

Ein dauerhafter Erhalt der periimplantären Gesundheit und die damit verbundene zielgerichtete Vorbeugung periimplantärer Erkrankungen sind von wesentlicher Bedeutung bei der Sicherung eines langfristigen Implantaterhalts.<sup>1–3</sup> Entsprechend nimmt eine professionelle kontinuierliche und präventionsorientierte Betreuung von Implantatpatienten im Rahmen der sogenannten unterstützenden Implantattherapie (UIT) einen bedeutenden Stellenwert ein.<sup>3–7</sup> Der hier beschriebene Patientenfall zeigt die Einsatzmöglichkeiten eines piezoelektrischen Ultraschallscalers im Rahmen der UIT zur effizienten Reinigung von Zahn- und Implantatoberflächen.



## Ultraschallaktiviertes mechanisches Biofilmmanagement

Prof. Dr. Dirk Ziebolz, M.Sc., DH Barbara Kampmann

Einerseits ist es in der unterstützenden Implantattherapie (UIT) wichtig, dass der Patient eine adäquate häusliche/persönliche Mundhygiene durchführt. So sollten diese Patienten regelmäßig zur Anwendung geeigneter Mundhygienemaßnahmen motiviert und instruiert werden.<sup>2</sup> Andererseits ist eine professionelle zahnmedizinische Betreuung mit regelmäßiger klinischer Diagnostik und Implantatreinigung durch das zahnärztliche Team erforderlich.<sup>2</sup>

In der Implantatnachsorge nimmt vor allem die regelmäßige mechanische Reinigung der Implantat- und Zahnoberflächen eine zentrale Position ein. Hierbei kann auf weitestgehend be-

währte Verfahren der unterstützenden Parodontistherapie zurückgegriffen werden. Zur mechanischen Biofilmentfernung hat sich der Einsatz handelsüblicher Küretten und Scaler sowie oszillierender Schall- und Ultraschallinstrumente, allein oder in Kombination, etabliert.<sup>8</sup> Es scheint naheliegend, dass die Anwendung dieser Instrumente auch in der Implantatnachsorge sicher und effektiv sein könnte. Entsprechend stehen zur mechanischen Reinigung der Implantate unterschiedliche (implantat)spezifische Instrumente bzw. Systeme zur Verfügung, wie z. B. Handinstrumente (Scaler, Küretten), oszillierende Schall- und Ultraschallinstru-

mente, Luft-Pulver-Wasserstrahl-Geräte sowie laserbasierte Systeme.<sup>2,9–12</sup>

Für die handinstrumentelle mechanische Reinigung von Implantatoberflächen stehen verschiedene spezielle Carbon-, Titan- oder Kunststoffküretten bzw. -scaler zur Verfügung.<sup>13–15</sup> Insgesamt wird die Effektivität der Biofilmentfernung mit den zur Verfügung stehenden Handinstrumenten vornehmlich als ineffektiv bewertet.<sup>11</sup> Während insbesondere Kunststoffküretten zwar eine geringe Beeinträchtigung der Implantatoberfläche bewirken und einen hohen Patientenkomfort versprechen, steht einem Einsatz jedoch ihre geringe Effizienz bei der Biofilmentfernung sowie ihr Unvermögen beim Entfernen von Zahnstein und subgingivalen Konkrementen entgegen.<sup>16,17</sup> Die Anwendung von Carbon- oder Titanküretten gilt heute als effizienter, sodass, wenn überhaupt, diese für die Handinstrumentierung bevorzugt empfohlen werden können.<sup>11</sup>

Neben dem Einsatz bzw. Nutzen der manuellen Instrumentation hat sich zunehmend der Einsatz druckluftbetriebener Schall- bzw. piezoelektrischer sowie magnetostriktiver Ultraschallinstrumente (Scaler) zur Reinigung von

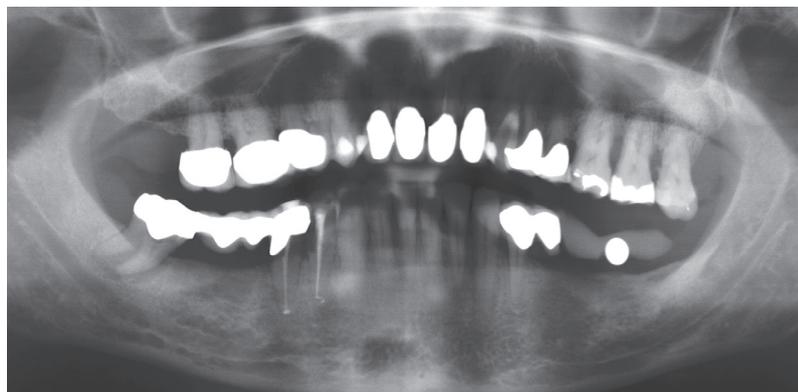


Abb. 1: Panoramaschichtaufnahme des Ausgangsbefundes im Jahr 2004.

# I AM POWERFULLY RESPONSIVE

minimal  
invasiv  
maximal  
effektiv

## PIEZOTOME CUBE

**Extrahieren mit PIEZOTOME®**  
für maximalen Knochenerhalt und  
sofortige Implantation



- für sichere, risikofreie Extraktionen
- für Sofort-Implantationen durch optimalen Knochenerhalt
- für gesteigertes Patientenvertrauen durch erstklassige Heilungsverläufe
- für maximale Effizienz und Sicherheit durch schnelle Reaktionsfähigkeit (D.P.S.I.-Technologie)

**DPSI** Dynamic  
Power  
System  
Inside

Medizinisches Gerät der Klasse IIa - CE 0459 - Nur für den professionellen Einsatz. Erstellungsdatum: 05/2018

ACTEON® Germany GmbH | Klaus-Bungert-Strasse 5 | 40468 Düsseldorf  
Tel.: +49 (0) 211 / 16 98 00-0 | Fax: +49 211 / 16 98 00-48  
E-Mail: info.de@acteongroup.com | www.acteongroup.com

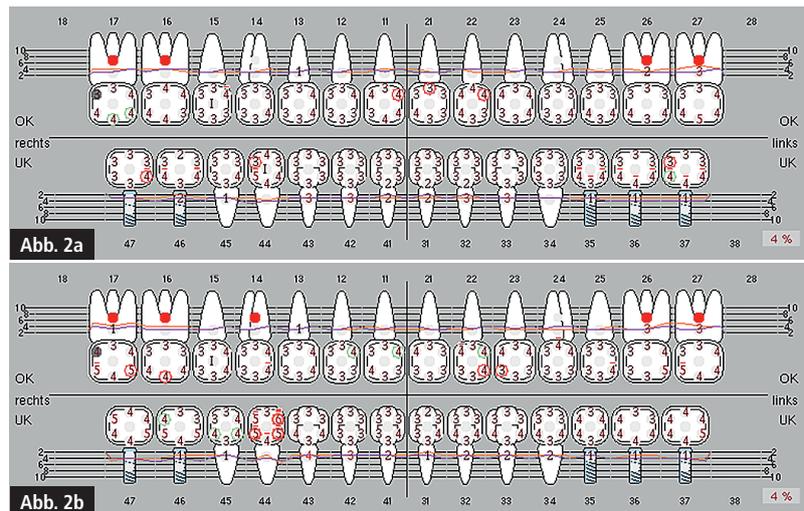
**ACTEON**

Zahn- und Implantatoberfläche bewahrt.<sup>11</sup> Um bei der Reinigung der Abutment- und Suprakonstruktionsoberfläche mögliche Beschädigungen bzw. Irritationen zu vermeiden, werden modifizierte Arbeitsspitzen eingesetzt (z. B. auf Basis von Carbon oder Polyetheretherketone). Die Reinigungseffizienz wird als gut beschrieben.<sup>11</sup> Der Einsatz bzw. die alleinige oder kombinierte Anwendung entsprechender Schall- bzw. Ultraschallsysteme mit Handinstrumenten zur Implantatreinigung kann somit heute als wissenschaftlich anerkannt angesehen werden.

Insgesamt bleibt jedoch zur berücksichtigen, dass bisher nicht eindeutig geklärt ist, welche der o.g. Verfahren, allein oder in Kombination, am effektivsten in der Prävention periimplantärer Erkrankungen eingesetzt werden können. Im Rahmen einer professionellen Implantatreinigung scheint die kombinierte Anwendung von Hand- und Schall- bzw. Ultraschallinstrumenten, ggf. auch von Luft-Pulver-Wasserstrahl-Geräten, empfehlenswert.<sup>18</sup> Bei korrekter Anwendung sind stabile periimplantäre Zustände zu erreichen und zu erhalten. Dabei sollte nicht auf die abschließende Politur zur Glättung aller Implantat- und Zahnoberflächen verzichtet werden. Durch die Applikation chemischer Agenzien ist kein zusätzlicher klinischer Nutzen zu erwarten.<sup>2,18</sup> Nach heutigen Erkenntnissen verspricht der Einsatz von Ultraschallsystemen allein oder in Kombination mit speziellen Handinstrumenten demnach, eine effektive Strategie zur Prävention der periimplantären Mukositis und Periimplantitis zu sein. Der hier beschriebene Behandlungsfall zeigt die Einsatzmöglichkeiten eines piezoelektrischen Ultraschallscalars zur effizienten Reinigung von Zahn- und/oder Implantatoberflächen.

### Beschreibung des Patientenfalls

Eine 52-jährige Patientin stellte sich nach Zahnverlust im 3. Quadranten erstmals 2004 vor. Sie hatte den Wunsch nach einer prothetischen Neuversorgung. Im Rahmen der parodontologischen und



**Abb. 2:** Die jährlich erhobenen Sondierungstiefen zeigen auch bei einem halbjährlichen Intervall der UPT keine Tendenz für eine Zunahme und einem BOP-Index unter fünf Prozent bei weitestgehend entzündungsfreien parodontalen Verhältnissen. **a)** PAR-Status 2011 (fünf Jahre prothetische Funktionsphase). **b)** PAR-Status 2016 (zehn Jahre prothetische Funktionsphase).

radiologischen Diagnostik zeigte sich ein ausgeprägter parodontologischer Behandlungsbedarf. Die Zähne 48, 28, 27 zeigten zudem eine infauste Prognose und wurden entfernt (Abb. 1). Nach der erfolgreich abgeschlossenen systematischen PAR-Therapie wurde eine festsitzende implantatprothetische Versorgung mit Insertion von fünf Implantaten in Regio 35, 36, 37 und 46, 47 durchgeführt. Die prothetische Versorgung der natürlichen Zähne erfolgte mit verblendeten Zirkonoxidkeramikronen, die Implantate wurden mit zweiteiligen individuellen Zirkonoxidabutments und ebenfalls verblendeten Kronen aus einer Zirkonoxidkeramik versorgt (Cercon base colored, Dentsply Sirona Lab). Die definitive Insertion der prothetischen Versorgung erfolgte im Jahr 2005.

Aufgrund der bestehenden parodontalen Vorerkrankung erfolgte die unterstützende Parodontaltherapie (UPT) in den ersten Jahren in einem Dreimonats-Intervall. Dabei zeigte die Patientin eine hohe Motivation und gute Compliance. Bei den jährlich erhobenen Sondierungsbefunden zeigten sich stabile parodontale Verhältnisse mit einem BOP-Index unter fünf Prozent. Aufgrund der stabilen parodontalen Situation und der guten Mitarbeit der Patientin wurde ab dem sechsten Jahr der prothetischen Funktionsphase das Recallintervall auf halbjährlich um-

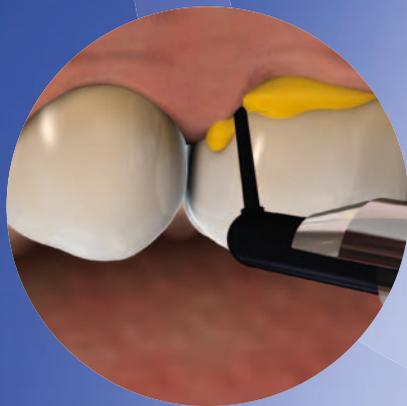
gestellt. Auch mit diesem veränderten Recallintervall zeigten sich bei der jeweils jährlichen Aufnahme des Parodontalstatus stabile parodontale Verhältnisse, ohne Zunahme der Sondierungstiefen und einem BOP-Index unter fünf Prozent (Abb. 2a und b).

Im Rahmen der Zehn-Jahres-Kontrolle zeigten sich keine Hinweise auf einen fortschreitenden parodontalen Attachmentverlust oder einen periimplantären Knochenverlust (Abb. 3).

Die Patientin befindet sich weiterhin in einem halbjährlichen Intervall für die UIT. Nachfolgend werden am Beispiel dieser Patientin die einzelnen Arbeitsschritte einer strukturierten UPT-Sitzung aufgezeigt, so wie sie nahezu unverändert über den gesamten Funktionszeitraum von immerhin zwölf Jahren durchgeführt wurden. Natürlich wurden über diesen Zeitraum einige neue Materialien und Geräte in das Konzept integriert. In diesem klinischen Fallbericht wird das aktuelle Material- und Gerätekonzept präsentiert.

### Das aktuelle Arbeitskonzept für die UPT

Die Aktualisierung der Anamnese stellt im Rahmen der UPT eine zentrale Maßnahme dar, sie sollte mindestens einmal jährlich erfolgen. Sie dient dazu, mögliche neue Risikofaktoren zu erkennen und zu dokumentieren. Vor



**IDS**  
2019

**LIVE DEMO** ▶ INTRAORAL SCAN  
3D DRUCK  
VERBLENDUNG

38. Internationale Dental Show  
Köln, Deutschland  
12. – 16.03.2019  
Halle 10.1, Stand A010 – C019

## Ligosan® Slow Release Der Taschen-Minimierer.

Das Lokalantibiotikum für die Parodontitis-Therapie von heute.

- » **Für Ihren Behandlungserfolg:** Ligosan Slow Release sorgt für eine signifikant bessere Reduktion der Taschentiefe als SRP allein.
- » **Für Ihre Sicherheit:** Dank des patentierten Gels dringt der bewährte Wirkstoff Doxycyclin selbst in tiefe, schwer erreichbare Parodontaltaschen vor.
- » **Für Ihren Komfort:** Das Gel ist einfach zu applizieren. Am Wirkort wird Doxycyclin kontinuierlich in ausreichend hoher lokaler Konzentration über mindestens 12 Tage freigesetzt.

**Jetzt kostenlos Beratungsunterlagen für das Patientengespräch anfordern auf [kulzer.de/ligosanunterlagen](http://kulzer.de/ligosanunterlagen).**

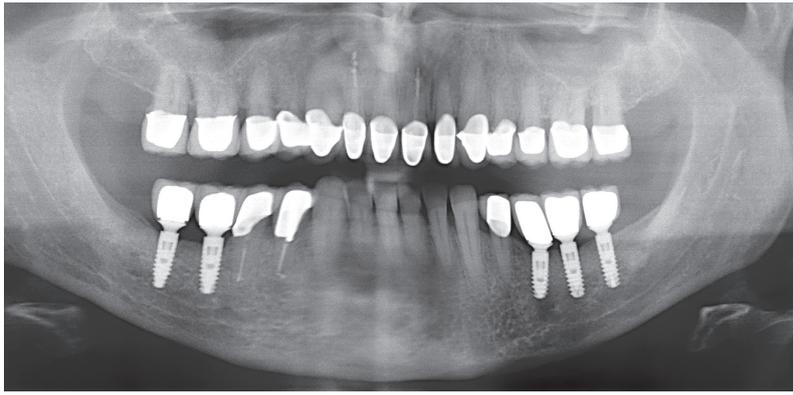
Mundgesundheit in besten Händen.



**KULZER**  
MITSUI CHEMICALS GROUP

© 2019 Kulzer GmbH. All Rights Reserved.

**Pharmazeutischer Unternehmer:** Kulzer GmbH, Leipziger Straße 2, 63450 Hanau • **Ligosan Slow Release**, 14% (w/w), Gel zur periodontalen Anwendung in Zahnfleischtaschen (subgingival) **Wirkstoff:** Doxycyclin • **Zusammensetzung:** 1 Zylinderkartusche zur einmaligen Anwendung enthält 260 mg Ligosan Slow Release. **Wirkstoff:** 1 g Ligosan Slow Release enthält 140,0 mg Doxycyclin entsprechend 161,5 mg Doxycyclinhydrochlorid. **Sonstige Bestandteile:** Polyglykolsäure, Poly[poly(oxyethylen)-co-DL-milchsäure/glycolsäure] (hochviskos), Poly[poly(oxyethylen)-co-DL-milchsäure/glycolsäure] (niedrigviskos) • **Anwendungsgebiete:** Zur Behandlung der chronischen und aggressiven Parodontitis bei Erwachsenen mit einer Taschentiefe von  $\geq 5$  mm als Unterstützung der konventionellen nicht-chirurgischen Parodontitis-Therapie. • **Gegenanzeigen:** bei bekannter Überempfindlichkeit gegenüber Doxycyclin, anderen Tetracyclin-Antibiotika oder einem der sonstigen Bestandteile von Ligosan Slow Release; bei Patienten, die systemische Antibiotika vor oder während der Parodontaltherapie erhalten; während der Odontogenese (während der Frühkindheit und während der Kindheit bis zum Alter von 12 Jahren); während der Schwangerschaft; bei Patienten mit erhöhtem Risiko einer akuten Porphyrie; bei Patienten mit stark eingeschränkter Leberfunktion. • **Nebenwirkungen:** Nach Behandlung mit Ligosan Slow Release waren Häufigkeit und Ausprägung von Nebenwirkungen vergleichbar den Nebenwirkungen nach konventioneller Parodontitisbehandlung. *Gelegentlich auftretende Nebenwirkungen sind:* Schwellung der Gingiva (Parodontalabszess), „kaugummiartiger“ Geschmack bei Austritt von Gel aus der Zahnfleischtasche. Da die Anwendung von Ligosan Slow Release nachweislich nur zu sehr geringen Doxycyclin-Plasmakonzentrationen führt, ist das Auftreten systemischer Nebenwirkungen sehr unwahrscheinlich. **Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort:** Überempfindlichkeitsreaktionen, Urticaria, angioneurotisches Ödem, Anaphylaxie, anaphylaktische Purpura. Innerhalb der Gruppe der Tetracyclin-Antibiotika besteht eine komplette Kreuzallergie. Bei Verabreichung von Doxycyclin an Kinder während der Zahnentwicklung ist in seltenen Fällen eine irreversible Zahnverfärbung und Zahnschmelzschädigung beobachtet worden • **Verschreibungspflichtig** • **Stand der Information:** 07/2017



**Abb. 3:** Panoramaschichtaufnahme nach einer prothetischen Funktionsperiode von zehn Jahren.

allein dann, wenn ein Patient langjährig betreut wird, ist es wichtig, zu erfahren, ob sich patientenspezifische und allgemeinmedizinische Risikofaktoren verändert haben. Hier sollte an erster Stelle an ein erhöhtes Risiko durch Diabetes gedacht werden, aber auch andere allgemeinmedizinische Erkrankungen (kardiovaskuläre Erkrankungen und Neoplasien) können aufgrund der erfolgten Therapien und der notwendi-

gen Medikamenteneinnahme zu einem veränderten Risikoprofil führen. Das Update der Anamnese ist also auch im Rahmen der UPT sehr wichtig, um gegebenenfalls aufgrund eines veränderten Risikoprofils eine Veränderung des Behandlungsintervalls zu veranlassen. Im nächsten Schritt ist es wichtig, der Diagnostik besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Die Instrumentation ist zwar ein zentraler Bestandteil der UPT,

in keinem Fall sollte sie aber Bestandsaufnahme und Dokumentation verdrängen. Für die Diagnose ist dabei der parodontale Befund unerlässlich, eine Zunahme der Sondierungstiefen und eine Erhöhung des BOP-Index sind zentrale Indikatoren für eine Progression parodontaler und periimplantärer Erkrankungen. Zum Erheben der benötigten Daten darf daher nicht davor zurückgeschreckt werden, auch Implantate zu sondieren. Dabei ist es wichtig, dass hierfür millimeterskalierte PAR-Sonden verwendet werden. Für die Sondierungsbefunde an natürlichen Zähnen haben sich seit Jahrzehnten metallische Sonden bewährt. Bei Implantaten ist die Herausforderung für das Erheben korrekter und reproduzierbarer Sondierungsbefunde größer. Da es durch die Diskrepanz von Implantatdurchmesser und Kontur der Suprakonstruktion regelmäßig zu einer Überkonturierung der Suprastruktur kommt, sind für Sondierungen an Implantaten flexible,



**Abb. 4**



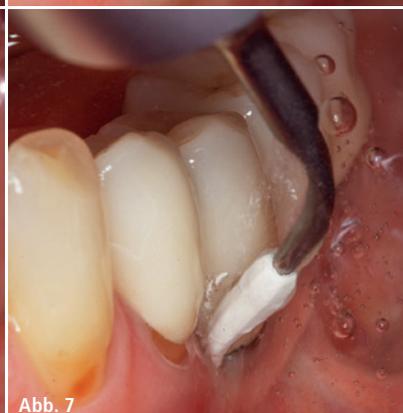
**Abb. 5a**



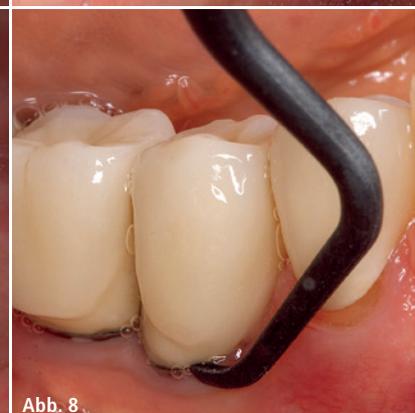
**Abb. 5b**



**Abb. 6**



**Abb. 7**



**Abb. 8**

**Abb. 4:** Für das Sondieren an dentalen Implantaten sind biegsame, millimeterskalierte Sonden empfehlenswert (z.B. Colorvue Kit PCV11KIT6, Hu-Friedly). – **Abb. 5a und b:** Eine gerade Arbeitsspitze (1P, W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH) ist universell für die Instrumentierung natürlicher Zähne geeignet. – **Abb. 6:** Für die Bearbeitung schwer zugänglicher Bereiche der Zahn- und Wurzeloberflächen (z.B. Furkationen) bieten sich gebogene Arbeitsspitzen (3Pr/3PI, W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH) an. – **Abb. 7:** Die spitz zulaufende sechseckige Implantatreinigungsspitze (1I, W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH) ermöglicht eine atraumatische und effiziente Reinigung der Kronen- und Abutmentoberflächen. – **Abb. 8:** Für die manuelle Instrumentierung der Implantatoberflächen sind Titan- oder Carbonkürletten geeignet.

aber dennoch millimeterskalierte Sonden sehr sinnvoll (z.B. Colorvue Kit PCV11KIT6, Hu-Friedy; Abb. 4).

Das Erheben eines kompletten PAR-Status sollte bei Patienten ohne besondere Risikofaktoren mindestens einmal pro Jahr erfolgen. Bei Vorliegen mehrerer Risikofaktoren (Diabetes, Rauchen etc.) kann ein engmaschigeres Monitoring (halbjährlich) sinnvoll sein.

Im Rahmen der Diagnostik ist es natürlich relevant, zu hinterfragen, zu welchem Zeitpunkt Röntgenaufnahmen erforderlich sind. Eine Röntgendiagnostik sollte heute nur noch risikobezogen erfolgen. Dies bedeutet konkret, dass eine Röntgenaufnahme nur angefertigt wird, um die klinischen Befunde, die auf eine Progression der Erkrankung hindeuten (Zunahme der Sondierungstiefen, Erhöhung des BOP-Index), abzusichern.

Als zentraler Bestandteil der UPT ist natürlich die Instrumentierung zum mechanischen Entfernen des Biofilms von vorrangiger Bedeutung. Der Ablaufplan einer UPT sieht zu diesem Zweck eine supra-, ggf. auch eine subgingivale Reinigung vor. Hier hat sich im Rahmen unseres Konzepts eine Kombination von Handinstrumenten und maschineller Reinigung bewährt. Für die maschinelle Vorgehensweise gibt es mehrere Optionen: Schallgeräte, Ultraschallgeräte sowie Pulverstrahlgeräte.

Obwohl das grundlegende Funktionsprinzip der Ultraschallgeräte beibehalten wurde, gab es eine Reihe von

Weiterentwicklungen, die zu einer Steigerung der Effizienz, des Patientenkomforts und auch der Sicherheit geführt haben. Diese Innovationen können beispielhaft an dem aktuell von den Autoren eingesetzten Ultraschallgerät (Tigon+, W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH) aufgezeigt werden.

Die gute Ausleuchtung des Arbeitsfeldes stellt eine wesentliche Erleichterung dar. Bei dem von den Autoren genutzten System ist dies gelungen, indem ein 5-facher LED-Ring in das Handstück integriert wurde. Natürlich werden für dieses System unterschiedliche Arbeitsspitzen für die jeweiligen Indikationsbereiche angeboten. Eine gerade, universell einsetzbare Spitze ist das Basisinstrument zur maschinellen Instrumentierung natürlicher Zähne (Abb. 5a und b). Für schwer zugängliche Bereiche im Seitenzahnbereich werden gebogene Spitzen angeboten, die auch einen Zugang zu freiliegenden Furkationen ermöglichen (Abb. 6).

Unerlässlich für die UPT implantatprothetisch versorgter Patienten sind natürlich Arbeitsspitzen für die Reinigung von Implantatoberflächen. Der Implantatreinigungsansatz des hier verwendeten Systems zeichnet sich dabei durch eine spitz zulaufende sechskantige konische Form aus. Dieses Design erlaubt ein leichtes atraumatisches Eindringen in die periimplantäre Tasche und zeigt eine gute Reinigungsleistung (Abb. 7).

Im Rahmen des gesammelten Patientenfeedbacks stellte sich heraus, dass das System darüber hinaus auch zwei Punkte bietet, die den Patientenkomfort steigern. Dies ist zum einen das Vorwärmen der Spülflüssigkeit, die auch beim Reinigen empfindlicher Zahnoberflächen eine Reizung vermeidet, und der sogenannte Smooth Mode des Systems. Bei diesem Modus verringert sich die Leistung des Systems, je stärker die Spitze an den Zahn gedrückt wird. Diese beiden Aspekte führen dazu, dass die Patienten die Behandlung angenehmer finden als mit früher verwendeten Ultraschallsystemen.

Ein dritter, aber überaus relevanter Aspekt, der für die Verwendung dieses Systems spricht, ist die Tatsache, dass es auch für die Verwendung bei Patienten mit Herzschrittmachern freigegeben ist. Für diese Patienten war die Verwendung von Ultraschallinstrumenten bislang kontraindiziert – nun steht ein System zur Verfügung, das tatsächlich universell einsetzbar ist.

Nach der maschinellen Reinigung der Zahn- und Implantatoberflächen erfolgt eine manuelle Instrumentierung der natürlichen Zahnoberflächen mit konventionellen Handinstrumenten. Bei der manuellen Reinigung ist insbesondere auf einen korrekten Anstellwinkel, eine ausreichende Schärfe, eine gute Abstützung und auf eine von apikal nach koronal gerichtete Arbeitsweise der Kürette zu achten. Zur Nachinstrumen-

ANZEIGE

**tag dental**  
A NEW GENERATION OF IMPLANT SYSTEMS

**DigiTag**  
Innovative Dental Solutions

PlanTAG GuideTAG ProsTAG

[www.tag-med.com](http://www.tag-med.com)

**IDS 2019**  
Halle 3.1  
Stand H019

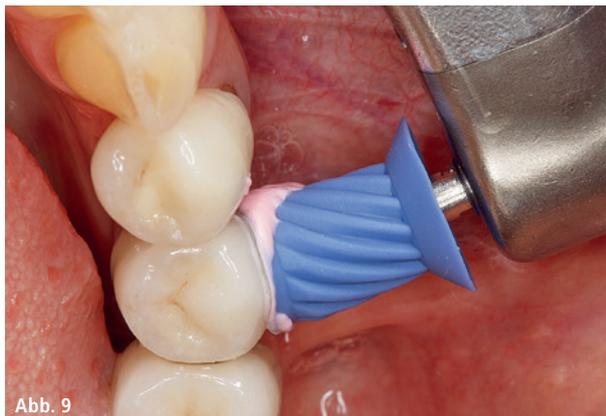


Abb. 9



Abb. 10



Abb. 11a



Abb. 11b

**Abb. 9:** Die Politur der zugänglichen Implantat- und Zahnoberflächen erfolgt mit Polierkelchen und geeigneten Polierpasten. – **Abb. 10:** Die Reinstruktion zur Anwendung geeigneter Hilfsmittel bei der häuslichen Mundhygiene sollte ebenfalls Bestandteil der UPT sein. – **Abb. 11a und b:** Klinische Situation zwölf Jahre nach Insertion der prothetischen Versorgung. In diesem Zeitraum kam es lediglich zu einer Verblendkeramikfraktur am Zahn 47 und der Notwendigkeit einer endodontischen Behandlung am Zahn 12. Sämtliche Restaurationen sind noch in Funktion.

tierung der Implantatkonstruktionen sollten entweder Titan- oder Carbonküretten verwendet werden (Abb. 8). Ergänzend zum Einsatz von Ultraschallgeräten können in der Erhaltungs-therapie auch Pulverstrahlgeräte genutzt werden. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass diese Verfahren nicht zum Entfernen harter Beläge geeignet sind und daher die Verwendung von Hand- oder Ultraschallinstrumenten nicht komplett ersetzen können. Abschließend erfolgt in jedem Fall eine mechanische Politur der zugänglichen Zahn- und Implantatoberflächen mit Polierkelchen und Polierpasten (Abb. 9). Falls erforderlich, bekommt der Patient eine Reinstruktion zur Verwendung geeigneter Hilfsmittel zur häuslichen Mundhygiene (Abb. 10). Der Nutzen einer zusätzlichen Anwendung antimikrobiell wirksamer Agenzien im Rahmen der UPT ist bislang nicht eindeutig wissenschaftlich belegt und wird daher nicht als Bestandteil einer Basistherapie empfohlen. Hier

steht das mechanische Entfernen des Biofilms im Vordergrund.

Für eine UPT-Sitzung mit dem hier beschriebenen Ablauf werden circa 60 Minuten einkalkuliert. Am Abschluss steht sinnvollerweise die Vereinbarung eines neuen Behandlungstermins für die Fortführung der UPT.

### Zusammenfassung

Für den klinischen Langzeiterfolg des parodontal kompromittierten Patienten ist die standardisierte und regelmäßige risikoadaptierte Betreuung im Rahmen der UPT der zentrale Baustein des Behandlungserfolgs. Dies gilt in besonderer Weise für Patienten, die nach erfolgreich abgeschlossener parodontaler Sanierung mit Implantaten versorgt wurden (Abb. 11a und b).

Vor Beginn der prothetischen Versorgung ist es ratsam, den Patienten über die im Rahmen der UPT erforderlichen zeitlichen und finanziellen Aufwendungen (zwei- bis viermalige UPT pro Jahr,

lebenslang) zu informieren. Dies trägt wesentlich dazu bei, die Compliance des Patienten zu sichern. Darüber hinaus ist die Praxis bei der Bereitstellung der räumlichen und personellen Ressourcen für die Betreuung der parodontal sanierten Patienten gefordert.

### Kontakt

#### Prof. Dr. Dirk Ziebolz, M.Sc.

Universitätsklinikum Leipzig AÖR  
Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie  
Liebigstraße 10–14, 04103 Leipzig  
dirk.ziebolz@medizin.uni-leipzig.de  
www.zahnerhaltung.uniklinikum-leipzig.de

#### DH Barbara Kampfmann

Praxisklinik für Zahnmedizin  
Priv.-Doz. Dr. S. Rinke, M.Sc., M.Sc.,  
Dr. M. Jablonski, H. Ziebolz & Kollegen  
Geleitstraße 68, 63456 Hanau  
hanau@ihr-laecheln.com  
www.ihr-laecheln.com

# DVT-WELTPREMIERE

Präzise 3D-Bildgebung. Großer Bildausschnitt. Geringe Strahlung. Einfache Bedienung.

**JETZT** Exklusivtermin  
zur IDS vereinbaren!  
[www.prexion.eu](http://www.prexion.eu)

EXPLORER  
PreXion3D

Vom 12. bis 16. März 2019 wird in Halle 2.2 am Stand B081 des japanischen Technologiekonzerns *PreXion* das neue DVT-Gerät *PreXion3D EXPLORER* vorgestellt. Das extra für den europäischen Markt entwickelte System ermöglicht eine außergewöhnliche Kombination aus präziser Bildgebung, großem Bildausschnitt, geringer Strahlenbelastung, sicherer Diagnostik und digitaler Planung für alle Indikationsbereiche der modernen Zahnheilkunde.

**Zeigen Sie, was in Ihnen steckt – mit Präzision von *PreXion*.**



*PreXion Europe GmbH* Stahlstraße 42-44 · 65428 Rüsselsheim · Germany  
Tel.: +49 6142 4078558 · [info@prexion-eu.de](mailto:info@prexion-eu.de) · [www.prexion.eu](http://www.prexion.eu)

**IDS  
2019**

Halle 2.2  
Stand B081