



Parodontitis und Diabetes mellitus

Parodontitis und Diabetes mellitus sind zwei Volkskrankheiten mit unterschiedlicher Pathogenese, jedoch durch eine bidirektionale Beziehung eng miteinander verbunden. So gilt die Parodontitis als eine der vielen Folgeerkrankungen des Diabetes mellitus. Zudem ist erwiesen, dass eine Parodontistherapie die glykämische Kontrolle verbessert.

Wechselseitige Beziehungen

Der Diabetes mellitus ist charakterisiert durch die chronische Störung der Blutzuckerregulation, die sich durch eine erhöhte Blutglukosekonzentration wegen absoluten oder relativen Insulinmangels manifestiert. Es wird zwischen Typ I (Autoimmunerkrankung, ca. 5–10 % der Erkrankten), Typ II (erworbene Erkrankung, ca. 90 % der Erkrankten) und Typ III (verschiedene Formen, die weder Typ I noch Typ II zugeordnet werden können, unter 5 %) unterschieden. Den

glykierten Anteil des Hämoglobins stellt der HbA1c-Wert dar. Sowohl Diabetes mellitus als auch Parodontitis tragen zur Steigerung von Entzündungsmediatoren im Blut bei. Dies fördert die Entstehung von heterogenen Substanzen (Advanced Glycation Endproducts; AGE), welche die Aktivität der Makrophagen und somit die Zerstörung von harten sowie weichen parodontalem Gewebe einleiten¹⁻³. Die Prävalenz der beiden Erkrankungen steigt mit höherem Alter⁴.

Es gilt, diese wechselseitigen pathogenetischen Abläufe zu durchbrechen, um einen langfristigen Zahnerhalt und eine bessere metabolische Einstellung zu gewährleisten. Eine erfolgreiche parodontale Intervention reduziert die lokalen Entzündungszeichen im Parodont und hält dessen Zerstörung auf. Außerdem zeigen mehrere klinische Studien den positiven Effekt erfolgreicher Parodontistherapie auf die Senkung des Blutzuckerspiegels⁵⁻⁸. So senkt sich die HbA1c-Konzentration um durchschnittlich 0,4 % als Zeichen einer verbesserten

glykämischen Stoffwechsellage. Aber auch gut eingestellte Diabetiker (eingestellter HbA1c-Wert unter 6,5 %) profitieren ebenso von einer antiinfektiösen Parodontitisbehandlung (verbesserter Parodontalzustand, verringerte Zahnverlustquote) wie Nichtdiabetiker.

Empfehlungen für den klinischen Alltag

Im Schnitt hat jeder zehnte Patient mit moderater oder schwerer Parodontitis einen bekannten Diabetes mellitus. Diagnostiziert ist Diabetes mellitus bei jedem siebten Deutschen⁹. Aufgrund von Spätfolgen sowie der komplexen Medikation des Diabetes sollte die Anamnese routinemäßig vor jeder Sitzung aktualisiert werden. Es ist empfehlenswert, den behandelnden Diabetologen in die Therapieplanung einzubeziehen. Weiterhin ist es ratsam, alle Patienten mit Diabetes mellitus regelmäßig parodontologisch zu untersuchen. Denn eine Behandlung



Abb. 1a und b Patient der Abteilung für Parodontologie, Universität Greifswald: vor PA-Therapie und bei nicht eingestelltem Diabetes (a) sowie zwei Jahre nach PA-Therapie und mit eingestelltem Diabetes (b).

von Parodontitis senkt den Blutzuckerspiegel, was Folgeerkrankungen und Komplikationen des Diabetes mellitus vermeidet. Parodontitispatienten mit schlecht heilenden Wunden, reduziertem Speichelfluss, Xerostomie, Zungenbrennen oder auch Pilzbefall sollten im Hinblick auf Diabetes mellitus untersucht werden^{10,11}. Darüber hinaus sollten zahnärztliche Interventionen zu Insulinhöhepunkten, in der Regel um die Mittagszeit, vermieden werden, da zu diesem Zeitpunkt die Gefahr einer Hypoglykämie am höchsten ist. Termine am frühen Morgen sind zu bevorzugen. Weiterhin ist es bekannt, dass Patienten mit Diabetes mellitus mehr Zähne verlieren als gesunde Patienten¹². Daher benötigen sie regelmäßige Recallsitzungen und sie müssen darauf hingewiesen werden, dass nur durch ihre Mitarbeit der langfristige Zahnerhalt erreicht werden kann.

Fazit

Parodontitistherapie nimmt bei Patienten mit der Diagnose Diabetes mellitus Einfluss auf die glykämische Einstellung. Sie kann die Glukosetoleranz des Diabetikers verbessern und so das Auftreten von Spätfolgen vermindern.

Literatur

1. Grossi SG, Genco RJ. Periodontal disease and diabetes mellitus: a two-way relationship. *Ann Periodontol* 1998;3:51–61.
2. Salvi GE, Carollo-Bittel B, Lang NP. Effects of diabetes mellitus on periodontal and peri-implant conditions: update on associations and risks. *J Clin Periodontol* 2008;35(8 Suppl):398–409.
3. Chen L, Wei B, Li J et al. Association of periodontal parameters with metabolic level and systemic inflammatory markers in patients with type 2 diabetes. *J Periodontol* 2010;81:364–371.
4. Demmer RT, Holtfreter B, Desvarieux M et al. The influence of type 1 and type 2 diabetes on periodontal disease progression: prospective results from the Study of Health in Pomerania (SHIP). *Diabetes Care* 2012;35:2036–2042.
5. Navarro-Sanchez AB, Faria-Almeida R, Bascones-Martinez A. Effect of non-surgical periodontal therapy on clinical and immunological response and glycaemic control in type 2 diabetic patients with moderate periodontitis. *J Clin Periodontol* 2007;34:835–843.
6. Singh S, Kumar V, Kumar S, Subbappa A. The effect of periodontal therapy on the improvement of glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus: A randomized controlled clinical trial. *Int J Diabetes Dev Ctries* 2008;28:38–44.
7. Paraskevas S, Huizinga JD, Loos BG. A systematic review and meta-analyses on C-reactive protein in relation to periodontitis. *J Clin Periodontol* 2008;35:277–290.
8. Correa FO, Goncalves D, Figueredo CM, Bastos AS, Gustafsson A, Orrico SR. Effect of periodontal treatment on metabolic control, systemic inflammation and cytokines in patients with type 2 diabetes. *J Clin Periodontol* 2010;37:53–58.
9. Kowall B, Holtfreter B, Votzke H et al. Pre-diabetes and well-controlled diabetes are not associated with periodontal disease: the SHIP Trend Study. *J Clin Periodontol* 2015;42:422–430.
10. Guggenheimer J, Moore PA, Rossie K et al. Insulin-dependent diabetes mellitus and oral soft tissue pathologies: II. Prevalence and characteristics of Candida and Candidal lesions. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2000;89:570–576.
11. Karjalainen KM, Knuutila ML, Kaar ML. Salivary factors in children and adolescents with insulin-dependent diabetes mellitus. *Pediatric dentistry*. 1996;18:306–311.
12. Patel MH, Kumar JV, Moss ME. Diabetes and tooth loss: an analysis of data from the National Health and Nutrition Examination Survey, 2003–2004. *J Am Dent Assoc* 2013;144:478–485.



Dr. Michael Eremenko

E-Mail: eremenkom@uni-greifswald.de

Dr. Birte Holtfreder

Prof. Dr. Thomas Kocher

Alle:
ZZMK Greifswald, Abteilung Parodontologie, Universität Greifswald