kff. Antje Isbaner Tel.: 03 41/4 84 74-1 20 a.isbaner@oemus-media.de
(V.i.S.d.P.)

Redaktion Claudia Hartmann Tel.: 03 41/4 84 74-1 30 c.hartmann@oemus-media.de

Anzeigenleitung Stefan Thieme Tel.: 03 41/4 84 74-2 24 s.thieme@oemus-media.de

Grafik/Satz Katharina Thim Tel.: 03 41/4 84 74-1 17 thim@oemus-media.de
Susann Ziprian Tel.: 03 41/4 84 74-1 17 s.ziprian@oemus-media.de



