

**ANWENDERBERICHT** // Babette McLaren-Thomson ist seit über 16 Jahren als Zahnmedizinische Fachhelferin (ZMF) im Bereich der zahnärztlichen Prophylaxe tätig. Vom Kleinkind bis zum Erwachsenen behandelt sie alle Altersklassen, zusätzlich führt sie diffizile Behandlungen bei Parodontitispatienten durch. Anhand eines konkreten Anwendungsfalls spricht die Autorin über den optimalen Einsatz von Ultraschallscalern.

## DANK MODERNEM WERKZEUG WETTBEWERBSFÄHIG BLEIBEN

Babette McLaren-Thomson / Laufen / Obb.

Haupteinsatzgebiet eines piezokeramischen Ultraschallscalers, wie dem Tigon+, ist die professionelle Zahnreinigung und die parodontale Therapie. Egal ob es sich um das Entfernen von supra- und subgingivalem Zahnstein, Konkrementen oder das Plaque-/Biofilmmangement handelt, die Arbeit wird durch ein entsprechendes Gerät erleichtert und effizienter.

### Schonend, aber effizient behandeln

Ein neuer Patientenfall mit hohem Behandlungsbedarf, umfangreichen supra- und subgingivalen Belägen und entsprechenden gingivalen und parodontalen Befunden ist immer eine Herausforderung für den Behandelnden. Hier gilt es mit

Empathie, einem gut durchdachten Behandlungskonzept, mit dem richtigen Werkzeug und einer entsprechenden Feinmotorik sicher zu arbeiten. Unser Ziel ist es, in einer begrenzten Zeit (ca. 60 bis 90 Minuten bei dem ersten Termin) den Patienten mit einem überzeugenden Reinigungsergebnis zu entlassen und sein Mundhygienebewusstsein zu sensibilisieren.

**Abb. 1:** Patientenfall: 47-jährige Patientin mit guter Mundhygiene und einem PSI von Code 0 bis 2.



### Patientenfall

Bei dem hier beschriebenen Patientenfall handelt es sich um eine 47-jährige Patientin. Sie raucht ca. zehn Zigaretten und trinkt ca. drei Tassen Kaffee pro Tag. Die professionelle Zahnreinigung nimmt sie seit einigen Jahren in halbjährigen Abständen in Anspruch, die letzte Zahnreinigung liegt zum Behandlungstermin fünf Monate zurück.

Vorhersituation (Abb. 1): Durch die ebenmäßige Zahnstellung und die optimale häusliche Mundhygiene sind nur wenig harte supragingivale Ablagerungen im Bereich des Unterkiefer-Frontzahnbereichs interdental vorzufinden. Im Bereich der oberen Molaren befinden sich wenig weiche Beläge interdental und vestibulär. Deutlich sichtbar sind Nikotin und Kaffeeverfärbungen interdental und oral



Abb. 2



Abb. 3

**Abb. 2:** Arbeitsspitze 2U zur Behandlung der oralen und vestibulären Flächen. **Abb. 3:** Bei Taschentiefen über vier Millimeter empfehlen sich die Arbeitsspitzen 3PL und 3PR.

im Bereich des Gingivalsaumens. Der Parodontale Screening Index (PSI) ergibt in allen Sextanten ein Ergebnis zwischen Code 0 und 2.

Nachdem die Patientin mit einer 0,2%igen Chlorhexidinlösung gespült hat, entferne ich die harten Ablagerungen und Verfärbungen mit dem piezokeramischen Ultraschallscaler der Firma W&H, Tigon+. Hierzu verwende ich für die oralen und vestibulären Flächen die Arbeitsspitze 2U (Abb. 2).

Für das parodontale Debridement im Molarenbereich bei Taschentiefen über vier Millimeter verwende ich zusätzlich gerne die Arbeitsspitzen 3PL und 3PR (Abb. 3).

Die Arbeitsspitze 3U ist durch ihr fein auslaufendes Arbeitsende sehr gut für die interdentale Reinigung im Unterkiefer-Frontzahnbereich geeignet (Abb. 4).

Für die maschinelle Belagentfernung stehen dem Behandelnden verschiedene maschinelle Techniken zur Verfügung. Unabhängig davon ist das Ziel jeder Behandlung, so substanzschonend wie möglich zu arbeiten. Allerdings ist immer mit einem geringen Substanzverlust an der Wurzeloberfläche zu rechnen, ein Wert von 50 Mikrometer pro Jahr sollte nicht überschritten werden.<sup>1</sup>

### Technische Hintergründe

Bei Ultraschallgeräten wird grundsätzlich zwischen piezoelektrischen und magnetostriktiven Geräten unterschieden. Piezokeramische Instrumente gibt es z.B. von der Firma W&H, EMS, NSK und ACTEON. Sie sind häufig in der Behandlungseinheit integriert, aber auch als Tischgerät mit externen Flüssigkeitsbehältern auf dem Markt zu finden.

In dem piezokeramischen Handstück befindet sich eine Keramik, die sich durch hochfrequente Wechsellspannung ausdehnt und zusammenzieht. Diese Bewegungen werden auf die Arbeitsspitze übertragen, es entsteht ein lineares Schwingungsmuster. Das piezokeramische Instrument arbeitet dabei mit einer Frequenz von 27.000 bis 32.000 Hertz und einer Amplitude von 12 bis 72 Mikrometer.

Durch die lineare Schwingung der Arbeitsspitze sind nur die Seitenflächen aktiv und es muss von dem Behandelnden sehr genau auf die 0- bis 15-Grad-Angulation geachtet werden. Auch der Anpressdruck von max. 1 Newton (100 Gramm) darf nicht überschritten werden, damit es nicht zu einem erhöhten Abtrag im Wurzelbereich kommt.<sup>2</sup>

### Anwendungshinweise und Indikationen

Grundsätzlich ist das Arbeiten mit Ultraschallgeräten wesentlich techniksensitiver als mit einem Schallscaler und setzt entsprechendes Fachwissen bei dem Behandelnden voraus. Es darf nicht an keramischen Versorgungen gearbeitet werden, weil die Gefahr besteht, dass Keramik abspaltert. Eine Kontraindikation für alle Geräte, sowohl Schall als auch Ultraschall, betrifft Patienten mit Infektionserkrankungen. Da es beim maschinellen Arbeiten immer zu einer Aerosolbildung kommt, wäre das Risiko einer Infektion auch noch nach dem Spülen mit 0,2%iger chlorhexidinhaltiger Lösung für den Behandelnden zu hoch. Patienten mit Herzschrittmacher können laut Stellungnahme der DGZMK<sup>4</sup>, aufgrund des Risikos der Interaktion, nicht mit Ultraschallgeräten behandelt werden.

### Hoher Behandlungskomfort

Seit ca. vier Jahren setze ich den Tigon+ erfolgreich in der Prophylaxe ein. Durch die fünf individuell einstellbaren Programme ist die Bedienung für den An-



Abb. 4



Abb. 5

**Abb. 4:** Die Arbeitsspitze 3U eignet sich durch ihr fein auslaufendes Arbeitsende sehr gut für die interdentale Reinigung. **Abb. 5:** Der Fünffach-LED-Ring des Tigon+ leuchtet den gesamten Mundraum aus. Die Implant Clean Spitze 1I ermöglicht eine schonende Reinigung von Implantatoberflächen.

wender erheblich. Auch in puncto Hygiene hat der Tigon+ einiges zu bieten. Durch Aktivierung der Spülfunktion werden die Kühlmittelkanäle automatisch für 30 Sekunden nach jeder Behandlung gereinigt. Eine zusätzliche Reinigungsfunktion über 8 Minuten, welche automatisch abläuft, kann einmal pro Woche zur Desinfektion mit CHX 0,2% durchgeführt werden. Alle abnehmbaren Teile eignen sich sowohl für die Reinigung im Thermo-Desinfektor als auch für die Sterilisation im Autoklaven.

Die drei wählbaren Leistungsmodi, Basic, Power, Smooth, sorgen für eine automatische Anpassung der Schwingungsamplitude in Abhängigkeit vom Druck der Arbeitsspitze auf den Zahn. Bei sehr schmerzempfindlichen Patienten arbeitet man am besten im Smooth Mode. Durch die automatische Anpassung der Schwingung wird der Patientenkomfort zusätzlich erhöht.

Einen wesentlichen Vorteil sehe ich außerdem in der Möglichkeit, den Inhalt des Kühlmittel tanks auf bis zu 37°C zu erwärmen, da es der Schmerzsymptomatik bei freiliegenden Zahnhälsen entgegenwirkt. Dadurch wird die Behandlung angenehmer und der Patient ist entspannter.

Der Tigon+ verfügt über einen Fünffach-LED-Ring, der den gesamten Mundraum ideal ausleuchtet (Abb. 5) und zusätzlich über ein Lichtsignal im Handstück, welches in regelmäßigen Abständen bei niedrigem Flüssigkeitsstand aufleuchtet. So wird der Behandelnde frühzeitig auf den niedrigen Flüssigkeitsstand aufmerksam gemacht.

## Arbeitsspitzen

Durch das umfangreiche Spitzensortiment kann individuell und effizient gearbeitet werden. Ich verwende beim Tigon+ hauptsächlich die fünf Arbeitsspitzen für den Bereich Prophylaxe und Parodontologie. Die Arbeitsspitze (1U) ist für die Entfernung größerer fest anhaftender Zahnsteinflächen geeignet. Die Spitze (2U) läuft zum Arbeitsende etwas feiner aus und ist für das Entfernen einfacher supragingivaler Beläge und Verfärbungen auch im Recall sinnvoll.

Besonders vielseitig anwendbar ist die Arbeitsspitze (3U), die durch ihr dünn auslaufendes Arbeitsende auch ideal für das subgingivale Biofilmmangement bei engen Platzverhältnissen und bei Zahn-

fleischtaschen bis 4 Millimeter geeignet ist. Für das subgingivale Debridement eignet sich die Arbeitsspitze 1P. Sie ist sehr grazil gehalten und ermöglicht auch bei Zahnfleischtaschen über 4 Millimeter, minimalinvasiv zu behandeln. Ähnlich von der Form, nur mit einem PEEK-Kunststoff (biokompatibel beschichtet) ist die „Implant Clean“ Spitze 1I gestaltet. Mit ihr lassen sich auch Implantatoberflächen schonend reinigen (Abb. 5).

## Fazit

Unser Ziel in der Prophylaxe ist es, bei höchstem Patientenkomfort minimalinvasiv zu arbeiten. Die Ansprüche der Patienten an Komfort und Service steigen, der Patient kann sich seine Zahnarztpraxis heute unter den vielen Angeboten aussuchen. Es wird also immer wichtiger, sich von den anderen Praxen sowohl durch Qualität als auch mit bezahlbarer Leistung und dem entsprechenden individuellen Service abzuheben. In diesem Zusammenhang sehe ich in Zukunft einen Vorteil in professionellem Werkzeug wie dem Tigon+.

## Literatur:

- 1 Flemming, T.; Petersilka, G.; Mehl, A.; Hickl, R.; Klaiber, B.: Working parameters of a sonic scaler influencing root substance removal in vitro. Clin Oral Invest 1, 55–60 (1997).
- 2 Flemming, T.; Petersilka, G.; Mehl, A.; Hickl, R.; Klaiber, B.: Working parameters of a magnetostrictive ultrasonic scaler influencing root substance removal in vitro. JPeriodontol 69, 547–553 (1998).
- 3 Shaklee, R.: Dimensions of Dental Hygiene, April 2006.
- 4 [http://www.dgzmk.de/uploads/tx\\_sdzgzmkdocuments/Schall-\\_und\\_Ultraschallscaler\\_in\\_der\\_Parodontitistherapie.pdf](http://www.dgzmk.de/uploads/tx_sdzgzmkdocuments/Schall-_und_Ultraschallscaler_in_der_Parodontitistherapie.pdf)

## W&H DEUTSCHLAND GMBH

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

# Perfektion in ihrer höchsten Form:



G-Premio BOND™ von GC.

Das Premium-Universaladhäsiv, das so gut wie alles kann – sogar Reparaturen.



GC Germany GmbH  
Seifgrundstrasse 2  
61348 Bad Homburg  
Tel. +49.61.72.99.59.60  
Fax. +49.61.72.99.59.66.6  
info@gcgermany.de  
<http://www.gcgermany.de>

Kostenfreies  
Muster anfordern

