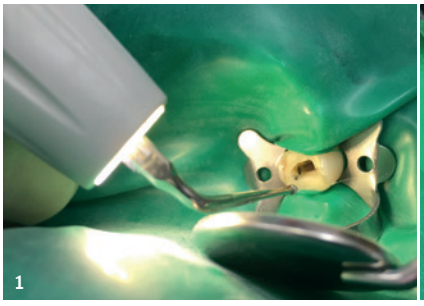
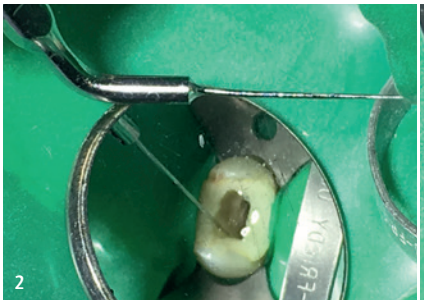
Piezotechnik in der Endodontie

Endodontie bedeutet Zahnerhaltung. Wer seinen Patienten die beste Behandlung bieten möchte, wägt vor einer Implantation sorgfältig ab. Doch endodontische Behandlungen können ihre Tücken haben, das gilt besonders für Revisionen. Wichtige Problemlöser sind orthograde und retrograde Ultraschallinstrumente. Hierfür stehen Antriebe in unterschiedlicher Leistungsintensität zur Verfügung.

Autor: Dr. Jan Hermann Koch





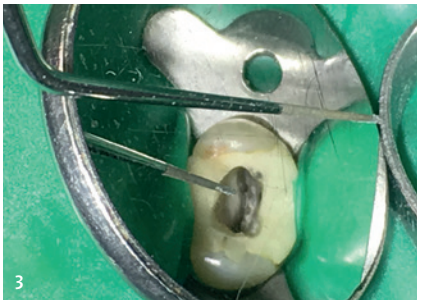


Abb. 1: Mit dem Piezo-Instrument 4E für Tigon/Tigon+/Pyon (W&H) lässt sich der Kavitätenboden schonend bearbeiten, um bei Sekundär- und Tertiärdentinbildung alle vorhandenen Wurzelkanäle aufzuspüren. – **Abb. 2:** Eine ultraschallaktivierte Spülung erhöht signifikant die Desinfektionswirkung und damit den Behandlungserfolg. Das weiterentwickelte Piezo-Instrument 1E folgt dem Verlauf gekrümmter Kanäle. – **Abb. 3:** Das fein diamantierte Piezo-Instrument 3E eignet sich zum Beispiel für das Freipräparieren frakturierter Wurzelkanalinstrumente. (Abb. 1–3 © Dr. Nouraie Ashtiani, Bremen)

Für endodontische Anwendungen eignet sich am besten Ultraschall, der auf dem piezoelektrischen Effekt beruht.[1,2] Entsprechende Instrumente (Einsätze) werden mithilfe angeregter Kristalle in definierte, überwiegend axiale Schwingungen versetzt. Abgestimmte Antriebe verstärken diese mehr oder weniger intensiv. Entsprechend können neben orthograden auch chirurgische Indikationen im Knochenbereich sehr effizient abgedeckt werden.

Mit Gefühl

Bei orthogradem Ultraschall sind Gefühl, gute Ausleuchtung und fein abgestimmte Einstellungen wichtig. Die erforderliche Leistung ist geringer als bei chirurgischen Indikationen und wird ausgehend von niedrigen Werten allmählich gesteigert. Für alle Schritte mit direkter Sicht genügt in der Regel eine Lupenbrille mit 4- bis 16-facher Vergrößerung. Fehlt die direkte Sicht, wird idealerweise ein Operationsmikroskop verwendet.

Für orthograde Ultraschallbehandlungen lassen sich neben Spezialgeräten sehr gut Piezo-Einheiten nutzen, die auch für das parodontale Debridement verwendet werden (zum Beispiel Tigon, Tigon+ oder Pyon von W&H). Durch eine stufenlose Regulierung und drei unterschiedliche Behandlungsmodi (Tigon+) kann die Leistung sehr fein abgestimmt werden. Bei den beiden Tigon-Modellen wird das Arbeitsfeld durch die einzigartige, im Handstück integrierte 5-fach Ring-LED ausgeleuchtet.

Orthograde Vielfalt

Die Abbildungen 1 bis 3 zeigen Instrumente (Einsätze) aus einem neuen, erweiterten Set von W&H für die orthograde Endodontie. Das Set ist auf die oben genannten Geräte abgestimmt und wurde mit sechs Einsätzen schlank und zugleich anwendungsorientiert gestaltet. Von der Darstellung des Pulpabodens (neu: 4E; Abb. 1) bis zur lateralen Kondensation (2E) deckt es alle häufigen Indikationen ab.

Aktivierung mit Ultraschall verbessert signifikant die Reinigungs- und Desinfektionswirksamkeit endodontischer Spüllösungen.[3] Der frei schwingende Einsatz 1E wurde für diesen Zweck gezielt weiterentwickelt (Abb. 2). Er ist so flexibel, dass er auch für gekrümmte Kanäle vorgebogen werden kann und entsprechend weiter nach apikal vordringt als starre Instrumente.

Ein großer Vorteil der abgewinkelten Piezo-Einsätze ist die bessere Sicht auf das Arbeitsfeld im Vergleich zu rotierenden Instrumenten. Für Revisionen stehen Einsätze zum Entfernen von Wurzelfüllmaterial, Gängigmachen von Kanälen (neu: 6E), Einvibrieren oder Lockern von Wurzelstiften

Abb. 4: Zu erfolgreicher Endodontie gehört neben vergrößernden Sehhilfen und guter Ausleuchtung auch ein modernes Ultraschallsystem (im Bild: Dr. Nouraie Ashtiani).

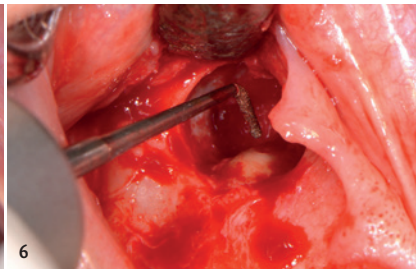


Abb. 5 und 6: Für die retrograde Endodontie steht mit dem Piezomed-Gerät und passendem Instrumenten-Set ein effizientes piezochirurgisches System zur Verfügung. Bei Zystektomien wird zum Beispiel der Knochen sehr effektiv abgetragen, das Weichgewebe zugleich geschont. (Abb. 5 und 6: © Dr. Dragana Gabric, Universität Zagreb, Kroatien)

(neu: 5E) und für das zirkuläre Freipräparieren frakturierter WK-Instrumente (optimiert: 3E; Abb. 3) zur Verfügung. Für uneingeschränkte Sicht auf die Präparationsstelle und um störende Lichtreflektion zu vermeiden, sollte die Präparation trocken, also ohne Wasserzufuhr erfolgen.[1]

Endo-Chirurgie effektiv, aber schonend

Viele implantologisch ausgerichtete Zahnärzte sind mit der Piezochirurgie vertraut. Diese Technik erlaubt eine hocheffektive Knochenpräparation, besonders mit Geräten der neuesten Generation wie dem Piezomed von W&H. Dieses ist mit einer Geräteleistung von 24 Watt signifikant stärker als piezoelektrische Geräte für die orthograde Endodontie (maximale Ausgangsleistung Tigon+: 10 Watt).

Mit piezochirurgischer Technik wird zunächst der über dem Defekt liegende Knochen schnell und gezielt abgetragen.[4,5] Wurzelspitzen lassen sich ebenfalls sehr wirksam abschrägen, retrograde Kavitäten mit einer Auswahl gewinkelter oder über den Schaft gebogener Einsätze gezielt präparieren.[6] Damit ist für den gesamten Eingriff nur ein Antriebsgerät erforderlich. Die einzigartige automatische Instrumenten-Erkennung des Piezomed erhöht zudem die klinische Sicherheit.

Trotz hoher Effektivität des Geräts werden Weichgewebe aufgrund der mikro-oszillierenden Instrumentenbewegung geschont.[7,8] Im Bereich der Endochirurgie ist das zum Beispiel bei Zystektomien relevant, die eine feingewebliche Untersuchung erfordern (Abb. 5 und 6). Von Vorteil ist auch das sterile Flüssigkeitsmanagement des Piezochirurgie-Geräts.

Zusammenfassung

Ultraschall, speziell nach dem piezoelektrischen Prinzip, hat sich für zahlreiche endodontische Anwendungen etabliert. Während für orthograde Indikationen Geräte mit geringerer Ausgangsleistung und abgestimmtem Instrumentarium geeignet sind (zum Beispiel das neue Endo-Set von W&H), gelingen retrograde endochirurgische Eingriffe mit dem piezochirurgischen System Piezomed mit hoher Effektivität und klinischer Sicherheit.

Info

Praxisorientierung mit System

Beim orthograden Endodontie-Set ließ sich das österreichische Dentalunternehmen W&H von erfahrenen Zahnärzten beraten, unter anderem von Dr. Andreas Bartols, MA, Leiter der Poliklinik für Endodontie an der Akademie in Karlsruhe, und Dr. Nouraie Ashtiani, Zahnarzt mit den Tätigkeitsschwerpunkten Endodontie und Oralchirurgie (Bremen). Ein über viele Jahre aufgebautes internes Entwicklungssystem gewährleistet bei W&H eine klare Orientierung an den Anforderungen der täglichen Praxis.

W&H
[Infos zum Unternehmen]

Literatur

KONTAKT

W&H Deutschland GmbH
Raiffeisenstraße 3b
83410 Laufen/Obb.
Tel.: 08682 8967-0
office.de@wh.com
www.wh.com

ANZEIGE

BESTELLSERVICE

Jahrbuch Endodontie 2017

Interdisziplinär und nah am Markt

Faxantwort an 0341 48474-290

Senden Sie mir folgende Jahrbücher zum angegebenen Preis zu:

Bitte Jahrbücher auswählen und Anzahl eintragen.

_____	Endodontie 2017	49,– Euro*
_____	Laserzahnmedizin 2017	49,– Euro*
_____	Digitale Dentale Technologien 2017	49,– Euro*
_____	Prävention & Mundhygiene 2016	49,– Euro*
_____	Implantologie 2016	69,– Euro*

*Preise verstehen sich zzgl. MwSt. und Versandkosten.
Entsiegelte Ware ist vom Umtausch ausgeschlossen.

Titel, Name, Vorname

Telefon / E-Mail

Praxisstempel / Laborstempel

ZWP spezial 12/16

Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig · Tel.: 0341 48474-308 · event@oemus-media.de

OEMUS MEDIA AG