

Ein gutes Hochfrequenz-Chirurgiegerät ist ein Muss für die Praxis:

Richtig angewandt, bietet die HF-Chirurgie viele Vorteile

Nennen Sie die vier wichtigsten zahnärztlichen Geräte: die Turbine, das Winkelstück, das ZEG und – das Elektrochirurgiegerät. Warum nur ist das Hochfrequenz-Chirurgiegerät in letzter Zeit bei Zahnärztinnen und Zahnärzten so in Vergessenheit geraten? Es sind doch schon Dekaden seit dem rüden „Thermokauter“, der früher an jeder Behandlungseinheit zu finden war, vergangen, und die Entwicklung hat auf dem Gebiet der Hochfrequenz (HF)- oder Radiochirurgie große Fortschritte gemacht.

Ist es die Tatsache, dass Zahnärzte alle verkappte Chirurgen sind und unbedingt Blut sehen wollen? Dabei ist blutleeres Arbeiten doch viel angenehmer und schonender für unsere Patienten. Oder ist es die Verdrängung durch den Laser? Der Laser hat sicher seine Einsatzgebiete, aber für die Dinge, die zum zahnärztlich-chirurgischen Vorgehen erforderlich sind, ist er mir oft „overdressed“, zu teuer und mitunter auch nicht spezifisch genug. Nicht umsonst ist in der „großen“ Chirurgie der Einsatz des Elektrochirurgiegeräts immer noch das Mittel der Wahl. Aber ein gutes Gerät muss es sein.

■ Schon fast vergessen

Ich weiß, wovon ich spreche. Schließlich handelte meine Dissertation vor vielen Jahren vom Vergleich verschiedener „Elektrotome“. Und mein Doktorvater, der von mir sehr verehrte Professor Lange, warnte schon seinerzeit vor der unkontrollierten und ungeschulten Anwendung dieses in der Hand unkundiger Anwender gefährlichen Geräts. Auch bei mir war das Elektrotom in Vergessenheit geraten. Früher an jeder Behandlungseinheit montiert, gab es eine Zäsur einerseits durch einen Wechsel

der Gerätschaften in meiner Praxis, andererseits durch die rigiden Bestimmungen beamteter Kontrolleure, die unsere Behandlungszeit durch unverständliche Bestimmungen immer mehr in (unbezahlte) Kontrollzeit umwandeln. Für die wenigen Exzisionen, Beseitigen störenden Zahnfleisches etc. reichte das alte Gerät im Schrank, das bei Bedarf entstaubt wurde.

Die Firma Meyer-Haake aus dem hessischen Oberursel stellt ein Elektro- oder Radiochirurgiegerät, das *hfl Surg* (Abb. 1) – nach eigenen Angaben den „Mercedes“ unter den zahnärztlichen Elektrotomen – her. Auf Grund meiner eher negativen Meinung zu diesen Geräten überließ mir die Inhaberin des Unternehmens, Frau Meyer-Haake, ein Gerät zum Testen und kritischen Prüfen. Ich will es vorwegnehmen: Nach nur wenigen Tagen habe ich das Gerät gekauft, obwohl es teurer ist als die Produkte der Konkurrenz.

Eines der Ergebnisse meiner Dissertation „Histologische Untersuchungen über die Einwirkung von Hochfrequenzströmen auf das Mundhöhlengewebe bei parodontalchirurgischen Eingriffen“ war, dass bei unkontrollierter Einwirkung der Ströme starke Nekrosen an Weichgeweben resultierten. Auch der zu lange Kontakt der eingeschalteten

Elektrode mit Knochengewebe führte zu teilweise imponierenden Sequestrationen.

Meyer-Haake hat sich intensiv mit diesen auch schon vor meiner Dissertation bekannten Nebenwirkungen auseinandergesetzt. Früher importierte die Firma HF-Chirurgiegeräte aus den USA. Diese konnten jedoch die hohen Qualitätsansprüche des Unternehmens und die strengen Anforderungen des neuen Medizinproduktegesetzes mit Beginn des Jahres 1986 nicht mehr erfüllen. Man entwickelte deswegen zusammen mit einem Ingenieurbüro in Deutschland ein eigenes Gerät. Schon früh war klar, dass man für Zahnärzte ein speziell auf das Mundhöhlengewebe abgestimmtes Gerät wollte und dass dessen Leistung im Megahertz-Bereich liegen musste. Außerdem sollten verschiedene Wellenarten und ein präzises, nekrosearmes Schneiden ein sicheres und schnelles Koagulieren erlauben. Der Interessierte kann sich über technische Details mit einem Video informieren, das gegen eine Schutzgebühr, die beim Kauf des Geräts angerechnet wird, erhältlich ist. Hier nur einige kurze Informationen dazu.

Es gibt drei Hochfrequenz-Wellenformen, die in der zahnärztlichen Anwendung Sinn machen:

- Die gefilterte Welle in ihrer beim *hfl Surg* saubersten Wellenform und geringsten lateralen Hitze dient zum Schneiden, ohne Nekrosen zu hinterlassen. Auch schonende Sulkuseröffnungen bei prothetischen Präparationen sind hier ohne Gewebeschrumpfung oder Attachmentverlust möglich. Mit dieser am Gerät einzeln einstellbaren Anwendungsart kann sogar Gewebe zur histologischen Feinuntersuchung entnommen werden, ohne das Exzidat zu verfälschen.

■ Drei Wellenformen

- Wenn beim Schneiden gleichzeitig eine Blutstillung erfolgen soll, wendet man die zweite Stromart, die leicht modulierte Welle an. Zum Beispiel bei der Gingivoplastik, bei Beseitigung von Hyperplasien, dem Freilegen von Zähnen und anderem. Das Besondere am *hfl Surg* ist der separate Ansatz für die koagulierende Anwendung. Schon optisch sind das Kabel und die Elektroden (blau) von den Zubehörtteilen für das Schneiden (gelb) getrennt.

- Die zwei Versionen der halbwellenmodulierten Welle erlauben einerseits eine Dauerkoagulation für die Blutstillung großer Gefäße, andererseits eine Impulskoagulation von 0,2 Sekun-

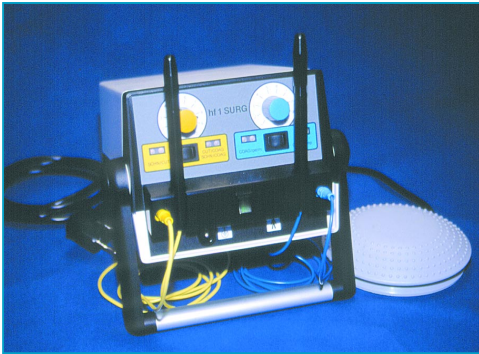


Abb. 1: Das Hochfrequenz-Chirurgiegerät *hfl Surg*.

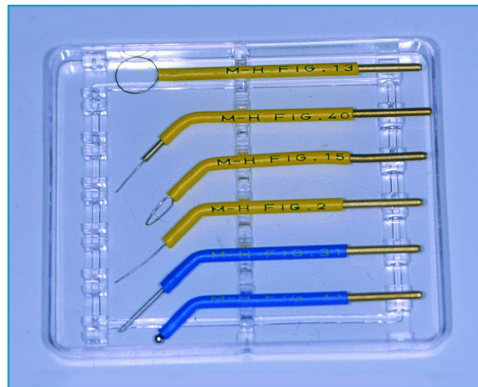


Abb. 2: Ein kompletter Satz Elektroden für das Schneiden und Koagulieren, farblich für verschiedene Anwendungsbereiche getrennt.

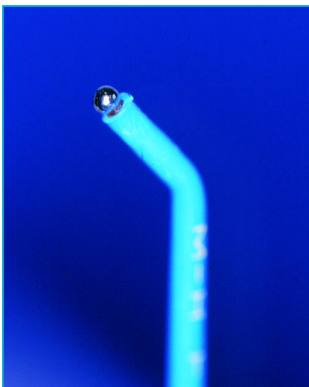


Abb. 3: Die Kugelelektrode gewährleistet ein effektives Blutstillen durch Koagulieren bei minimaler thermischer Belastung des Gewebes.



Abb. 4: Die Multi-Tip-Elektrode mit verstellbarem Draht zur Definierung der Schnitttiefe.

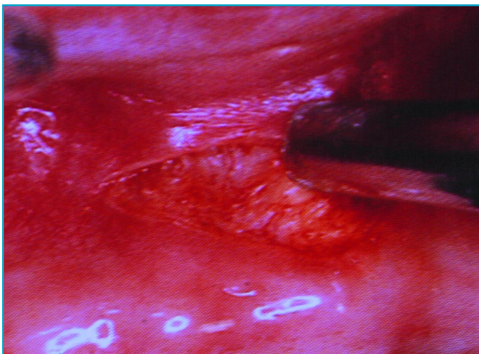


Abb. 5: Beseitigen eines störenden Schleimhautbandes mit dem Strom „gefilterte Welle“.

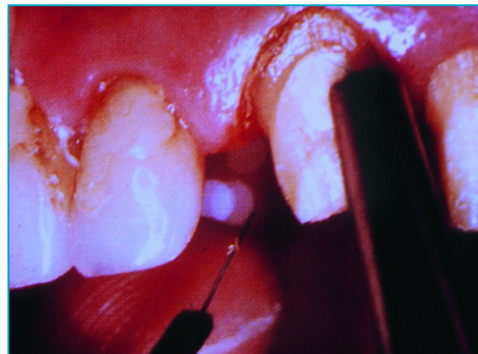


Abb. 6: Interne Gingivektomie zum Sulkusmanagement bei einer Zahnersatz-Präparation.

den. Reicht die letztere für die schonende Blutstillung oraler Kapillaren und vermeidet die zeitliche Limitierung das Setzen von Nekrosen, so verliert bei der Dauerkoagulation das „spritzende“ Gefäß seinen Schrecken.

- Die Fulgurationswelle, vielfach noch bei Geräten älterer Bauart

oder Mitbewerberprodukten zu finden, ist bewusst nicht eingebaut. Für die Zahnmedizin ist diese Wellenform, mit der man die so genannte Sprüh-Koagulation durchführen kann, – anders als in der Medizin – ungeeignet. Zwar kann man mit der ungefilterten Welle gut und tief koagulieren,

aber die dabei entstehenden Nekrosen führen zu einer verzögerten schmerzhaften Wundheilung. Sichtbar und den älteren Kollegen unter uns noch vom Thermokauter wohlbekannt ist bei dieser Methode, bei der man buchstäblich die Funken springen sehen kann, die stark karbo-

nierte Oberfläche. Diese Karbonisierung aber bedeutet das klinische Bild einer histologisch (und das habe ich in meiner Dissertation nachgewiesen) tiefgreifenden Gewebeerstörung.

Eng aneinander liegende Schnitte möglich

Überhaupt habe ich bei Abbildungen des klinischen Einsatzes von Lasern beim Schneiden von Geweben immer nur solche „verbrannten“ Oberflächen gesehen. Hingegen sind Schnitte mit diesem Elektrochirurgiegerät und der gefilterten Welle absolut verfärbungs- und damit nekrosefrei.

Es ist beeindruckend zu sehen, wie sauber die Schrittränder sind, wenn man bei der Demonstration des Gerätes zuschaut. Und noch etwas verblüfft: wie eng aneinander Schnitte gelegt werden können. So etwas ist mit einem noch so scharfen Skalpell nicht möglich.

Das Zubehör ist sinnvoll durchdacht (Abb. 2 bis 4). Speziell möchte ich hier die flache Neutralelektrode, die biegbaren Elektroden und die Spezial-„Multi-Tip“-Elektrode erwähnen. Sie ist die einzige Elektrode mit verstellbarem Draht zur Definierung der Schnitttiefe. Wegen der Möglichkeit, den Draht mehrfach nachzuziehen, kann sie auch bis zu achtmal länger verwendet werden als herkömmliche Elektroden.

Meyer-Haake stellt sehr erfolgreich ein größeres HF-Chirurgiegerät auch für die Allgemeinmedizin her. Die kleine, aber feine Version für Zahnärzte bietet im Vergleich zu anderen auf dem Markt befindlichen Geräten die oben beschriebenen Vorteile. Richtig angewandt, hat die HF-Chirurgie zahlreiche Vorteile: übersichtliches OP-Gebiet, druckloses Arbeiten, keine störenden Blutungen, keine verzögerte Wundheilung, steriles Operationsgebiet, Erhalt der Gewebe-

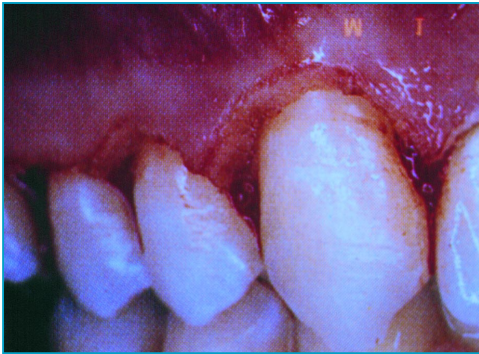


Abb. 7: Modellierende Gingivoplastik. Die helle Oberfläche am abgetragenen Gewebe zeigt, dass keine „Verbrennungen“ stattgefunden haben.

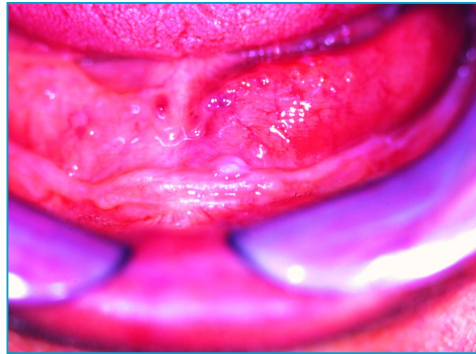


Abb. 8: Klinischer Fall; Reizfibrom in der Region 31 lingual an zahnlosem Unterkiefer.



Abb. 9: Abtragen mit der Schlingenelektrode unter Einsatz des Stroms „gefilterte Welle“. Bei dieser Stromart ist sogar eine histologische Untersuchung des Exzidats möglich.

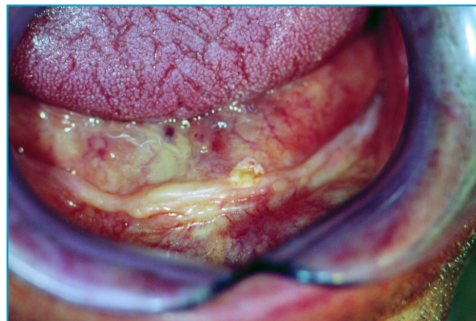


Abb. 10: Keine Karbonisierung an der Wundoberfläche, es entsteht keine Blutung.

(Abb. 5 bis 7 wurden mit freundlicher Genehmigung von Dr. Krause-Hohenstein aus dem Buch „Die HF-Chirurgie in der Zahnheilkunde“, Quintessenz Verlag, entnommen.)

spannung und kostengünstiges Arbeiten beim Sulkusmanagement (Beispiele zeigen die Abbildungen 5 bis 10). Das sind Vorteile, welche die Anschaffung eines guten HF-Chirurgiegeräts auch angesichts des Abebbens einer übersteigerten und nicht immer gerechtfertigten Laser-

Euphorie sinnvoll erscheinen lassen. Hochfrequenzchirurgie erfordert Übung. Ich empfehle den Besuch einer entsprechenden Fortbildung und die Lektüre des Fachbuchs *Die HF-Chirurgie in der Zahnheilkunde* meines Kollegen und Freundes Dr. Udo Krause-Hohenstein

(Quintessenz Verlag). Und nutzen Sie die Gelegenheit, sich das Gerät einmal vorführen zu lassen. Es wird sehr wahrscheinlich einen Platz in Ihrer Praxis erobern.

Dr. med. dent.
Hans H. Sellmann,
Marl ■