

EINE INFORMATION FÜR ZAHNÄRZTE

## PARODONTITIS UND DIABETES

Parodontitis als Begleiterkrankung des Diabetes mellitus



# INHALT

1. Epidemiologie des Diabetes
2. Auswirkung eines Diabetes auf Parodontitis
3. Auswirkung der Parodontitis auf den Diabetes mellitus
4. Erfolgreiche Parodontaltherapie verbessert glykämische Einstellung
5. Präventions- und Behandlungsempfehlungen für das zahnärztliche Team
6. Empfehlungen zur häuslichen Mundhygiene



## 1. EPIDEMIOLOGIE DES DIABETES

Unter Diabetes mellitus versteht man chronische Störungen des Blutzuckerstoffwechsels, die durch eine erhöhte Glukosekonzentration im Blut gekennzeichnet sind und zu schweren Komorbiditäten und Folgeerkrankungen führen können. Drei von vier Patienten mit Diabetes mellitus sterben an Herz-Kreislauf-Leiden wie Herzinfarkt und Schlaganfall. Da die Krankheit zumeist beschwerdefrei beginnt, wird bei vielen Diabetikern die Diagnose erst beim Auftreten von akuten Komplikationen gestellt. Die beiden Hauptformen des Diabetes sind mangelnde Insulinsekretion beim Typ-1-Diabetes, der bei 5 bis 10% der Diabetiker vorliegt, und Wirkungsbeeinträchtigung des Insulins aufgrund einer Geweberesistenz beim Typ-2-Diabetes, unter dem etwa 90% der Menschen mit Diabetes mellitus in Deutschland leiden<sup>1</sup>.

**Die Diabetesprävalenz steigt europaweit kontinuierlich an.** Die hohe Dunkelziffer mit eingerechnet leiden heutzutage **mehr als 8 Millionen Menschen in Deutschland** - also mindestens 10 Prozent der Bevölkerung - an Diabetes. Das Lebenszeitrisiko an einem Diabetes zu erkranken liegt hierzu-lande bei etwa 30%<sup>1,2</sup>.



## 2. AUSWIRKUNGEN EINES DIABETES AUF PARODONTITIS

Eine chronische Hyperglykämie, die bei Diabetikern durch gestörte Insulinsekretion und/oder gestörte Insulinwirkung hervorgerufen wird, fördert die Entstehung von Endprodukten der fortgeschrittenen Glykierung (advanced glycation endproducts, AGE). AGE können sich an Zelloberflächenrezeptoren (RAGE) binden und lösen so eine pro-inflammatorische Antwort mit Sekretion von Entzündungsmediatoren wie dem Tumor-Nekrose-Faktor alpha (TNF-alpha) und Interleukin-1 beta (IL-1 beta) aus. AGE und ihre Rezeptoren spielen daher eine wichtige Rolle in der Pathogenese diabetischer Folgeerkrankungen. **Nicht nur im Plasma und Gewebe, sondern auch in der Gingiva und im Parodont von Diabetikern wurde eine vermehrte Akkumulation von AGE nachgewiesen<sup>3</sup>.**

Studien zeigen: **Diabetiker haben ein dreifach erhöhtes Risiko an Parodontitis zu erkranken.** Sie weisen zudem eine beschleunigte Progression parodontaler Erkrankungen und eine reduzierte Therapieantwort auf eine Parodontitisbehandlung auf, was den schweren parodontalen Krankheitsverlauf bei Diabetespatienten erklärt<sup>3,4</sup>.

- 1 Nuber G. et al. Deutscher Gesundheitsbericht Diabetes 2011. Vorgelegt von diabetesDE zum Welt Diabetesstag; November 2010.
- 2 Icks A. et al. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Heft 24. Diabetes mellitus. Robert-Koch-Institut; 2005.
- 3 Salvi GE et al. J Clin Periodont 2008; 35 (Supplement 8): 398-409.
- 4 Emrich LJ et al. J Periodontol 1991; 62: 123-31.

### 3. AUSWIRKUNG DER PARODONTITIS AUF DEN DIABETES MELLITUS

**Parodontale Erkrankungen stellen somit eine diabetische Komplikation dar.** Andererseits kann eine Parodontitis auch einen Diabetes negativ beeinflussen und zu einer Erhöhung des Blutzuckerspiegels führen. Mit Zunahme der Sondierungstiefe oder des entzündeten parodontalen Gewebes steigt auch der HbA1c-Wert bei Diabetikern an<sup>5,6</sup>.

Bei einer Parodontitis handelt es sich um eine chronische Entzündung mit einer nicht nur lokalen, sondern auch systemischen Erhöhung der Entzündungsbotenstoffe. Entzündungsmoleküle können die Wirkung des Insulins verringern, d. h. die Insulinresistenz der Gewebe erhöhen. Dadurch können sich Nicht-Diabetiker zu Prä-Diabetikern entwickeln, Prä-Diabetiker zu Diabetikern und gut eingestellte Diabetiker zu Diabetikern mit unzureichender Blutzuckereinstellung<sup>5-13</sup>. **Das Vorhandensein schwerer Parodontitiden erhöht also die Insulinresistenz der Gewebe und erschwert so die Einstellung des Blutzuckers<sup>13</sup>.**

Auch die Prävalenz diabetischer Komplikationen wird durch eine Parodontitis erhöht<sup>14,15</sup>. Studiendaten be-

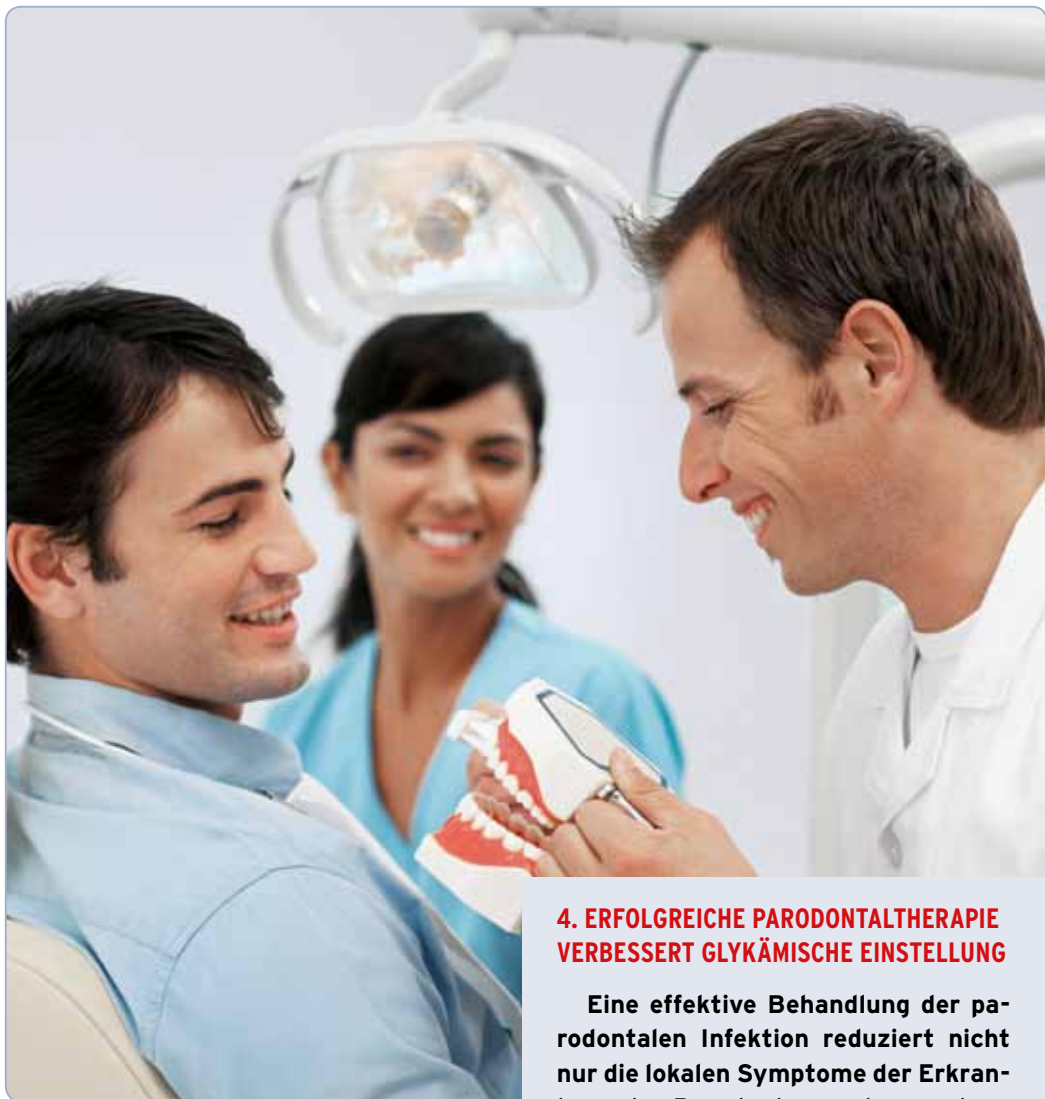
legen, dass Diabetiker mit schwerer Parodontitis häufiger unter Diabetes-Komplikationen leiden als solche, die nur eine Gingivitis aufweisen<sup>16</sup>. **In klinischen Studien konnte gezeigt werden, dass bei Diabetikern mit schwerer Parodontitis die Sterblichkeit aufgrund einer ischämischen Herzkrankheit um das 2,3-Fache und einer diabetischen Nephropathie um das 8,5-Fache gegenüber parodontal gesunden oder Diabetikern mit leichter Parodontitis erhöht ist<sup>17</sup>.**

Studien zur Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Parodontalerkrankungen und der koronaren Herzkrankheit haben gezeigt, dass parodontale Erkrankungen in gleichem Maße als Risikofaktor für Myokardinfarkt oder Schlaganfall angesehen werden müssen wie Hypertonie, Hyperlipidämie, Übergewicht, fortgeschrittenes Alter und auch Diabetes<sup>18,19</sup>.

**Zudem scheint es, dass Parodontitis sich nicht nur negativ auf einen vorhandenen Diabetes auswirken, sondern ihn auch auslösen kann.** So entwickelten parodontal erkrankte Patienten im Vergleich zu parodontal gesunden Individuen häufiger in den nachfolgenden Jahren einen Diabetes mellitus<sup>20</sup>.

5 Chen L et al. J Periodontol 2010; 81: 364-71.  
6 Nesse W et al. J Clin Periodontol 2009; 36: 295-300.  
7 Demmer RT et al. Diabetes Care 2010; 33 (5): 1037-43.  
8 Hayashida H et al. J Public Health Dent 2009; 69: 204-6.  
9 Wolff RE, Wolff LF, Michalowicz BS. J Periodontol 2009; 80: 1057-61.  
10 Nibali L et al. J Clin Periodontol 2007; 34: 931-7.  
11 Jansson H et al. J Clin Periodontol 2006; 33: 408-14.  
12 Saito T et al. J Dent Res 2004; 83: 485-90.  
13 Taylor GW et al. J Periodontol 1996; 67: 1085-93.  
14 Ryan ME et al. JADA 2003; 345-405.  
15 Rosenthal I, Abrams H, Kopczyk A. J Clin Periodontol 1988; 15: 425-9.  
16 Thorstenson H et al. J Clin Periodontol 1996; 23: 194-202.  
17 Saremi A et al. Diabetes Care 2005; 28: 27-32.  
18 Mattila KJ et al. BMJ 1989; 298, 779.  
19 Mattila KJ et al. Atherosclerosis 1993; 103, 205.  
20 Demmer RT, Jacobs DR Jr, Desvarieux M. Diabetes Care 2008; 31: 1373-9.





#### 4. ERFOLGREICHE PARODONTALTHERAPIE VERBESSERT GLYKÄMISCHE EINSTELLUNG

**Eine effektive Behandlung der parodontalen Infektion reduziert nicht nur die lokalen Symptome der Erkrankung des Parodonts, sondern verbessert auch den Status des Diabetes.** In diversen wissenschaftlichen Studien konnte der Blutzuckerwert durch eine effektive parodontale Behandlung gesenkt werden<sup>21-24</sup>. Eine nicht-chirurgische Parodontitistherapie kann sich positiv auf die metabolische Einstellung von Typ-2-Diabetikern auswirken und den HbA1c-Ausgangswert von 7 bis 10% um 0,4 bis 0,8% senken, wie in Metaanalysen gezeigt wurde<sup>25-27</sup>.

21 Navarro-Sanchez AB et al. J Clin Periodontol 2007; 34: 835-43.

22 Singh S et al. Int J Diabets Dev Ctries 2008; 28: 38-44.

23 O'Connell PA et al. J Clin Periodontol 2008; 35: 277-90.

24 Correa FO et al. J Clin Periodontol 2010; 37: 53-8.

25 Darré L et al. Diabetes Metab 2008; 34: 497-506.

26 Janket SJ et al. J Dent Res 2005; 84: 1154-9.


27 Teeuw WJ et al. Diabetes Care 2010; 33: 421-7.

## 5. PRÄVENTIONS- UND BEHANDLUNGSEMPFEHLUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE TEAM

Da sowohl die Parodontitis als auch der Diabetes mellitus Systemerkrankungen sind, die über Organ-, Sektor- und Fachgrenzen hinausgehen und sich darüber hinaus wechselseitig beeinflussen, erfordert die optimale Behandlung der Parodontitis bei Diabetes einen **ganzheitlichen Ansatz, der Zahnmedizin und Diabetologie einschließt**.

Um betroffene Patienten rechtzeitig erfassen zu können, muss sich der Zahnmediziner der Risikofaktoren sowie der allgemeinen und oralen Anzeichen und Symptome des Diabetes mellitus bewusst sein und die anamnestische Abfrage entsprechend erweitern<sup>28</sup>. Hierbei kann auf einen standardisierten Fragebogen zurückgegriffen werden. Dementsprechend gehört zur Diagnostik z.B. bei Patienten, die aufgrund schwerer und rezidivierender Parodontitis im Verdacht stehen, an bislang nicht diagnostiziertem Diabetes zu leiden, ein **Blutzuckertest zum Ausschluss einer Diabeteserkrankung**. Bei Verdacht auf Diabetes ist eine Überweisung an einen Diabetologen oder den Hausarzt indiziert, um im Falle einer Erkrankung schnellstmöglich eine optimale glykämische Einstellung zu erreichen, so dass weitere Folgeerkrankungen vermieden und die Parodontistherapie erfolgreich abgeschlossen werden kann.



A photograph of water flowing from a white faucet into a white sink. The water is captured in motion, creating a series of droplets and splashes.

Bei Diabetikern, die von einem Allgemeinmediziner zwecks Abklärung einer parodontalen Symptomatik an den Zahnmediziner/Parodontologen überwiesen werden, ist die Erhebung eines **parodontalen Komplettbefundes** angezeigt. Bei vorliegender parodontaler Symptomatik muss eine systematische Parodontaltherapie durchgeführt werden. Aufgrund der wechselseitigen Beeinflussung von Parodontitis und Diabetes sollte eine Parodontaltherapie in enger interdisziplinärer Abstimmung, d.h. mit konsequent durchgeführter Stoffwechseltherapie, erfolgen. Im Gegensatz zu Diabetikern mit gut eingestelltem Blutzucker kann bei Diabetikern mit schlecht eingestelltem Blutzuckerspiegel mit keiner langfristigen Verbesserung des parodontalen Befundes gerechnet werden. Nach erfolgreicher Behandlung sollte der zeitliche Abstand für Recall-Untersuchungen nicht länger als 1 Jahr betragen.

Bei negativem Befund sollte der Parodontale Screening Index im Jahresabstand erhoben werden, um Veränderungen im Parodontalstatus rechtzeitig feststellen zu können. Bei allen Diabetikern werden eine sehr gute Mundhygiene, regelmäßige parodontale Kontrolluntersuchungen und eine regelmäßige, abhängig vom individuellen Erkrankungsrisiko durchgeführte professionelle Zahnreinigung empfohlen.



## 6. EMPFEHLUNGEN ZUR HÄUSLICHEN MUNDHYGIENE

Von einem an Diabetes erkrankten Patienten mit einem erhöhten parodontalen Risiko muss eine **sehr gute häusliche Mundhygiene** erwartet werden und wie im allgemeinen Management des Diabetes mellitus ist auch in Bezug auf die Mundpflege eine kooperative und eigenverantwortliche Haltung des Patienten unabdingbar.

Neben der regelmäßigen zweimal täglichen Entfernung des Zahnbelags mit Zahnbürste und fluoridhaltiger Zahnpaste gehören hierzu auch die einmal tägliche Verwendung von



Zahnseide oder Zahnzwischenraumbürsten. Gerade bei Patienten mit chronischen parodontalen Entzündungen oder einem hohen Risiko hierfür wird empfohlen, die Mundhygiene durch die Verwendung von Mundhygieneprodukten (Zahnpasten und Mundspülungen) zu unterstützen, die eine klinisch relevante Anti-Plaque-Wirkung sowie einen entzündungshemmenden Effekt aufweisen.

Einzig die Kombination von Triclosan und PVM/MA-Copolymer hat sich in klinischen Langzeituntersuchungen als wirksam erwiesen, die **Gefahr der Ausbildung und des Fortschreitens einer Parodontitis durch die tägliche Anwendung deutlich zu verringern** im Vergleich zu herkömmlichen Zahnpasten ohne die Wirkstoffkombination<sup>29-31</sup>. Die nicht beaufsichtigte Anwendung einer kommerziell erhältlichen Zahncreme, die 0,3% Triclosan in Verbindung mit 2% Copolymer enthält, konnte in einer 3-jährigen Vergleichsstudie den parodontalen Attachmentverlust im Vergleich mit der Testgruppe um signifikante 50% hemmen<sup>31</sup>.



29 Cullinan M P et al. J Clin Periodontol 2003; 30: 414-9.

30 Ellwood RP et al. J Clin Periodontol 1998; 25: 363-7.

31 Rosling B et al. J Clin Periodontol 1997; 24: 873-80.

Weiterführende Informationen finden Sie unter: [www.gesund-im-mund-bei-diabetes.de](http://www.gesund-im-mund-bei-diabetes.de)

**Colgate**

Eine Initiative von: **Colgate-Palmolive GmbH**  
Lübecker Straße 128  
22087 Hamburg  
Tel.: 040/73 19-0  
[www.colgate.de](http://www.colgate.de)



**Bundeszahnärztekammer (BZÄK)**  
Chausseestraße 13  
10115 Berlin  
Tel.: 030/400 05-0  
[www.bzaek.de](http://www.bzaek.de)

Unterstützt von:  
**diabetesDE**  
Deutsche Diabetes-Hilfe

**diabetesDE - Deutsche Diabetes-Hilfe**  
Reinhardtstraße 31  
10117 Berlin  
Tel.: 030/201 677-0  
[www.diabetesde.org](http://www.diabetesde.org)