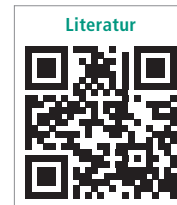
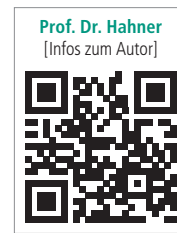




Seit Langem wird der Zusammenhang zwischen einer Diabeteserkrankung und dem Fortschreiten der Parodontitis diskutiert. Bei Diabetikern wird eine verstärkte parodontale Gewebedestruktion beobachtet, der durchschnittliche klinische Attachmentverlust ist signifikant erhöht. Ebenso erscheint die Regenerationsfähigkeit des Gewebes reduziert, sodass häufiger eine unvollständige Ausheilung der parodontalen Entzündung oder gar komplette Misserfolge der Therapie auftreten (Grossi und Genco, 1998). Insgesamt sind einige Korrelationen zwischen Diabetes und Parodontitis sowie Auswirkungen der Parodontistherapie auf den Diabetes zu beachten. Daraus resultieren verschiedene Besonderheiten bei der Betreuung dieser Patienten in der Praxis.



## Auswirkungen der Assoziation zwischen Parodontitis und Diabetes in der Patientenberatung

Prof. Dr. Peter Hahner, Prof. Dr. Georg Gaßmann

Aus zahlreichen Studien ist bekannt, dass durch einen bestehenden Diabetes mellitus (DM) das Risiko, an einer Parodontitis zu erkranken, um den Faktor 3–4 erhöht ist (Taylor et al., 1998). Die Auswertung einer Reihe von epidemiologischen Untersuchungen in einer Metaanalyse konnte zeigen, dass bei Diabetikern (Typ 2) mit einem um etwa einen Millimeter höheren Verlust von klinischem Attachment gegenüber vergleichbaren Nichtdiabetikern zu rechnen ist (Chávarry et al., 2009). In dieser Metaanalyse ließ sich keine statistisch signifikante Korrelation zwischen der parodontalen Gewebedestruktion und einem Typ-1-Diabetes nachweisen. Dies wird von den Autoren damit begründet, dass die Daten in den einbezogenen Studien an Probanden mit einem niedrigen Durchschnittsalter (Jugendlichen) erhoben wurden, bei denen grundsätzlich eine geringere Ausprägung der parodontalen Erkrankung zu sehen ist. Dage-

gen fanden Lalla und Mitarbeiter bei Patienten mit DM Typ 1 eine deutlich früher, teilweise schon im Kindesalter, einsetzende Progression der Parodontitis (Lalla et al., 2006; 2007).

### Korrelation zwischen Diabetes und Parodontitis

Wichtig ist, hierbei hervorzuheben, dass nicht die Diabetesdiagnose an sich, sondern eine länger andauernde Hyperglykämie als Kennzeichen des schlecht kontrollierten Diabetes mit zusätzlichen parodontalen Problemen assoziiert ist. Es besteht eine direkte Korrelation zwischen dem Ausmaß der Hyperglykämie und den parodontalen Sondierungstiefen (Chen et al., 2010). Der parodontale Knochenverlust korreliert ebenfalls mit der glykämischen Einstellung (Taylor et al., 1998). Dies gilt auch für den Therapieerfolg nach nichtchirurgischer und chirurgischer Parodontistherapie.

Bei guter metabolischer Einstellung kann hingegen mit einem ähnlichen Krankheitsverlauf und ähnlichen Therapieergebnissen wie bei Nichtdiabetikern gerechnet werden. Die Parodontitis muss also neben den schon lange bekannten Diabetesfolgen Retinopathien, Nephropathien, Neuropathien, Mikro- und Makroangiopathien als typische Komplikation einer länger bestehenden Hyperglykämie angesehen werden (Löe, 1993).

Schon eine prädiabetische Stoffwechsellage scheint Einfluss auf die parodontale Situation zu haben: In einer Untersuchung an 1.097 Probanden, die in Abhängigkeit vom gemessenen HbA1c-Wert in drei Gruppen (gesund: HbA1c < 5,7 %, prädiabetischer Zustand: HbA1c 5,7–6,4 %, Diabetes: HbA1c > 6,4 %) eingeteilt wurden, ergaben sich signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen bezüglich der Sondierungsblutung (BOP) und der gemessenen Sondierungstiefen (Lamster et al., 2014).

Ähnliche Beobachtungen wurden bei übergewichtigen (Body-Mass-Index [BMI] 25–29,99 kg/m<sup>2</sup>) und adipösen Patienten (BMI > 30 kg/m<sup>2</sup>) gemacht: das Parodontitisrisiko war signifikant erhöht mit einer Odds-Ratio (OR) von 2,56 (Übergewicht) bzw. 3,11 (Adipositas) (Suvan et al., 2015). Ebenso scheint eine Adipositas den Therapieerfolg der antiinfektiven Parodontistherapie, gemessen an der Reduktion der Sondierungsblutung (BOP) und der Sondierungstiefen (ST), besonders bei fortgeschrittener Parodontitis zu beeinträchtigen (Bouaziz et al., 2015). In diesem Zusammenhang ist wahrscheinlich auch das Phänomen zu sehen, dass durch erhöhte körperliche Aktivität das Risiko, an einer Parodontitis zu erkranken und parodontalen Knochenverlust zu erleiden, reduziert werden kann (Merchant et al., 2003).

Gleichzeitig gibt es vermehrte Evidenz für eine wechselseitige Beeinflussung beider Krankheitsbilder. Aus epidemiologischen Beobachtungen ist bekannt,

dass parodontal erkrankte Personen eher ein metabolisches Syndrom entwickeln (Morita et al., 2010). Die Existenz tiefer parodontaler Taschen ist signifikant mit der Entwicklung einer eingeschränkten Glukosetoleranz vergesellschaftet: eine bestehende Parodontitis kann der entscheidende Faktor sein, dass sich ein prädiabetischer Zustand zu einem manifesten Diabetes weiterentwickelt (Saito und Shimazaki, 2007). Die parodontale Entzündung, gemessen anhand der Sondierungsblutung, ist ein Risikofaktor für einen prädiabetischen Zustand (Andriankaja und Joshipura, 2014). Eine zunehmende Glukoseintoleranz und ein steigender HbA1c-Wert stehen bei an Parodontitis erkrankten Personen im direkten Zusammenhang mit dem Ausmaß des klinischen Attachmentverlustes (Demmer et al., 2010; Saito et al., 2004). Das Risiko zur Ausbildung eines Diabetes Typ 2 ist abhängig vom Schweregrad der parodontalen Erkrankung (Demmer et al., 2008).

## Auswirkungen der Parodontistherapie

Ausgehend von der Feststellung, dass eine bestehende Parodontitis einen negativen Einfluss auf die Stoffwechsellkontrolle bei Diabetikern hat, liegt es nahe, den Effekt der systematischen Parodontistherapie bei Diabetikern zu evaluieren. Hierzu wurde in den letzten 25 Jahren eine Vielzahl klinischer Untersuchungen durchgeführt, in denen überwiegend ein positiver Effekt der Parodontistherapie auf den HbA1c-Wert gezeigt werden konnte. In Tabelle 1 sind die Ergebnisse mehrerer Metaanalysen hierzu zusammengefasst. Den gelisteten Daten ist zu entnehmen, dass zum einen die Anzahl kontrollierter klinischer Studien zur Fragestellung stark angewachsen ist und damit die gewonnenen Ergebnisse auf einer solideren Datenbasis beruhen, zum anderen aber vielleicht der Effekt nicht so groß ausfällt wie ursprünglich vermutet wurde. Der Untersuchungszeitraum der ausgewerteten

ANZEIGE

# Natürlich medizinisch



## aminomed – bei gereiztem Zahnfleisch und empfindlichen Zähnen

- ✓ **Optimale Parodontitis-Prophylaxe** durch natürliche entzündungshemmende und antibakterielle Wirkstoffe wie Bisabolol, Panthenol, Xylit und **Kamillenblüten-Extrakt**, die das Zahnfleisch pflegen und kräftigen.
- ✓ **Optimaler Kariesschutz** durch ein spezielles **Doppel-Fluorid-System** mit Aminfluorid und Natriumfluorid, das den Zahnschmelz härtet und Karies nachhaltig vorbeugt.
- ✓ **Aminomed reinigt sehr sanft (RDA 50)** und ist deshalb auch besonders empfehlenswert **bei empfindlichem Zahnfleisch und sensitiven Zahnhälsen**.

**Kostenlose Proben jetzt anfordern: Fax 0711-75 85 779-71**

Bitte senden Sie uns zusätzlich Terminzettel/-blöcke

Praxisstempel

Unterschrift/Datum

DHJ/PJ 08/2016



Dr. Liebe Nachf. • D-70746 Leinfelden-Echt. • Tel: 0711 75 85 779-11

Studien beträgt in der Regel drei bis vier Monate nach systematischer Parodontitistherapie. Auf einer eingeschränkten Datenbasis findet sich in der Arbeit von Simpson und Mitarbeitern der Hinweis auf eine HbA1c-Reduktion um nur 0,04 % nach sechs Monaten (Simpson et al., 2015). Klinische Daten über einen längeren Zeitraum bei parodontaler Erhaltungstherapie, die aufgrund des chronischen Charakters beider Krankheitsbilder besonders wünschenswert wären, fehlen bisher.

Die Daten dieser Metaanalysen und besonders die einer neueren klinischen Studie mit einer großen Probandenzahl (Engbretson und Kocher, 2013) lassen folgende Rückschlüsse zu:

- Der Effekt der Parodontitistherapie wird umso größer zu beobachten sein, je schlechter die diabetische Stoffwechsellage zu Beginn der Untersuchung eingestellt ist, also je höher der anfängliche HbA1c-Wert ausfällt. Bei einem HbA1c-Wert, der sich nur wenig oberhalb des gesunden oder innerhalb des prädiabetischen Bereiches befindet, sind keine großen Veränderungen zu erwarten.
- Um einen nennenswerten Effekt zu erzielen, ist eine konsequente Parodontitistherapie mit einer deutlichen Verbesserung der parodontalen Parameter, z. B. gemessen an einer starken Reduktion der Sondierungsblutung (BOP) auf Werte möglichst unter 20 %, erforderlich.

### Antibiotikagabe

Bei den in Tabelle 1 aufgeführten Daten handelt es sich im Wesentlichen um Ergebnisse nach nichtchirurgischen Parodontitisbehandlungen, bei denen in Einzelfällen ergänzende Maßnahmen wie eine systematische oder lokale Antibiose oder auch chirurgische Eingriffe stattfanden. Der Einfluss der systemischen Antibiose ist noch nicht vollständig geklärt.

Es liegen Daten vor, die besonders bei hohem anfänglichen HbA1c-Wert und möglichem Nachweis von *Porphyromonas gingivalis* die ergänzende systemische Gabe von Doxycyclin sinnvoll erscheinen lassen (Grossi et al., 1997;

Al-Nowaiser et al., 2014). Dies erscheint plausibel, da bei Hyperglykämie schon seit Langem eine erhöhte Bildung und Aktivität von gingivalen Matrix-Metalloproteinasen (MMP) bekannt ist (Ramamurthy et al., 1973) und Doxycyclin neben seinen antibakteriellen Eigenschaften eine Hemmung der Synthese und Aktivität von MMP bewirkt (Gu et al., 2010; Golub et al., 2016) und die nichtenzymatische Glykierung von Proteinen senkt (Ryan et al., 1998).

In aktuellen systematischen Reviews, in denen allerdings neben der adjuvanten systemischen Gabe von Doxycyclin auch die anderer Antibiotika der rein mechanischen Therapie gegenübergestellt wird, finden sich keine klaren Empfehlungen für eine ergänzende Antibiose (Santos et al., 2015; Simpson et al., 2015).

Aus den vorliegenden Daten kann zumindest für Untersuchungszeiträume von bis zu drei Monaten geschlossen werden, dass eine nichtchirurgische Parodontitistherapie einen Beitrag zur glykämischen Stoffwechselkontrolle leisten kann. Beim Diabetes Typ 2 wird in der Regel je nach Krankheitsschwere eine abgestufte Therapie gewählt, beginnend bei Ernährungsintervention, über Medikationen mit einem oder mehreren Wirkstoffen bis hin zu einer Insulinsubstitution. Eventuell kann die Parodontitistherapie fast den Effekt einer ergänzenden antihyperglykämischen Medikation erreichen, ohne allerdings die Inzidenz von zum Teil schwerwiegenden unerwünschten Nebenwirkungen zu steigern (Nathan et al., 2008).

### Frühzeitige Diabetesdiagnose

Die bekannten Wechselwirkungen zwischen den Krankheitsbildern eröffnen auch interessante Perspektiven für die frühzeitige Diagnose des Diabetes. Nach aktuellen Schätzungen ist davon auszugehen, dass bei etwa sieben bis acht Prozent der erwachsenen Bevölkerung in Deutschland die Diagnose eines Diabetes Typ 2 bekannt ist (IDF 2013, zitiert nach Tamayo und Rathmann, 2015). Die Dunkelziffer an Personen, deren Diabetes bisher nicht diagnostiziert wurde, wird bei weiteren zwei Prozent der erwachsenen Bevölkerung vermutet (Tamayo et al., 2014). Eine möglichst frühzeitige Diabetesdiagnose ist wünschenswert, vor allem um die Komplikationen zu vermeiden, die infolge eines Diabetes auftreten und neben einem erheblichen Leidensdruck für die Betroffenen hohe Behandlungskosten verursachen. Eine in der zahnärztlichen Praxis diagnostizierte Parodontitis kann bei Vorliegen weiterer, vom Patienten in der Anamnese zu erfragenden Diabetesrisikofaktoren wertvolle Hinweise auf eine bisher unerkannte Diabeteserkrankung liefern: So wurden in einer Untersuchung an 535 Probanden, bei denen noch kein Diabetes oder Prädiabetes bekannt war und nur einer der Risikofaktoren familiäre Diabetesanamnese, Übergewicht, Hypertonie und Hypercholesterinämie vorlag, eine parodontale Untersuchung und ein HbA1c-Test in einem Point-of-Care-Verfahren durchgeführt. In einem zweiten Termin erfolgte die Bestimmung der

	Anzahl Studien	davon RCT	Anzahl Probanden	HbA1c	P-Wert
Janke et al., 2005	5	1	268	−0,66 %	ns
Darre et al., 2008	9	9	485	−0,46 %	0,01
Teeuw et al., 2010	5	3	180	−0,40 %	0,03
Simpson et al., 2010	3	3	244	−0,40 %	0,04
Sgolastra et al., 2013	5	5	315	−0,65 %	<0,05
Engbretson & Kocher, 2013	9	9	775	−0,36 %	<0,0001
Liew et al., 2013	6	6	422	−0,41 %	0,013
Simpson et al., 2015	14	14	1499	−0,29 %	0,003

**Tab. 1:** Ergebnisse mehrerer Metaanalysen zum Einfluss der Parodontitistherapie auf den HbA1c-Wert (RCT = randomisierte klinische Studie; ns = nicht signifikant).

Nüchternblutglukose zur Überprüfung der Diagnose. Hiermit wurden bei 4,2% der Probanden ein Diabetes und bei 31,8% ein Prädiabetes festgestellt. Die Vorhersagewahrscheinlichkeit für einen Diabetes oder Prädiabetes lag bei Probanden mit Sondierungstiefen von über fünf Millimetern an mehr als 26% der Messstellen und bei Verlust von mindestens vier Zähnen bei 73% und erhöhte sich durch einen HbA1c von über 5,7% im Point-of-Care-Test auf 92% (Lalla et al., 2011).

### Besonderheiten der Betreuung in der Praxis

Aus der kurzen Übersicht der vorwiegend klinischen Daten zur Wechselbeziehung zwischen Parodontitis und Diabetes lässt sich ablesen, dass zur optimalen bedarfsgerechten Therapie einige Besonderheiten in Beratung und Behandlung zu berücksichtigen sind sowie eine enge interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt und

Internisten angestrebt werden sollte. Ein erster wichtiger Schritt hierzu wäre, Informationen über die dargestellten Zusammenhänge zwischen den Krankheitsbildern sowohl bei Patienten als auch bei Therapeuten der unterschiedlichen Fachdisziplinen zu verbreiten. Weiterhin sollten standardisierte Abläufe für die Betreuung etabliert werden. Wie Befragungen bei Zahnärzten, Parodontologen (Kunzel et al., 2007) und Internisten (Schnell et al., 2016) zeigen, besteht Bedarf zur Optimierung des Kenntnisstandes und der Umsetzung in der täglichen Praxis.

Für die Betreuung in der zahnärztlichen Praxis ergeben sich folgende Konsequenzen:

- Der Erhebung einer detaillierten Anamnese kommt eine große Bedeutung zu: Es sollte nach dem Diabetes-Typ (1 oder 2, Gestationsdiabetes), den aktuellen Stoffwechselwerten (Nüchternblutglukose und HbA1c), dem Zeitpunkt der Erstdiagnose, evtl. schon eingetretenen

Folgekomplikationen und nach dem medikamentösen Therapieschema gefragt werden. Die Anamnese muss regelmäßig aktualisiert werden.

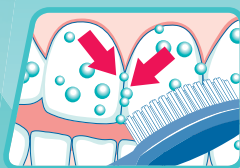
- Bei Patienten mit bekannter Diabeteserkrankung sollte regelmäßig der konsiliarische Kontakt zum Diabetologen oder Internisten gesucht werden. Neben dem wichtigen Austausch von Informationen über parodontale und diabetologische Befunde und laufende Therapien ist auch an das häufige Vorkommen von weiteren internistischen Krankheitsbildern zu denken, die Einfluss auf die zahnärztliche Therapie insgesamt oder, wie etwa bei der Einnahme von Antihypertonika wie Nifedipin, auf den parodontalen Befund (gingivale Vermehrung) haben können (Abb. 1 und 2).
- Patienten mit hohen oder stark schwankenden Blutglukosewerten (HbA1c > 7% oder Blutglukose nüchtern > 100 mg/dl) sollten vor einer umfangreicheren Behandlung zu

ANZEIGE

Exklusive nachhaltige Komplettpflege für Zähne und Zahnfleisch

## MEDIZINISCHE ZAHNCREME MIT NATUR-PERL-SYSTEM

- ✓ optimale Reinigung bei minimaler Abrasion (RDA 32)
- ✓ 3x täglich anwendbar
- ✓ Doppel-Fluorid-System (1.450 ppmF)
- ✓ Xylitol für mehr Plaquehemmung



### Das Perl-System:

Kleine, weiche, zu 100% biologisch abbaubare Perlen rollen Beläge einfach weg – effektiv aber sehr schonend.

### Jetzt Proben bestellen:

Bestell-Fax: 0711 75 85 779-71

Bitte senden Sie uns kostenlos:

- ein Probenpaket mit Patienteninformation  
 Terminzettel-Blöckchen

Praxisstempel, Anschrift

Datum/Unterschrift

DHL/PI Aug. 16



Dr. Liebe Nachf. GmbH & Co. KG  
 D-70746 Leinfelden-Echt. · Tel. 0711 75 85 779-11  
 service@pearls-dents.de



Abb. 1



Abb. 2

**Abb. 1:** Medikamentös bedingte gingivale Vermehrung durch Nifedipin bei einer Patientin mit einer Diabetes assoziierten Parodontitis. – **Abb. 2:** Intraorale Situation derselben Patientin nach systematischer Parodontitistherapie unter Doxycyclin nach Umstellung der Medikation von Nifedipin auf einen ACE-Hemmer, ein Diuretikum und einen Betablocker.

einem diabetologischen Konsil überwiesen werden.

- Diabetiker müssen intensiv über die bestehenden Zusammenhänge zwischen ihrer Diabeteserkrankung und einer möglichen Parodontitis und den Nutzen einer Parodontitistherapie informiert werden. Es ist wichtig, dass den Patienten der chronische Charakter beider Krankheitsbilder verdeutlicht wird, um auch den



## CME-Fortbildung

### Auswirkungen der Assoziation zwischen Parodontitis und Diabetes in der Patientenberatung

Prof. Dr. Peter Hahner,  
Prof. Dr. Georg Gaßmann

**CME-ID 78204**

Zum Beantworten dieses Fragebogens registrieren Sie sich bitte unter:  
[www.zwp-online.info/cme-fortbildung](http://www.zwp-online.info/cme-fortbildung)



Infos zur CME-Fortbildung auf ZWP online

Bedarf für ständig wiederkehrende therapeutische Interventionen zu begründen. Wünschenswert über die individuelle Beratung in der Praxis hinaus wären ergänzende Aktivitäten des zahnmedizinischen Fachpersonals (Zahnärzte/-innen, Dentalhygieniker/-innen) in der Patientenberatung, z. B. in Selbsthilfegruppen für Diabetiker.

- Der parodontale Zustand von Diabetikern sollte zumindest einmal jährlich anhand des Parodontalen Screening Index (PSI) kontrolliert werden, um dem erhöhten Parodontitisrisiko Rechnung zu tragen und gegebenenfalls eine rechtzeitige Diagnose sicherzustellen. Bei Verdacht auf eine bestehende Parodontitis ist eine vollständige parodontale Befunderhebung notwendig.
- Diabetiker benötigen eine intensive präventive Betreuung mit kürzeren Recallintervallen und, bei Bedarf,
- eine sorgfältige Parodontalbehandlung mit einer funktionierenden, engmaschigen Erhaltungstherapie (UPT) (Deschner et al., 2011; Chapple et al., 2013).
- Bei schlecht eingestelltem Diabetes und schwereren parodontalen Befunden ist eine adjuvante antibiotische Therapie in Erwägung zu ziehen.
- Parodontitispatienten, die anamnestisch Risikofaktoren für einen Diabetes zeigen (z. B. erbliche Belastung, erhöhter BMI) oder/und bei denen die indikationsgerechte parodontale Therapie nicht zu den zu erwartenden Verbesserungen der Befunde

geführt hat, sollten zur Abklärung eines bestehenden Diabetes an einen Diabetologen überwiesen werden. Dem Screening von bisher unbekanntem Diabeteserkrankungen in der Zahnarztpraxis sollte in Zukunft verstärkte Aufmerksamkeit geschenkt werden. Viele Patienten suchen außer einer vielleicht einmal jährlichen zahnärztlichen Untersuchung für das Bonusheft der gesetzlichen Krankenversicherung ohne konkreten Anlass keinen Arzt auf, sodass dem zahnärztlichen Team eine besondere Verantwortung für die Früherkennung nicht nur oraler Erkrankungen zufällt.

- Ergänzend können mit kommerziell verfügbaren Schnelltests für den Blutglukosespiegel oder den HbA1c-Wert auch in der Zahnarztpraxis erste Hinweise auf Diabetes gefunden werden, die zur Unterstützung in der Patientenberatung und -motivation hilfreich sind. Wegen der verfahrensbedingten Messungenauigkeiten ist für die definitive Diagnose eine Überprüfung und Bestätigung dieser Messungen in der diabetologischen Praxis zwingend erforderlich.

### Kontakt

**Prof. Dr. Peter Hahner**  
**Prof. Dr. Georg Gaßmann**

praxisHochschule  
Neusser Straße 99  
50670 Köln  
p.hahner@praxishochschule.de  
g.gassmann@praxishochschule.de  
[www.praxishochschule.de](http://www.praxishochschule.de)