

2

CME-Punkte

Die Parodontitis ist nach wie vor eine der häufigsten chronischen Erkrankungen des Menschen. Laut der aktuellen Deutschen Mundgesundheitsstudie<sup>1</sup> leidet ab dem 35. Lebensjahr im Schnitt jeder Zweite unter Parodontitis. Ähnlich verhält es sich mit dem Diabetes mellitus, einem der Risikofaktoren für Parodontitis, an dem allein in Deutschland 7,5 Millionen erkrankt sind. Da die Therapie einer fortgeschrittenen Parodontitis die zahnärztliche Praxis regelmäßig vor Herausforderungen stellt, führt dies zwangsläufig zur Forderung nach einer besseren Prävention und Prophylaxe.<sup>2</sup> Denn neben der ursächlichen bakteriellen Auflagerung auf den Zahnoberflächen sind es gerade die vielfältigen Risikofaktoren, welche die Behandlungen teils so komplex werden lassen und den Erfolg direkt oder indirekt negativ beeinflussen können<sup>3,4</sup>.

Dr. Miriam Seidel  
[Infos zur Autorin]Dr. Christian Graetz  
[Infos zum Autor]

Literatur



# Geschlossene Parodontitistherapie nach dem Kieler Konzept

## Fallbericht unter Einsatz eines parodontalen Endoskops

Dr. Miriam Seidel, Susanne Schorr, Johanna Sentker, Priv.-Doz. Dr. Christian Graetz

Da sich bei einer Parodontitis das Gleichgewicht zwischen opportunistischen Keimen der Mundhöhle verschiebt, steht neben der Behandlung möglicher beeinflussender Faktoren, wie Rauchen oder Stress, immer noch die Entfernung der ursächlichen Biofilme während der Parodontitistherapie im Vordergrund. Jegliche Reinigungsmaßnahmen müssen das Ziel verfolgen, die wirklich kausalen, teils auch mineralisierten bakteriellen Auflagerungen gezielt zu entfernen, ohne aber Hart- und Weichgewebe unnötig zu schädigen. Dies kann sich in der täglichen Praxis durchaus als eine Herausforderung darstellen, da sowohl die subgingivalen Auflagerungen als auch der subgingivale Biofilm visuell nicht direkt sichtbar sind. Oftmals müssen verbliebene, residuale entzündliche Zahnfleischtaschen nach nichtchirurgischer Parodontitistherapie mittels eines paro-

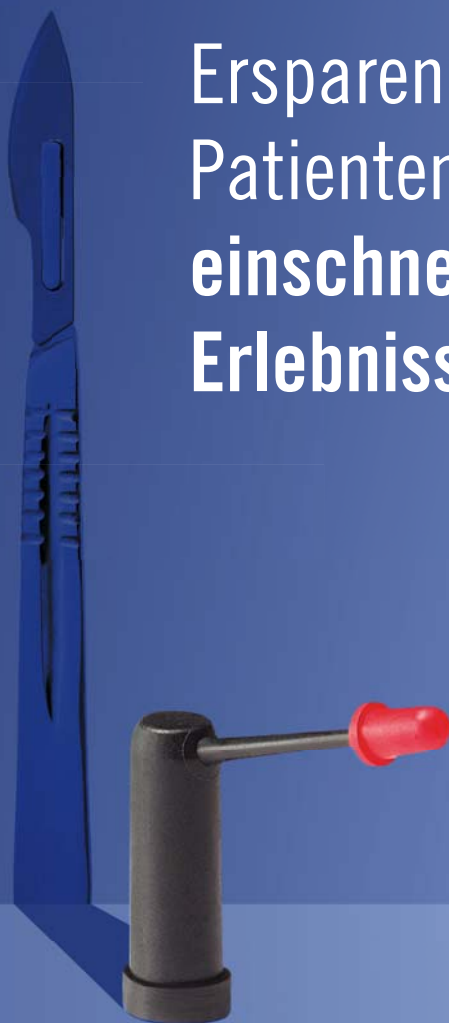
dontalchirurgischen Eingriffs zur Instrumentierung der Wurzeloberflächen unter direkter Sicht nachbearbeitet werden. Neben erhöhten postoperativen Wundschmerzen gegenüber den geschlossenen Verfahren treten hierbei auch eher Wundheilungsstörungen oder gar Infektionen auf, was eine Restriktion für derartige Vorgehen z. B. bei Patienten mit Allgemeinerkrankungen bedeuten kann. Andererseits gibt es Ansätze, mögliche Unzulänglichkeiten in der mechanischen Parodontitistherapie durch den adjuvanten Einsatz von Antibiotika auszugleichen, um eine höhere Erfolgschance zu garantieren.<sup>5,6</sup> Indikationsstellungen werden dabei nach der Art und Schwere der Parodontitis, dem Bestehen von Komorbiditäten und dem Zeitpunkt der Therapie (z. B. Erstbehandlung oder Rezidiv) unterteilt. Sowohl für die mechanische Parodontitistherapie als auch adjuvante Maß-

nahmen schlägt das Kieler Konzept Therapieempfehlungen vor,<sup>7</sup> wobei es sich durch einen restriktiven Einsatz begleitender Antibiotikaverordnungen auszeichnet und mit dem Göteburger Konzept vergleichbar ist.<sup>8</sup> Beide Konzepte gehen davon aus, dass letztlich nur wenige Patienten maßgeblich von einer adjuvanten antimikrobiellen Maßnahme profitieren werden, wohingegen die vorrangige Therapie eine Infektionskontrolle und (nicht)chirurgische Wurzelinstrumentierung darstellt.

### Fallbericht

Im April 2019 stellte sich ein 63-jähriger Patient auf Empfehlung seines Hauszahnarztes im Funktionsbereich Parodontologie des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein, Campus Kiel, vor. Allgemeinanamnestisch lag ein Diabetes Typ 2 (HbA1c: 8,4) unter

# Ersparen Sie Patienten einschneidende Erlebnisse.



## Ligosan® Slow Release

Behandelt Parodontitis wirksam –  
bis in die Tiefe.

- » klinisch bewiesene antibakterielle und antiinflammatorische Wirkung für bessere Abheilung der Parodontaltaschen
- » hohe Patientenzufriedenheit dank geringer systemischer Belastung
- » einfache und einmalige Applikation des Gels; kontinuierliche lokale Freisetzung des Wirkstoffs Doxycyclin über mindestens 12 Tage

Ein Anwendungsvideo und weitere Informationen können  
Sie sich unter [kulzer.de/taschenminimierer](http://kulzer.de/taschenminimierer) ansehen.



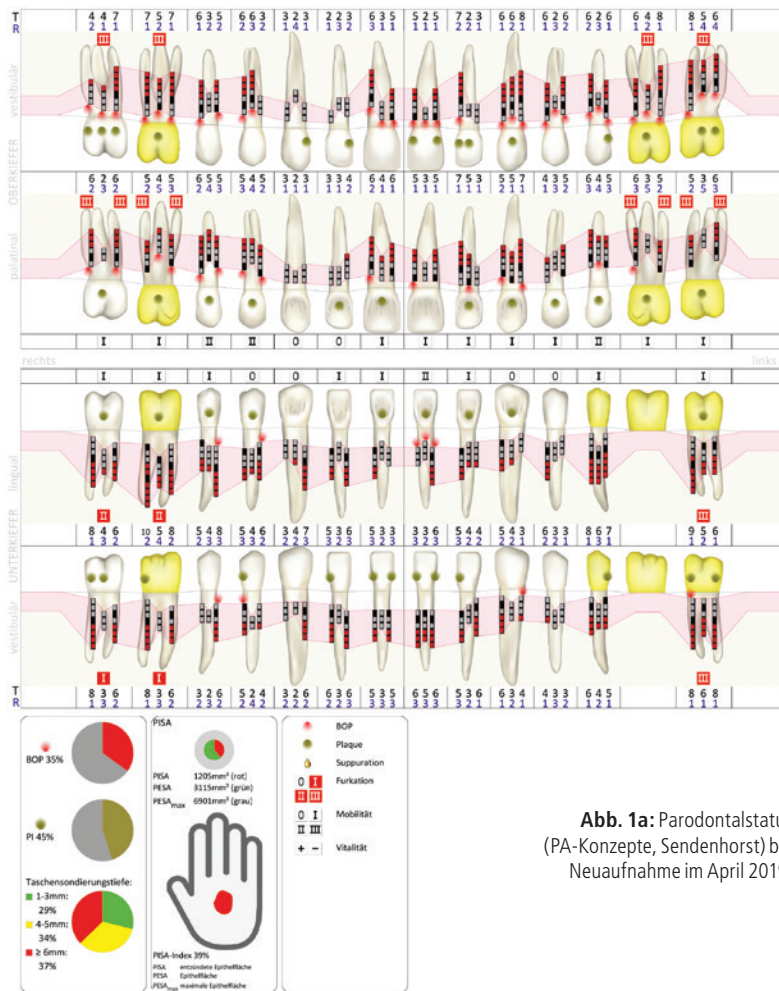
Mundgesundheit in besten Händen.



**KULZER**  
MITSUI CHEMICALS GROUP

© 2020 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. 1a:** Parodontalstatus (PA-Konzepte, Sendenhorst) bei Neuaufnahme im April 2019.

medikamentöser Insulintherapie (seit sieben Jahren) vor. Die klinisch parodontologische Diagnostik ergab generalisierte Sondierungstiefen von 5 bis zu 8 mm sowie ein Bluten auf Sondierung (35 Prozent). Alle Molaren im Oberkiefer sowie Zahn 36 wiesen eine

durchgehend sondierbare Furkationsbeteiligung auf, an den Zähnen 47 und 46 waren die Bifurkationen bis maximal Grad II sondierbar.<sup>9</sup> Außer an 13, 12, 34, 33, 43 und 44 lagen an allen übrigen Zähnen Beweglichkeiten von Grad I–II vor (Abb. 1a). Der Patient

erinnerte sich an keine Parodontistherapie, gab aber an, seit zwei Jahren halbjährlich in der hauszahnärztlichen Praxis eine professionelle Zahnreinigung zu erhalten. Er bemerkt nun seit Längerem einen zunehmenden Zahnfleischrückgang (Abb. 1b) und vermehrt Blutungen nach dem Zähneputzen mit der Handzahnbürste, wobei er ergänzend verschiedenen große Interdentalraumbürsten anwendet, diese aber nicht täglich.

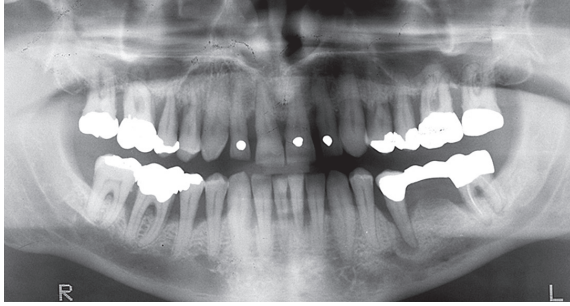
Auf der Panoramaschichtaufnahme vom Februar 2019, die vom Patienten mitgebracht wurde (Abb. 2), lag im Oberkiefer ein generalisierter horizontaler Knochenabbau bis ins apikale Wurzel Drittel und im Unterkiefer ein horizontaler Knochenabbau bis ins mittlere Wurzel Drittel vor. Vertikale Knochendefekte fanden sich an den Zähnen 15, 14, 11, 22, 23 sowie 37, 35, 32 und 43–47. An den Zähnen 16, 37 und 35 zeigte sich apikal eine Transluzenz im Sinne einer periapikalen Osteolyse. Es waren Opazitäten im Sinne von metallischen Restaurationen an den Zähnen 17–15, 24–27 sowie 37–35 und 45–47 zu erkennen.

Aufgrund der Berechnungen zur parodontal entzündeten Wurzeloberfläche (PISA [periodontal inflamed surface area]<sup>10</sup>) wurden dem Patienten anhand der erfassten Befunde und mithilfe



**Abb. 1b:** Intraorale Ansicht bei Neuaufnahme im April 2019.





**Abb. 2:** Panoramaschichtaufnahme vom Februar 2019 (alio loco). Es liegt ein ungleichförmiger generalisierter horizontaler Knochenabbau bis 80 Prozent der Wurzellänge im OK und 50–60 Prozent im UK vor. Röntgenologisch sichtbare Furkationsbeteiligung ist an 16, 26, 37, 46 und 47 erkennbar. Vertikale Einbrüche finden sich an 15, 14, 11, 22, 23, 37, 35, 32 und 43–47. Zusätzlich zeigt sich an den Zähnen 16, 37 und 35 eine Aufhellung im Sinne einer Parodontitis apicales.

der Animation in der Befundsoftware PA-Konzepte (Sendenhorst) der Umfang seiner Erkrankung, aber auch der bidirektionalen Assoziation mit seinem Diabetes mellitus<sup>11</sup> ausführlich erläutert (vgl. Abb. 1a).

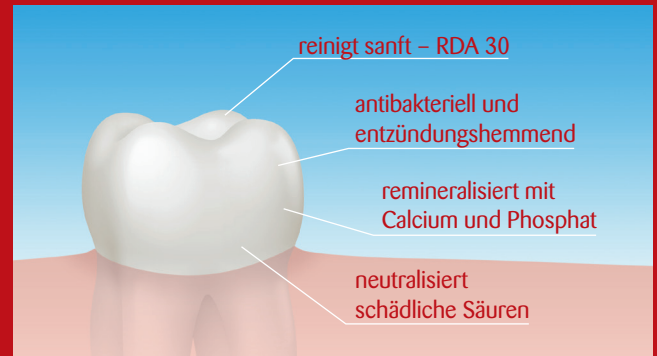
Nach der neuen Klassifikation konnte für den vorgestellten Patienten eine generalisierte Parodontitis mit Potenzial für weiteren Zahnverlust (Stadium III) mit rascher Progressionsrate (Grad C) diagnostiziert werden.<sup>3</sup> Aufgrund des Plaquebefalls von 45 Prozent aller Zahnflächen wurde dem Patienten nach der neuen S3-Leitlinie zum häuslichen mechanischen Biofilmmangement empfohlen, seine Mundhygiene mittels elektrischer Zahnbürste (oszillierend-rotierendes Bewegungsmuster) und die Interdentalraumpflege mit Bürstchen zu optimieren.<sup>12</sup> Schon in der ersten Sitzung erfolgte eine detaillierte Instruktion der Zahnbürstenanwendung und Interdentalraumbürstchen mit Größenadaptation an seine individuellen anatomischen Verhältnisse. Es wurde ihm auch erläutert, dass die Größe der Interdentalraumbürstchen im Verlauf der Parodontitistherapie regelmäßig überprüft wird, da sich die Zwischenräume aufgrund der zu erwartenden Gingivaretraktionen im Heilungsverlauf verändern und die Bürstchengröße deshalb immer wieder neu adaptiert werden muss.

Im Anschluss an die erste Sitzung der antiinfektiösen Behandlungsphase erfolgte eine geschlossene Therapie mittels subgingivalen Debridements in vier Sitzungen. Dabei kam auch ein dentales Endoskop zum Einsatz (Abb. 3), mit dessen Hilfe unter optimaler Sicht die Wurzeloberflächen durch Schallscaler bzw. Mini-Graceyküretten gezielt gereinigt wurden. Somit konnte der Erfolg dieser Maßnahme direkt evaluiert und bei Bedarf sofort nachinstrumentiert werden. Der Verbleib von harten Auflagerungen auf der Wurzeloberfläche und damit ein entzündlicher Fokus kann, wie aktuelle Studienergebnisse zeigen, auch bei weniger geübten Anwendern bis zu 90 Prozent ausgeschlossen werden.<sup>13</sup> Entsprechend der aktuellen Leitlinien zur adjuvanten Antibiotikaaanwendung<sup>14</sup> mit Berücksichtigung des Patientenalters, der vorhandenen Taschensondierungstiefen sowie des unzureichend eingestellten Diabetes mellitus wurde auf eine adjuvante Antibiose verzichtet. Begleitend

# AJONA®

Medizinisches Zahncremekonzentrat  
für Zähne, Zahnfleisch und Zunge

## Ajona wirkt – das fühlt und schmeckt man.



Das 4-stufige Wirkprinzip

Das Ergebnis der Zahnpflege mit Ajona:  
Gesunde, saubere Zähne, kräftiges  
Zahnfleisch, reiner Atem und  
eine lang anhaltende, sehr  
angenehme Frische  
im Mund.



Optimale  
Dosierbarkeit für  
elektrische Zahnbürsten



### Jetzt kostenlose Proben anfordern:

Fax: 0711-75 85 779 71 • E-Mail: [bestellung@ajona.de](mailto:bestellung@ajona.de)

Praxisstempel/Anschrift

Datum/Unterschrift

pr. journal Februar 20



**Abb. 3:** Perioscopy® (Zest Dental Solutions) während der Anwendung. Mithilfe verschiedener Hand-Explorer, die den fiberoptischen Leiter und eine Wasserleitung führen, wird auf dem Monitor ein Echtzeitbild des inspezierten Gebiets dargestellt.

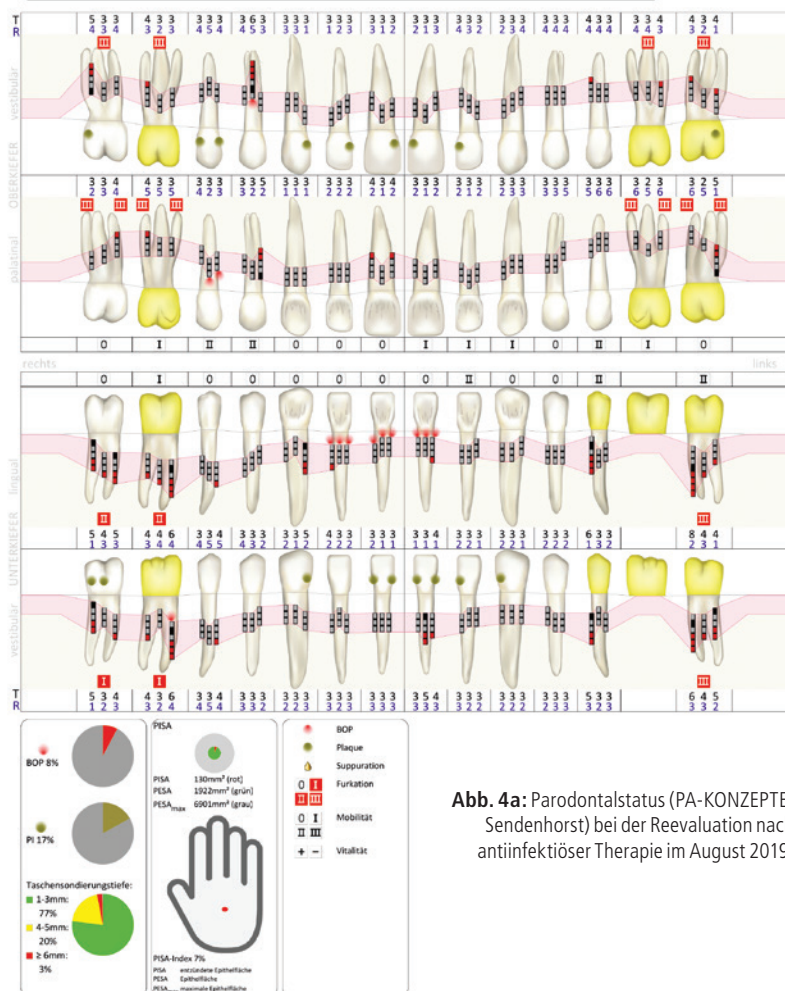
zur parodontalen Therapie erfolgte auch eine Wurzelkanalbehandlung der Zähne 16 und 35 sowie eine Revision der insuffizienten Wurzelfüllung an Zahn 36. Zusätzlich ergab die Untersuchung mit dem dentalen Endoskop an Zahn 14 eine schlitzförmige Furkation von vestibulär sowie den Befund von drei Wurzeln mit sehr hohem Stamm. Dieser Zahn wurde ebenfalls im Verlauf der nichtchirurgischen Parodontitis-therapie endodontisch behandelt. Die erste Reevaluation der bisherigen Therapiemaßnahmen erfolgte Ende August 2019, in welcher der Patient berichtet, dass sich sein HbA1c auf 7,1 verbessert hätte. Auch die Werte der Entzündungsoberfläche PISA<sup>10</sup> waren deutlich besser, betragen nur noch 7 Prozent bzw. zeigten einen BOP von 8 Prozent. Zudem konnte eine generalisierte deutliche Reduktion aller Sondierungstiefen auf 3 bis 4 mm ermittelt werden, wobei lokalisiert noch 6 mm im Molarbereich des Unterkiefers gemessen wurden (Abb. 4a und b). Aufgrund dieser residualen Taschen und der Furkationsbeteiligung von Grad II bis III an den UK-Molaren wurden diese Zähne für ein offenes Verfahren vorgeschlagen, welches der Patient aber bis zum Zeitpunkt der Manuskripterstellung ablehnte. Somit wurde ihm eine engmaschigere unterstützende Parodontitistherapiephase alle drei Monate

sowie eine erneute Reevaluation aller Parameter in einem Jahr empfohlen.

### Epikrise und Fazit

Die Parodontitis als chronisch-entzündliche Erkrankung kann in Abhängigkeit ihres Schweregrads eine deutliche Einschränkung der Kaufunktion und

Lebensqualität darstellen. Je schneller die Entzündung also erkannt und beseitigt wird, desto besser sind die Heilungschancen, die Leistungsfähigkeit und das Wohlbefinden der Patienten. Bei leichter parodontaler Erkrankung sind die notwendigen Maßnahmen weit weniger komplex, und nicht in jedem Fall müssen weiterführende Schritte wie parodontalchirurgische Eingriffe mit entsprechend weniger vorhersagbaren Langzeitergebnissen für den Zahnerhalt erforderlich sein.<sup>15</sup> Trotzdem muss, wie auch im Fallbeispiel, bei einem bekannten Diabetespatienten bei geplanten zahnärztlich-chirurgischen Eingriffen generell eine falladaptierte Prävention Beachtung finden. Wichtig ist dabei neben der Kenntnis z. B. des HbA1c-Werts auch die Dauer der Diabeteserkrankung. Denn dies beeinflusst maßgeblich das Risiko für Folgeerkrankungen wie beispielsweise Herz-Kreislauf-Leiden. Schlecht eingestellte Diabetiker haben eine doppelt erhöhte Sterblichkeit durch Herzinfarkt und eine achtfach erhöhte Mortalität durch Nephropathie, weshalb unbedingt eine Optimierung der Ausgangssituation



**Abb. 4a:** Parodontalstatus (PA-KONZEPTE, Sendenhorst) bei der Reevaluation nach antiinfektiöser Therapie im August 2019.





Abb. 4b: Intraorale Ansicht bei Reevaluation im August 2019.



## CME-Fortbildung

### Geschlossene Parodontitistherapie nach dem Kieler Konzept

Dr. Miriam Seidel, Susanne Schorr, Johanna Sentker, Priv.-Doz. Dr. Christian Graetz

CME-Fragebogen unter:  
[www.zwp-online.info/cme/wissenstests](http://www.zwp-online.info/cme/wissenstests)

ID: 93614



Informationen zur CME-Fortbildung



Alle Wissenstests auf einen Blick

mit Verbesserung des HbA1c-Werts von unter 8 Prozent angestrebt werden muss.<sup>11</sup>

Gerade für diese Patienten mit einem höheren Risiko für Wundheilungsstörungen zeigt das Fallbeispiel, dass der Einsatz eines dentalen Endoskops und filigraner Instrumentenansätze zum mechanischen subgingivalen Debridement aller erkrankten Wurzeloberflächen hilfreich sein kann. So wird nicht nur der nachfolgende chirurgische Umfang im Einzelfall reduziert, sondern es kann auch helfen, in der aktiven Therapiephase Behandlungsintervalle und -zeiten zu verringern (Reduktion der Belastungssituation), da gezielter instrumentiert werden kann. Auch wenn sich das dentale Endoskop ideal in das Kieler Therapiekonzept einfügen lässt, welches den Schwerpunkt auf einer rigiden mechanischen Wurzeloberflächenbearbeitung zur Parodontitisbehandlung bei geringstmöglichem adjuvanten Einsatz von Antibiotika entsprechend des Göteburger Konzepts<sup>8</sup> legt, so muss doch der vermeintliche Zusatznutzen derzeit noch gut durchdacht und kalkuliert sein. Den unumstrittenen Vorteilen dieser neuartigen Technik in

der Zahnmedizin stehen allerdings die relativ hohen Anschaffungs- und Verbrauchskosten (z. B. sterile Schutzhüllen für den Lichtleiter) gegenüber und es bedarf eines speziellen Trainings im Umgang mit dem dentalen Endoskop.<sup>13</sup>

### Kontakt



Dr. Miriam Seidel



Priv.-Doz. Dr. Christian Graetz

**Dr. Miriam Seidel**  
**Susanne Schorr**  
**Johanna Sentker**  
**Priv.-Doz. Dr. Christian Graetz**

Funktionsbereich Parodontologie in der Klinik für Zahnerhaltung und Parodontologie, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel Arnold-Heller-Straße 3, 24105 Kiel [graetz@konspar.uni-kiel.de](mailto:graetz@konspar.uni-kiel.de)