



Diabetes und Parodontitis

Zwei Volkskrankheiten mit gegenseitigen Wechselwirkungen

„Man muss dem Volk nicht nur aufs Maul, sondern ins Maul schauen“ dieses von Zahnärzten gerne modifizierte Luther-Zitat besitzt gerade bei Menschen mit Diabetes eine besondere und wichtige Bedeutung. Denn zwischen einer Diabeteserkrankung und einer Parodontitis bestehen enge Wechselwirkungen, die sich gegenseitig ungünstig beeinflussen können. Welche Konsequenzen hat dies für den einzelnen an Diabetes erkrankten Patienten?

Parodontitis – was ist das?

Prinzipiell unterscheidet man bei der Parodontitis zwei Verlaufsformen: Die chronische, schleichend verlaufende Form, welche von vorrangiger Bedeutung ist, mehr als 95 % aller Fälle betrifft und hier ausschließlich betrachtet wird, sowie die eher seltene aggressive Variante.

Unter (chronischer) Parodontitis, auf den Zusatz chronisch wird im Folgenden bewusst verzichtet, versteht man eine Entzündungsreaktion des Zahnhalteapparates, die ohne geeignete Behandlung zu dessen fortschreitender Zerstörung führt. Der Zahnhalteapparat (Parodontium) stellt das funktionelle Verankerungssystem des Zahnes dar und setzt sich aus dem Zahnfleisch, dem Zahnfach im Kieferknochen, dem Zahnzement und der Wurzelhaut zusammen.

Bei der Entstehung und für den Verlauf einer Parodontitis ist zum einen der Zahnbelag, d.h. die bakterielle Plaque (der sog. Biofilm) ursächlich von Bedeutung. Wesentlich dabei sind die individuelle Keimbesiedlung der Mundflora, aber auch die Qualität der Mundhygiene, insbesondere effizientes Zähneputzen und regelmäßige professionelle Zahnreinigung (PZR). Gleichzeitig spielt aber auch das körpereigene Abwehrsystem, also das Immunsystem eine wichtige Rolle. Dessen Wirksamkeit wird durch zahlreiche Faktoren beeinträchtigt, beispielsweise durch Rauchen, psychosozialen Stress, Ernährungsverhalten, körperliche Fitness, zahlreiche Allgemeinerkrankungen, speziell chronisch-entzündliche Prozesse bzw. rezidivierende Infekte, Schwangerschaft, aber auch durch fortschreitendes Alter sowie durch genetische Disposition.

Bei der Parodontitis wird durch spezielle Bakterien ausgehend von den Zahnbelägen am Zahnfleisch ein chronischer Entzündungsvorgang erzeugt, der umso stärker ausfällt je mehr das körpereigene Abwehrsystem beeinträchtigt ist. Ein primäres Ziel dabei ist die schädigende Bakterienflora zu beseitigen. Dazu werden vom Körper spezifische Abwehrzellen und sog. Entzündungsmediatoren (Botenstoffe) gebildet. Im Zusammenhang mit diesen immunologischen Reaktionen werden jedoch nicht nur selektiv die Bakterien im Bereich des Zahnhalteapparates angegriffen, sondern es kommt gleichzeitig zu einer Zerstörung von körpereigenen Strukturen des Zahnhalteapparates, die für die Zahnfixierung wichtig sind.

Das Ergebnis des lokalen Entzündungsgeschehens sind Abbau von Bindegewebe und Knochenstrukturen („das Zahnfleisch zieht sich zurück“), Taschenbildung am Übergang „Zahnfleisch – Zahnfleisch“, eventuell Zahnfleischbluten, aber auch Mundgeruch. Schließlich kann es zur Zahnlockerung kommen, was letztendlich zum Verlust des Zahnes führt.

Außerdem haben die Entzündungsprozesse durch den direkten Anschluss an den Blutkreislauf im Regelfall auch systemische Auswirkungen im gesamten Körper.

Bidirektionale Wechselwirkungen zwischen Diabetes und Parodontitis

Bei Diabetikern erlangt die Parodontitis eine besondere Bedeutung. Denn zwischen diesen Erkrankungen, beide kommen in Deutschland in der Gesamtbevölkerung relativ häufig vor, besteht ein sog. bidirektionaler Zusammenhang: Einerseits stellt die Parodontitis eine häufige Folgeerscheinung bei Diabetes dar und andererseits kann das Vorliegen einer Parodontitis den Verlauf einer Diabeteserkrankung ungünstig beeinflussen. Sowohl bei den an Diabetes erkrankten Menschen, aber auch bei Humanmedizinern und Zahnärzten ist dies bislang jedoch zu wenig bekannt, bzw. es wird nicht ausreichend bei den Behandlungsstrategien berücksichtigt.

a) Diabeteserkrankung verursacht höheres Risiko für Parodontitis

Anlässlich des Weltdiabetestages am 14.11.2010 wies der Vizepräsident der Bundeszahnärztekammer Dr. Oesterreich darauf hin, dass Menschen mit Diabetes im Vergleich zu Nichtdiabetikern ein dreifach erhöhtes Risiko haben an Parodontitis zu erkranken. Anders ausgedrückt: Bei Menschen mit Diabetes mellitus ist die Gefahr des vorzeitigen Zahnverlusts aufgrund einer Parodontitis in etwa dreimal größer als bei Nichtdiabetikern.

Das vermehrte Vorkommen und das stärkere Ausmaß parodontaler Erkrankungen bei Patienten mit Diabetes wurde bisher, so ist es der gängigen Fachliteratur meist zu entnehmen, vor allem mit der Güte der Blutzuckereinstellung, also mit dem HbA1c in Zusammenhang gebracht. Dabei sollte erwartungsgemäß auch die Diabetesdauer eine wesentliche Einflussgröße sein.

Dieser Sachverhalt konnte so allerdings im Rahmen einer klinischen Vergleichsstudie der Abteilung für Parodontologie der Zahnklinik Würzburg durchgeführt an der Klinik Saale Bad Kissingen bei mehr als 100 Diabetikern nicht bestätigt werden. Denn man fand folgende Ergebnisse, die bereits 2010 beim Deutschen Diabetes Kongress in Stuttgart und beim internationalen Zahnärztekongress IADR in Barcelona vorgestellt wurden:

Bei annähernd vergleichbarer Altersstruktur sowie bei nahezu identischer Diabeteseinstellung (im Mittel gleiche HbA1c-Werte) waren Schweregrad und Häufigkeit einer Parodontitis bei den Typ-2-Diabetikern signifikant größer im Vergleich zu den Patienten mit einem Typ-1, obwohl die Krankheitsdauer der Typ-1-Diabetiker erheblich länger war.

Anhand von umfangreichen Literaturrecherchen und aufgrund von gezielten theoretischen Überlegungen liefert das Würzburger Forscherteam nachvollziehbare Begründungen für diesen vermeintlichen Widerspruch: Nicht nur die Qualität der Blutzucker-Einstellung ist entscheidend für Ausmaß und Verlauf einer Parodontitis, sondern begleitende immunologische Phänomene sind als wesentliche Einflussgrößen bedeutsam. Ursächlich dabei ist insbesondere die sog. subklinische Inflammation. Hierbei handelt es sich um immunologische Vorgänge, die ohne körperliche Symptome verlaufen, aber durch gezielte Blutuntersuchungen nachweisbar sind. Eine solche subklinische Inflammation tritt bei Menschen mit Typ-2-Diabetes häufiger und ausgeprägter auf, und zwar im Rahmen des Metabolischen Syndroms, wobei speziell die begleitende Adipositas von erheblicher Bedeutung ist.

Bisher wurden für Auftreten und Entwicklung einer Typ-2-Erkrankung in erster Linie eine periphere Insulinresistenz sowie eine Störung der Insulinsekretion in der Bauchspeicheldrüse verantwortlich gemacht. In neuerer Zeit werden auch immunologische Aspekte als wichtige bahnende Ursachen für die Stoffwechselstörung eines Typ-2-Diabetes angenommen.

Damit schließt sich der Kreis: Auf der einen Seite sind bei der Krankheitsentwicklung eines Typ-2-Diabetes spezielle immunologische Vorgänge wesentlich beteiligt, diese sind normalerweise bei einer Typ-1-Erkrankung weniger bedeutend (beachte: die hier relevanten Immunprozesse dürfen nicht verwechselt werden mit den Autoimmunreaktionen, die zur Destruktion der Langerhansschen Inselzellen bei Erstmanifestation eines Typ-1 füh-

ren), auf der anderen Seite spielt bei der Parodontitis die Immunologie ebenfalls eine wesentliche Rolle. So ist nachvollziehbar, warum Ausmaß und Häufigkeit der Parodontitis gerade bei Menschen mit Typ-2-Diabetes größer sind.

Für die Wechselwirkungen zwischen Diabetes und Parodontitis besitzen also immunologische Gegebenheiten neben der Güte der Blutzuckereinstellung und der Diabeteskrankheitsdauer, welche selbstverständlich ebenfalls für das erhöhte Risiko von Diabetiker an einer Parodontitis zu erkranken mitverantwortlich sind, einen nicht zu unterschätzenden Stellenwert.

b) Die Qualität der BZ-Einstellung wird durch Parodontitis ungünstig beeinflusst

Eine Parodontitis darf nicht nur als umschriebenes (lokales) Geschehen im Bereich des Zahnhalteapparates angesehen werden. Vielmehr erzeugt sie stets auch (systemische) Wirkungen im gesamten Körper, die zusätzliche immunologische Vorgänge auslösen. Diese beeinflussen ihrerseits die Entstehung und den Verlauf insbesondere eines Typ-2-Diabetes ungünstig:

Durch eine Parodontitis kann es, wie bei jeder chronischen Entzündung, zu einer Zunahme der Insulinresistenz kommen, d.h. die Insulinwirkung an den Zielzellen ist abgeschwächt. Des Weiteren können Produktion und Freisetzung von Insulin aus der Bauchspeicheldrüse gestört werden – dies ist speziell bei Typ-2-Diabetes von Bedeutung. Als Folge verschlechtert sich die BZ-Einstellung, bzw. um dies zu verhindern muss das Behandlungskonzept angepasst werden, im Regelfall sind größere Insulinmengen zu spritzen.

Im Umkehrschluss kann folgende Empfehlung ausgesprochen werden:

Wenn sich die Einstellungsqualität des Blutzuckers erheblich und nachhaltig verschlechtert, bzw. wenn die durchschnittliche Tagesgesamtinsulinmenge für einen längeren Zeitraum deutlich zunimmt, ist bei der Ursachenanalyse auch an die Möglichkeit einer chronischen Parodontitis zu denken. Diese verläuft im Allgemeinen ohne jegliche Schmerzsymptomatik. Als Hinweis kann ein gehäuftes Zahnfleischbluten, Mundgeruch, unangenehmer Geschmack, bzw. ein seit längerem überfälliger Zahnarztbesuch, dienen. Falls bereits ein deutlicher Rückgang des Zahnfleisches oder gar eine zunehmende Zahnlockerung beobachtet wird, handelt es sich bereits um Späterscheinungen, die es zu verhindern gilt.

c) Praktische Konsequenzen

- Ohne Zweifel ist davon auszugehen, dass Parodontitis bei Typ-1- und Typ-2-Diabetes eine wichtige Folgeerscheinung darstellt. Geeignete Vorbeugemaßnahmen sind vorhanden und zu beachten (siehe unten).
- Verglichen mit der Gesamtheit aller Diabetiker ist die Gefahr der Parodontitis bei Vorliegen eines Typ-1-Diabetes allerdings geringer.

Bei permanent guter Qualität der BZ-Einstellung kann aufgrund der Datenlage in der Fachliteratur erwartet werden, dass bei Menschen mit Typ-1-Diabetes die Häufigkeit und das Ausmaß einer Parodontitis nicht nennenswert größer sind als bei Nichtdiabetikern. Diese Aussage trifft vermutlich in dieser Form für Typ-2-Diabetiker beim gleichzeitigen Vorliegen eines Metabolischen Syndroms nicht zu.

- Bei Zahnverlust (z.B. aufgrund einer Parodontitis) sind heute Implantate effektive Behandlungsmaßnahmen, deren Kosten die gesetzliche Krankenkasse allerdings nur zu einem geringen Anteil übernimmt. Im Zusammenhang mit einer Implantation können bei Diabetikern jedoch typische Komplikationen gehäuft auftreten:

Zum einen ist vor allem bei schlechter Blutzuckereinstellung oder bei generalisierten Durchblutungsstörungen, z.B. im Rahmen von diabetesbedingten Gefäßerkrankungen,

das Risiko für eine gestörte Einheilung des Implantats erhöht, da von Beginn an keine ausreichend stabile Verbindung mit dem Knochen erfolgt.

Zum anderen ist bei einer begleitenden Parodontitis, deren Vorkommen unter Diabetikern wie oben ausgeführt meist ausgeprägter ist, die Gefahr der Implantatlockerung größer, wodurch es häufiger zu einem Implantatverlust kommt. Ganz allgemein wird das Risiko dafür in der Fachliteratur mit ca. 5 % innerhalb von 5 Jahren angegeben – unabhängig von einer eventuellen Begleiterkrankung

Nicht selten wird bei Patienten mit einer begleitenden Diabeteserkrankung aus diesen Gründen sogar von Implantaten abgeraten. Für Komplikationen nach Zahnimplantation sind neben den lokalen Durchblutungsverhältnissen auch immunologische Aspekte von erheblicher Bedeutung. Durch Analogschluss kann davon ausgegangen werden, dass diese bei Menschen mit Typ-1-Diabetes einen deutlich geringeren Stellenwert haben werden als bei Typ-2.

Vermutlich ist sogar bei Typ-1-Diabetes und gleichzeitig normnaher BZ-Einstellung (HbA1c unter 7,5 %) die Gefahr einer schlechteren Einheilung bzw. Lockerung von Implantaten nicht nennenswert größer als bei Nichtdiabetikern, vorausgesetzt es liegen noch keine wesentlichen diabetische Folgeerkrankungen vor. Spezifische Studienergebnisse zu diesem Thema wurden in der Literatur allerdings nicht gefunden. (Eventuell wird der pathogenetische Unterschied zwischen den beiden Diabetestypen von den forschenden Zahnmedizinern nicht ausreichend gewürdigt).

- Bei der Ursachenabklärung einer Verschlechterung der BZ-Einstellung ohne offensichtlichen Grund ist stets eine klinisch stumm verlaufende Parodontitis mit zu bedenken. Beachte: eine Parodontitis wird oftmals vom Patienten erst in einem fortgeschrittenen Stadium bemerkt.
- Bezüglich des bidirektionalen Zusammenhangs zwischen Diabetes und Parodontitis besteht erheblicher Informationsbedarf bei betroffenen Patienten, aber auch bei Humanmedizinern und bei Zahnärzten. Auch sollte diese Thematik standardmäßig in den Diabetesschulungsprogrammen enthalten sein. Darüber hinaus wäre eine Ergänzung im „Gesundheits-Pass Diabetes“ um die Rubrik „Parodontaler Status bzw. zahnärztliche Kontrolluntersuchung“ angezeigt.

Parodontitis-Schutzfaktoren: was ist vorteilhaft?

1. Regelmäßige Zahnpflege mit einer effektiven Zahnputztechnik:

- mindestens 2x täglich von mindestens 3 Minuten Dauer
- Zahnbürste in 2 – 3 monatlichen Abständen wechseln
- geeignete Vorgehensweise: z.B. Rüttel-Rolltechnik (modifizierte Methode nach Bass),
- fluoridhaltige Zahnpasta sollte Standard sein
- zusätzlich Zahnseide bzw. Zahnzwischenraumbürstchen benutzen
- evtl. Verwendung einer Mundspüllösung

Vollkommen ungenügend ist das althergebrachte „Schrubben“ der Kauflächen, gerade der Übergang „Zahnfleisch – Zahnhalss“ und die Zahnzwischenräume besitzen zur Parodontitisprophylaxe eine große Bedeutung. Nicht zu vergessen ist eine gute Mundhygiene auf Reisen.

2. Zahnfleischbluten ernst nehmen, es ist ein Warnzeichen für Entzündungen des Zahnfleisches und/oder des Zahnhalteapparates und nicht, wie oftmals vermutet, Folge eines zu festes Aufdrückens beim Zähneputzen.

Zu beachten sind auch Blutspuren an der Zahnbürste, der Zahnseide bzw. am Interdentalbürstchen. Hinweis: eine Parodontitis erzeugt meist keine Schmerzsymptomatik und ein gesundes Zahnfleisch blutet im Regelfall nicht.

3. Regelmäßiger Zahnarztbesuch, d.h. mindestens 2x jährlich.

Dabei über die begleitende Diabeteserkrankung informieren. Zweckmäßigerweise den Gesundheitspass Diabetes vorlegen. Auf das deutlich erhöhte Parodontitisrisiko im Zusammenhang mit Diabetes hinweisen.

4. Wichtig ist auch eine sog. professionelle Zahnreinigung (PZR). Dabei wird die verursachende bakterielle Plaque entfernt und anschließend die Zahnoberfläche mit speziellen Pasten poliert. Diese Maßnahmen sind jedoch nicht im Leistungskatalog der meisten gesetzlichen Krankenkassen enthalten.

5. Liegt bereits eine Parodontitis vor, ist eine gezielte zahnärztliche Behandlung notwendig. Mit speziellen kleinen Instrumenten (ähnlich denen beim Zahnsteinentfernen) werden schrittweise harte und weiche bakterielle Beläge in den Zahnfleischtaschen effektiv entfernt (z.B. Kürettage, Scaling und Root Planing). In schwerwiegenderen Fällen ist oftmals eine zusätzliche Antibiotikagabe sinnvoll.

Da eine Parodontitis eine chronische Erkrankung darstellt, ist die Wiederholung einer solchen Behandlung zeitlebens in bedarfsgerechten, individuell unterschiedlichen Abständen notwendig. Die Kosten für eine solche sog. PA-Therapie werden größtenteils von der gesetzlichen Krankenkasse übernommen.

6. Kein Nikotinkonsum

7. Stärkung des allgemeinen körpereigenen Abwehrsystems: geeigneter Lebensstil mit regelmäßiger körperlicher Aktivität (Ausdauer, Kraft, Koordination) und gesunder vielfältiger Ernährung (kalorienangepasst, zuckerarm, ballaststoffreich, viel Obst und Gemüse, wenig Fleisch und Wurst, genügend Flüssigkeit), Meiden von erheblichem Übergewicht, ausreichend Schlaf, psychische Ausgeglichenheit, den eigenen „Wohlfühl-Lebensrhythmus“ entdecken (unter Beachtung der biologisch-genetischen und psychosozialen Gegebenheiten)

Parodontitis-Risikofaktoren: Was ist ungünstig?

1. Mangelhafte Mundhygiene
2. Nikotinkonsum
3. schlechte BZ-Einstellung (z.B. HbA1c über 8 %)
4. erhebliches Übergewicht bzw. Adipositas
5. chronische Entzündungsprozesse im Körper: z.B. Bronchitis, Rheuma
6. Beeinträchtigung der körpereigenen Abwehrkräfte: z.B. geschwächtes Immunsystem, subklinische Inflammation, chronischer Stress
7. Immunsuppressive medikamentöse Therapie: z.B. Cortison, Cyclosporin

Fazit:

Die täglich für eine effiziente Mundhygiene aufgewendete Zeit ist eine gute und lohnende Investition für die persönliche Gesundheit – zum einen zur Erhaltung der eigenen Zähne und zum anderen zur Optimierung der diabetischen Stoffwechselsituation.