Hoher Blutzucker und lockere Zähne

Der Zusammenhang zwischen Diabetes und Mundgesundheit

Seit vielen Jahren schon ist bekannt, dass es einen Zusammenhang zwischen Diabetes mellitus und Parodontitis gibt. Beide Erkrankungen haben in den letzten Jahren, auch aufgrund des demografischen Wandels, an Bedeutung gewonnen. Zudem beeinflusst eine Diabeteserkrankung neben einer Parodontitis auch die gesamte Mundgesundheit. So existieren weitere orale Besonderheiten, wie Karies und Mundtrockenheit, die vermehrt bei Diabetikern auftreten können. Auf dieser Grundlage erscheint das Thema Diabetes und Mundgesundheit aktuell besonders relevant für die zahnmedizinische Versorgung. Dieser Beitrag soll Implikationen für die zahnärztliche Betreuung von Diabetikern liefern, Zusammenhänge zwischen Diabetes und oralen Erkrankungen aufführen sowie einen Überblick über interdisziplinäre Betreuung, Risikoscreening und Verhaltensänderung geben.

Diabetes mellitus – eine Volkskrankheit?

Als Diabetes mellitus wird eine Gruppe von Stoffwechselerkrankungen bezeichnet, die zu erhöhten Blutzuckerwerten führen. Die ersten beiden Typen dieser Erkrankung stellen hierbei die größte praktische Relevanz für den Zahnarzt dar. So ist Typ-1-Diabetes eine angeborene Erkrankung, bei der es aufgrund der autoimmunen Destruktion von Pankreaszellen zum Insulinmangel und dadurch zu einer Hyperglykämie kommt.[1] Typ-2-Diabetes stellt dagegen eine erworbene Insulinresistenz dar. Diese entwickelt sich als Konsequenz von ungesunden Lebensgewohnheiten, wie Übergewicht, ungünstige Ernährungsweise, Rauchen oder mangelnde Bewegung.[2] Im Rahmen der regelmäßigen langfristigen Kontrolle einer Diabeteserkrankung ist der HbA1c-Wert von enormer Bedeutung.[3] Dieser beschreibt den Anteil von glykosyliertem Hämoglobin im Blut in den vergangenen vier bis sechs Wochen. Der Normalwert für den HbA1c liegt unter 5,7 Prozent. Steigt der Wert über 5,7 Prozent, gilt der Patient als diabetologisch auffällig und ab 6,5 Prozent geht man von einem manifestierten Diabetes aus.[4]

In Deutschland beträgt die derzeitige Prävalenz von Diabetes mellitus circa 7,2 Prozent (Erwachsene im Alter von 18 bis 79 Jahren). Circa 90 bis 95 Prozent davon sind an Typ-2-Diabetes erkrankt.[5] Allerdings gibt es eine hohe Dunkelziffer, da viele Diabeteserkrankungen lange unerkannt bleiben.[6,7] Aufgrund dessen kann man im Zusammenhang mit Diabetes mellitus von einer Volkskrankheit sprechen, welche für die zahnärztliche Praxis besondere Herausforderungen mit sich bringt.

Wechselwirkungen zwischen Diabetes und Parodontitis

Inzwischen ist bekannt, dass Diabetes und Parodontitis in einer bidirektionalen Verbindung zueinander stehen.[8] Weiterhin gilt Parodontitis inzwischen als anerkannte Folgeerkrankung von Diabetes mellitus.[9] Ein Diabetiker zeigt gegenüber einem Nichtdiabetiker ein um 86 Prozent höheres Risiko für eine Parodontitis.[10] Ein Patient, der unter einer schweren Parodontitis leidet, hat wiederum ein um 53 Prozent erhöhtes Risiko für eine Diabeteserkrankung.[8] Diabetiker können so unter einer schwereren, rascher fortschreitenden parodontalen Inflammation und Destruktion leiden, während eine Parodontalerkrankung eine erschwerte glykämische Einstellung zur Folge haben kann.[11]

Beide Erkrankungen gelten zudem als lebensstilassoziierte Erkrankungen und besitzen ähnliche Risikofaktoren. Hierzu gehören ungesunde Ernährung, Adipositas, erhöhter Alkoholkonsum, Rauchen und verminderte Bewegung, insbesondere wenn diese Faktoren im fortgeschrittenen Lebensalter auftreten.[12,13]

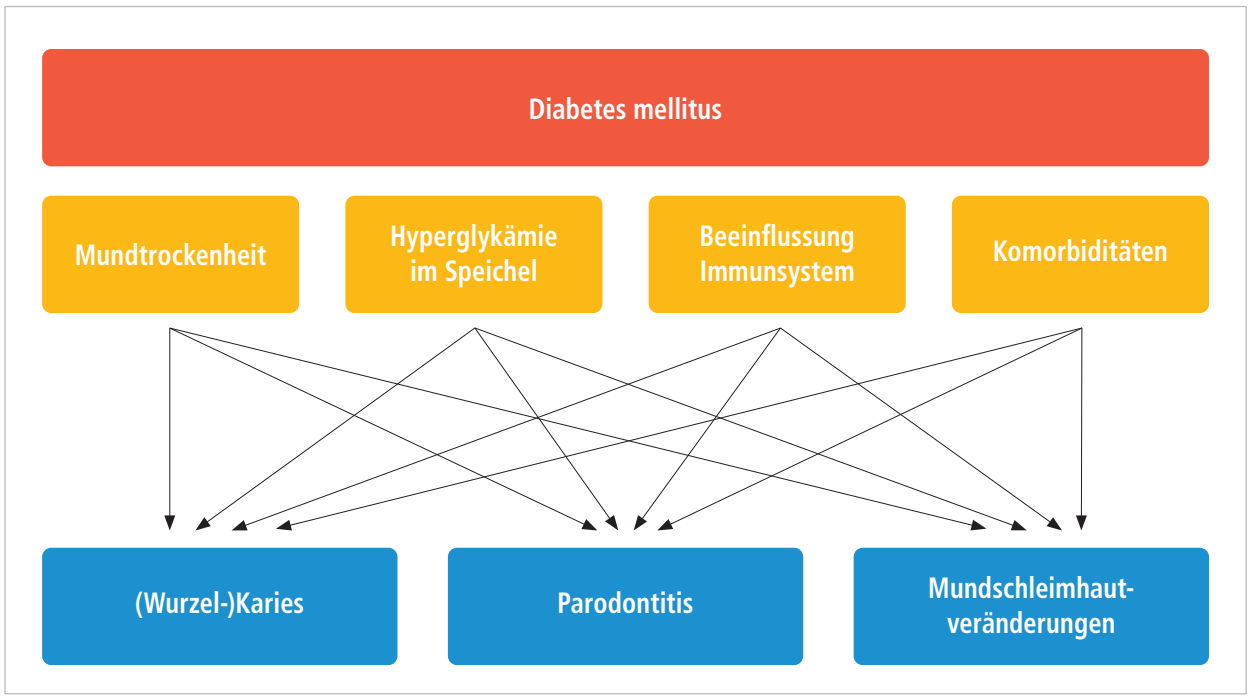


Abb. 1: Diabetes wirkt sich über unterschiedliche systemische und orale Wechselwirkungen auf verschiedene orale Erkrankungen aus.

Die gegenseitige Beeinflussung beider Erkrankungen bietet jedoch auch die Möglichkeiten, beide Erkrankungen sowohl aus zahnärztlicher als auch aus allgemeinmedizinischer Perspektive positiv zu beeinflussen und zu therapieren. Im Folgenden soll kurz auf die möglichen Auswirkungen der zahnärztlichen und diabetologischen Therapien eingegangen werden.

Auswirkungen der zahnärztlichen Therapie auf glykämische Kontrolle

Mithilfe der Parodontaltherapie kann neben der Parodontitis auch der HbA1c-Wert positiv beeinflusst werden. Durch eine systematische parodontale Therapie ist es möglich, eine Verringerung des HbA1c-Wertes um 0,36 Prozent[14] bzw. 0,56 Prozent[15] zu erzielen. Allerdings sollten diese Werte unter Berücksichtigung der aktuellen Einstellgüte, Schwere der Parodontitis bzw. Ausmaß der parodontalen Behandlungsbedürftigkeit und Art der parodontalen Behandlungsmaßnahmen[14] interpretiert werden.

Wirkung von glykämischer Kontrolle auf die parodontale Tasche

Patienten mit einem schlecht eingestellten Diabetes (HbA1c: >9,1 Prozent) zeigen in Langzeitstudien mehr Taschen mit einer Sondierungstiefe von ≥5 mm und einen vorliegenden Attachmentverlust von ≥5 mm. Zudem verlieren die Patienten mehr eigene Zähne als Patienten mit einem gut eingestellten Diabetes bzw. allgemeingesunde Patienten.[16] Schlecht eingestellte Diabetiker zeigen ein dreimal so hohes Risiko für die Progression einer parodontalen Erkrankung und damit einhergehend Zahnverlust im Vergleich zu einem gut eingestellten Diabetespatienten (Schwellenwert: HbA1c = 6,5 Prozent).[16] Diese Ergebnisse zeigen, dass durch eine adäquate Einstellung des HbA1c-Wertes also auch die Parodontitis langfristig positiv beeinflusst werden kann.

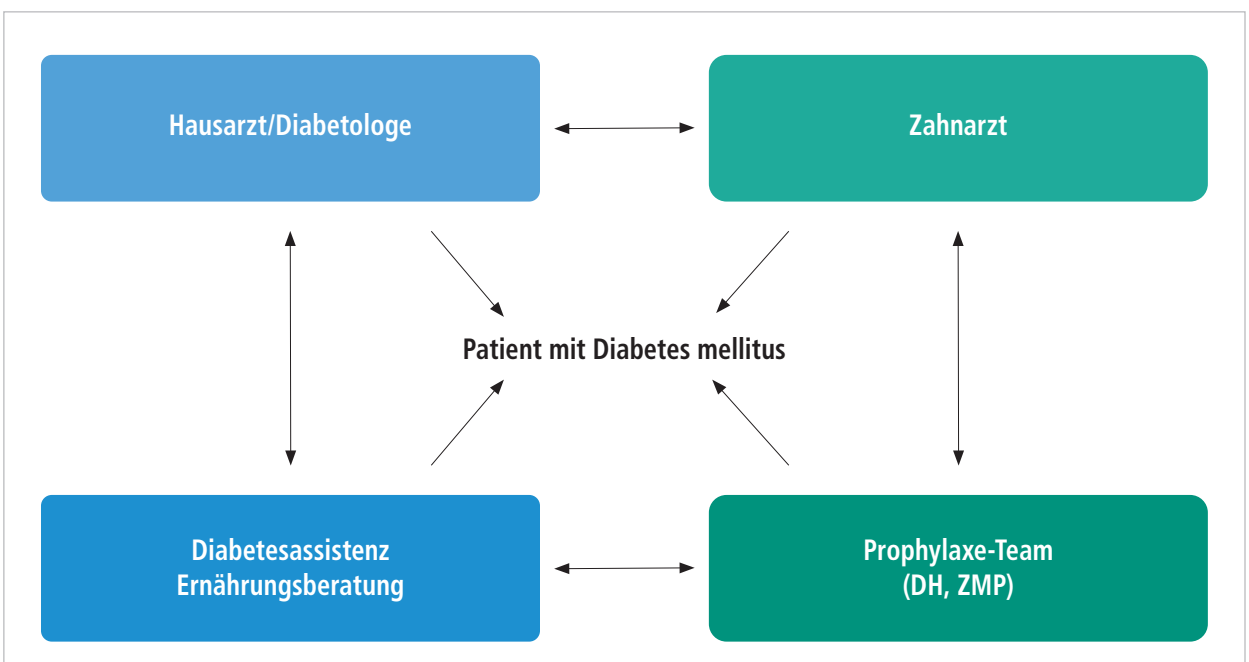


Abb. 2: Für die Betreuung von Diabetespatienten sollte das gesamte zahnärztliche und hausärztliche Team aktiviert werden und zusammenarbeiten (Mod. nach Schmalz et al. 2022).

Diabetes im Zusammenhang mit anderen oralen Erkrankungen

Neben der Parodontitis gibt es weitere orale Erkrankungen, die im Zusammenhang mit einer Diabeteserkrankung stehen (Abb. 1). So ist auch Mundtrockenheit ein bekanntes Problem bei Diabetikern. Durch eine Diabetes-assoziierte Polyurie und damit einhergehender Dehydrierung kann Mundtrockenheit entstehen. Zusätzlich verstärkt wird dies noch durch Medikamenteneinflüsse.[17] Diabetiker leiden zudem häufiger unter Mundschleimhauterkrankungen, Candida-Infektionen, Wundheilungsstörungen und lichenoiden Veränderungen.[18] Zudem ist Diabetes mellitus potenziell mit Missempfindungen, wie dem Burning-Mouth-Syndrom sowie Geschmacksirritationen verbunden.[19] In Verbindung mit einem erhöhten Glukosespiegel im Speichel und dem gehäuften Vorkommen exponierter Wurzeloberflächen infolge Parodontalerkrankungen zeigen Diabetiker gehäuft Wurzelkaries.[20] Auch die Ausprägung und Therapiefähigkeit von periimplantären Erkrankungen sind mit der diabetologischen Einstellgüte verknüpft.[21] Auf Grundlage der vielseitigen und komplexen Erkrankungen, die mit Diabetes mellitus einhergehen, zeigt sich die Notwendigkeit für eine adäquate zahnmedizinische Prävention und Therapie, die über die reine Parodontitistherapie hinausgehen sollte.

Patientenperspektive – welche Rolle spielt sie bei der Patientenbetreuung?

Chronisch Kranke, zu denen auch Diabetiker gehören, empfinden ihre Mundgesundheit im Laufe ihrer Grunderkrankung als zunehmend irrelevant. Dieses Phänomen wird als response shift bezeichnet.[22] Dadurch sehen diese Patienten oftmals keinen Grund für einen Zahnarztbesuch. Vielmehr noch ergibt sich ein patientenindividuelles Rollenverständnis und damit verbunden das Gefühl, selbst wenig Einfluss auf die eigene Gesundheit nehmen zu können. Hier benötigt das zahnmedizinische Team besonderes Feingefühl; Diabetespatienten benötigen zum einen Verständnis für die Grunderkrankung sowie die Vereinbarung kleiner, leicht realisierbarer Ziele in Bezug auf die Mundhygiene.

Implikationen und Praxiskonzepte zur Betreuung von Patienten mit Diabetes mellitus

Risikoprofil

Patienten, die unter Diabetes mellitus leiden, gelten in der Zahnarztpraxis als Risikopatienten. Zum einen zeigen Diabetiker ein potenziell erhöhtes Komplikationsrisiko infolge zahnmedizinischer Interventionen bei (lang andauernder) schlechter glykämischer Einstellung (HbA1c >8,0 %). Andererseits besteht ein HbA1c-abhängiges Entstehungsrisiko sowie Progressionsrisiko verschiedener oraler Erkrankungen infolge eines schlecht eingestellten Diabetes.[23] Hierüber müssen Patienten suffizient aufgeklärt werden. In der Kommunikation ist hierbei, wie im vorhergehenden Abschnitt erwähnt, die realistische Zielvereinbarung mit den Patienten essenziell.

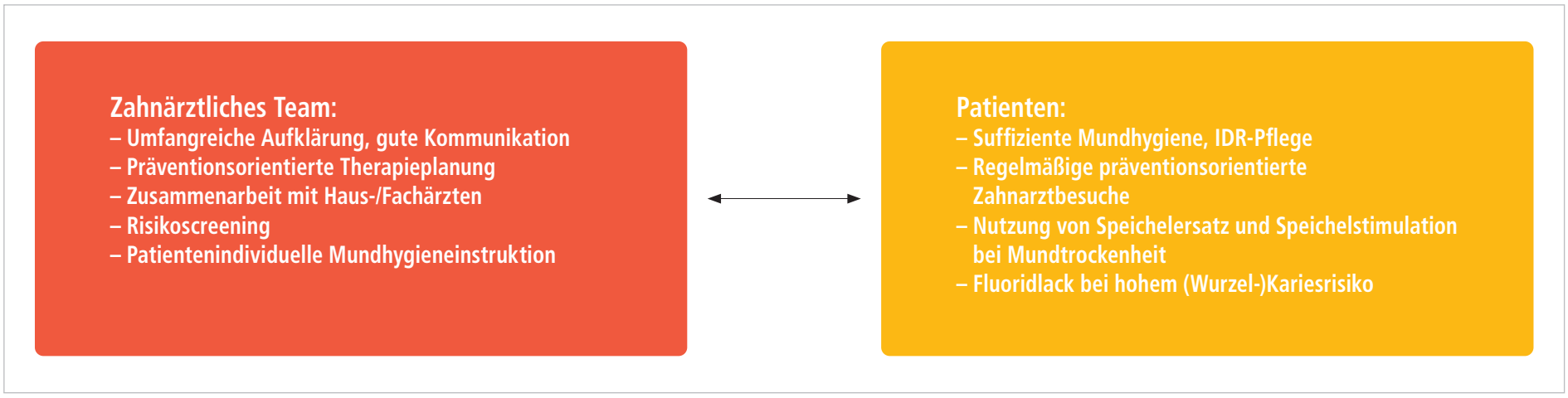


Abb. 3: Zahnärzte und Patienten sollten verschiedene Aspekte berücksichtigen, um die oralen Auswirkungen des Diabetes mellitus einzudämmen.

Diabetesscreening

Wie oben bereits erwähnt gibt es eine große Anzahl von Patienten, die eine noch unbekannte Diabeteserkrankung haben. Ein mögliches Anzeichen für einen noch unentdeckten Diabetes kann eine therapieresistente Parodontitis sein. Bevor es zur Einbeziehung eines Hausarztes oder anderen Facharztes kommt, gibt es für den Zahnarzt schon die Möglichkeit, ein Screening auf Diabetes durchzuführen. Hierzu eignet sich der Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISK),[24] auf dessen Grundlage Patienten mit erhöhtem Diabetesrisiko identifiziert und mittels eines kurzen Arztbriefes mit der Bitte um Rückmeldung an den Hausarzt verwiesen werden können.[25]

Interdisziplinäre Betreuung

Bei der gemeinsamen Betreuung von Diabetespatienten sollte auf eine intensive Aufklärung der Patienten bzgl. ihrer Erkrankungen und deren Zusammenspiel geachtet werden.[26] Diese sollte sowohl durch Zahn- als auch Hausärzte gleichermaßen erfolgen und idealerweise das gesamte Team einbeziehen (Abb. 2). Auch die Kommunikation der Fachdisziplinen untereinander spielt eine große Rolle. Hierzu können kurze Arztbriefe hilfreich sein um den Allgemeinmediziner/Diabetologen über zahnärztliche Behandlungen oder Fragestellungen zu informieren.[27]

Was müssen Patienten beachten?

Patienten, die unter Diabetes leiden, sollten individuell für eine gute Mundhygiene sensibilisiert werden. Hierzu gehören neben dem täglichen Zähneputzen mit fluoridhaltiger Zahnpasta (1.500 ppm), ggf. auch die Anwendung von Fluoridlacken sowie die Interdentalraumhygiene mit Interdentalraumbürsten. Diese sollten während der IPB-Sitzung in der zahnärztlichen Praxis durch die DH oder ZMP bestimmt werden. Zudem sollte Patienten, die parodontal vorbelastet sind, eine rotierend-oszillierende bzw. Schallzahnbürste empfohlen werden.[28]

Leiden Patienten auch unter Mundtrockenheit, so können neben vermehrter Flüssigkeitsaufnahme und dem Kauen von zuckerfreien Kaugummis auch Speichelersatzmittel empfohlen werden. Hier ist eine umfangreiche Auswahl in diversen Darreichungsformen (Feuchtigkeitsspray, Feuchtigkeitsgel, Mundspüllösung) erhältlich.[29]

Die Anzahl der Präventionsbehandlungen im Jahr, die einem Diabetespatienten mit Parodontitis empfohlen werden, sind abhängig vom HbA1c-Wert. So sollte bei einem Wert < 7,0 Prozent zwei Mal pro Jahr eine IPB-Sitzung wahrgenommen werden bzw. bei einem HbA1c-Wert ≥ 7,0 Prozent drei Mal pro Jahr.[9] Auch dies sollte gut mit den Patienten kommuniziert werden.

Zusammenfassung

Patienten mit einer Diabeteserkrankung stellen eine Risikogruppe in der zahnärztlichen Praxis dar.

Während sich Parodontitis und Diabetes gegenseitig beeinflussen, leiden die Patienten auch unter weiteren oralen Erkrankungen wie Karies, Mundtrockenheit und Candida-Infektionen. Das zahnärztliche Team sollte daher eine interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Hausärzten/Diabetologen anstreben, sensibel und individuell mit Patienten kommunizieren und präventionsorientiert arbeiten.

Patienten sollten außerdem für eine gute häusliche Mundhygiene sensibilisiert werden. Zudem können orale Beschwerden wie Mundtrockenheit und ein erhöhtes Kariesrisiko durch häusliche Maßnahmen wie Speichelersatzmittel und Fluoridierung gelindert werden (Abb. 3). DT

Dr. Deborah Kreher
Prof. Dr. Dirk Ziebolz
Prof. Dr. Gerhard Schmalz
Medizinische Hochschule Brandenburg Theodor Fontane
Abteilung für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie
deborah.kreher@mhb-fontane.de

Infos zur Autorin [Dr. Deborah Kreher] | Infos zum Autor [Prof. Dr. Dirk Ziebolz] | Infos zum Autor [Prof. Dr. Gerhard Schmalz] | Literatur

Prothesen als mikrobiologischer Einflussfaktor

Wenn Zahnersatz das orale Mikrobiom verändert.

CHENNAI – Klinisch präsentieren sich eine reizlose Schleimhaut und ein optimal sitzender Zahnersatz – scheinbar ein unauffälliger Befund. Doch auf mikrobieller Ebene zeigen sich oftmals bereits deutliche Dysbalancen. Eine neue systematische Übersichtsarbeit, veröffentlicht in *Evidence-Based Dentistry*, hat untersucht, wie sich das orale Mikrobiom bei zahnlosen und teilbezahnten Menschen unter dem Einfluss von Prothesen verändert. Die Auswertung von 32 Studien zeigte, dass Prothesenträger eine andere mikrobiologische Mundflora als Menschen mit natürlicher Bezahnung entwickeln.

Die Zusammensetzung der Mikroorganismen verändert sich nicht nur durch den Verlust der Zähne, sondern vor allem durch das Material und Design der Prothesen sowie durch deren tägliche Pflege oder den Mangel daran. Ein Beispiel ist *Candida albicans*. Der Hefepilz wird kurz nach dem Einsetzen einer Acrylprothese bei knapp zwei Dritteln der Patienten nachgewiesen. Neun Monate später liegt die mittlere Belastung um ein Vielfaches höher. Auch *Streptococcus mutans* vermehrt sich mit der Zeit, besonders auf digital gefertigten Prothesen. Die Studienlage deutet laut den Autoren darauf hin, dass diese Keime nicht nur parallel zunehmen, sondern sich auch gegenseitig stabilisieren. Im Biofilm verhalten sie sich wie ein eingespieltes Team. Anders reagiert *Fusobacterium nucleatum*. Dieser Bakterienstamm zeigt eine antagonistische Beziehung zu den dominierenden Arten.



Zur Studie

Das kann auf eine Verschiebung des mikrobiellen Gleichgewichts hinweisen. In Fällen von Prothesenstomatitis lässt sich das besonders deutlich ablesen. Dort dominieren pathogene Arten, während schützende Bakterien seltener werden.

Auch wenn sich aus der Analyse keine direkten Ursache-Wirkung-Beziehungen ableiten lassen, ist die Richtung klar. Hygiene, Materialien und Nutzungsdauer stehen in engem Zusammenhang mit der bakteriellen Besiedlung. Die Autoren raten zu individualisierten Reinigungsprotokollen und zu Prothesenmaterialien mit antimikrobiellen Eigenschaften. Derzeit sind die Studiendesigns allerdings sehr uneinheitlich. Für vergleichbare Aussagen brauche es mehr Standardisierung. Die Daten stammen aus einer sorgfältig durchgeführten Metaanalyse mit hohem Detailgrad. Gleichzeitig zeigen sie, wie komplex das Zusammenspiel von Mundflora, Tragegewohnheiten und Materialeigenschaften ist.



Klar ist: Prothesen stellen kein mikrobiologisch neutrales Element dar. Sie modulieren aktiv das ökologische Gleichgewicht der Mundhöhle und bieten eine spezifische Nische für biofilmassoziierte Veränderungen. Wer sich allein auf das tägliche Ausspülen verlässt, unterschätzt das pathogene Potenzial dieser mikrobiellen Dynamik. DT

Quelle: ZWP online

ANZEIGE

