

Parodontalerkrankungen: Grundlagen der Gingivitis und Parodontitis

Etwa 90 Prozent der Bevölkerung weltweit leiden an Zahnfleischerkrankungen. Davon ist die durch Plaque induzierte gingivale Erkrankung die mildeste Form, denn sie greift nicht den Halteapparat der Zähne an und ist reversibel. Parodontitis hingegen ist bei Erwachsenen die häufigste Ursache für Zahnverlust. Als Ursache der Erkrankung kommen vor allem besonders virulente Keime der parodontopathogenen Bakterien infrage. Daneben wird auch der Einfluss von endogenen und exogenen Risikofaktoren diskutiert.

THE LANCET

Die Erkrankungen des Zahnhalteapparats (Parodontium) werden in Gingivitis und Parodontitis unterteilt. Die Gingivitis ist eine entzündliche Reaktion auf dentale Plaque, einen mikrobiellen Biofilm, der bis zu 500 verschiedene Bakterienarten enthalten kann, ohne dass es zu einer Zerstörung des Zahnhalteapparats kommt. Die Beläge setzen sich als mehr oder weniger feste Ablagerungen am Zahnschmelz oder mit fortschreitender Zeit auch unter dem Zahnfleisch fest. Die Parodontitis (Synonym: Periodontitis) entsteht, wenn der Entzündungsprozess auf das parodontale Bindegewebe übergreift. Sie führt zu einem irreversiblen Verlust des Zahnbetts, zum Abbau des Kieferknochens und letztlich zum Zahnverlust.

Ursache ist eine bakterielle Infektion mit parodontogenen Keimen, die zu einer Aktivierung des Immunsystems führt. Durch

Merksätze

- Erst das Auftreten klinischer Zeichen der Gingivitis/Parodontitis und ein Röntgenbefund sowie ein mikrobiologischer Nachweis der Keime in Zahnfleischtaschen beziehungsweise Sulkusflüssigkeit sichern die Diagnose einer Parodontitis.
- Die dentalhygienischen Massnahmen von Scaling und Root Planing, verbunden mit supragingivaler Plaquekontrolle, sind eine effektive Behandlungsmethode zur Therapie der chronischen Gingivitis und Parodontitis.

eine überschüssige lokale Immunabwehr und einen Attachment-Verlust zwischen Gingiva, parodontalem Bindegewebe und subkoronaler Zahnschicht kommt es zu tiefen Zahnfleischtaschen und konsekutivem Abbau an alveolarer Knochenlamelle. Bestimmte Bakterien wie *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythensis*, *Treponema denticola* und *Actinobacillus actinomycetemcomitans* sind massgeblich beteiligt. Des Weiteren wird unter anderem auch die Beteiligung von Herpesviren und *Candida albicans* als Ursache für Parodontitis diskutiert. Dabei ist das Vorkommen dieser Bakterien in der Mundhöhle nicht ungewöhnlich. Erst das Auftreten klinischer Zeichen der Gingivitis/Parodontitis und ein Röntgenbefund sowie ein mikrobiologischer Nachweis der Keime in Zahnfleischtaschen beziehungsweise Sulkusflüssigkeit sichern die Diagnose einer Parodontitis.

Parodontale Diagnostik

Um die Diagnose Parodontitis stellen und daraufhin eine entsprechende Therapie einleiten zu können, bedarf es gewisser Untersuchungsmethoden. Die Tests sollen ausserdem eine Behandlungsnotwendigkeit und die Progression der Erkrankung feststellen, um dadurch den Erfolg der Therapie beobachten zu können. Die Diagnose Parodontitis kann unter anderem anhand verschiedener Befunde gestellt werden:

- klinische Zeichen einer Entzündung
- Sondierungstiefe
- Attachment-Verlust
- Röntgendiagnostik
- mikrobiologische Untersuchung der subgingivalen Flora
- Speicheltest.

Verschiedene Grund- und Begleiterkrankungen können das Auftreten einer Parodontitis begünstigen oder gar auslösen. Obwohl rein mikrobiologische Aspekte im Mittelpunkt der Parodontitisforschung stehen, werden in einer Vielzahl von epidemiologischen Studien weitere Risikofaktoren für die Parodontitis beschrieben (Tabelle). Neben dem Einfluss von guter oder schlechter Mund- und Zahnhygiene gehen seltene Syndromerkrankungen (Haim-Munk-Syndrom, Papillon-Lefèvre-Syndrom, Chediak-Higashi-Syndrom, Ehlers-Danlos-Syndrom, Kindler- und Cohen-Syndrom) mit früh beginnenden und aggressiv verlaufenden Parodontitiden einher. Auch systemische Erkrankungen wie Diabetes mellitus, Anämie, Immundefekte, Allergien, HIV-Infekte oder Osteoporose scheinen die Auslösung und Schwere einer Parodontitis entscheidend zu beeinflussen. Weitere anerkannte Risikofaktoren wie hohes Alter, Nikotin- und in geringerem Masse Alkoholkonsum, Medikamenteneinnahme, Stress, ungesunde Ernährungsweise (z.B. Vitamin-C-Mangel), niedriger sozioökonomischer Status, Geschlecht sowie ethnische Zugehörigkeit sind ausserdem massgeblich beteiligt. Im Zusammenhang mit der Medikamenteneinnahme sind als die wichtigsten Medikamentengruppen Kalziumantagonisten, Antiepileptika und immunsupprimierende Medikamente zu nennen.

Verschiedene Studien zeigen, dass bakterielle Infektionen in der Gebärmutter Auslöser für Frühgeburten sein können. Seit längerem ist der Zusammenhang zwischen Infektionen des Urogenitaltrakts und dem Auftreten untergewichtiger Frühgeburten bekannt. Es ist möglich, dass dieser Zusammenhang auch für die Parodontitis gilt, die mit einem ähnlichen Keimspektrum assoziiert ist. Als verantwortlicher Pathomechanismus wird diskutiert, dass die im Verlauf der Parodontitis freigesetzten Entzündungsmediatoren die Plazenta erreichen und möglicherweise eine Frühgeburt begünstigen können. Jedoch liegen laut der Autoren bis anhin noch keine signifikanten Erkenntnisse darüber vor, ob eine behandelte Parodontitis die Gefahr einer Frühgeburt vermindert.

Der umgekehrte Einfluss der Parodontitis auf systemische Erkrankungen ist ebenfalls bekannt. So beispielsweise in der Pathogenese von koronaren Herzerkrankungen und Schlaganfällen: Hier spielen Artherosklerosen eine wesentliche Rolle. Durch die bei der Parodontitis im Serum erhöhten Konzentrationen der Entzündungsmediatoren werden die Aggregation und Adhäsion von Thrombozyten gefördert sowie die Lipideinlagerungen in die Arterienintima erhöht. Dies führt zu einer atherosklerotischen Veränderung der Gefässwände.

Tabelle: Risikofaktoren für die Entstehung und Progredienz der Parodontitis

- Verminderte Mundhygiene
- Mikrobielle Plaque
- Bestimmte Bakterien
- Einnahme von Medikamenten
- Höheres Alter
- Männliches Geschlecht
- Vorerkrankungen
- Stress
- Nikotinkonsum

Auch zwischen Parodontitis und Diabetes mellitus besteht eine Wechselbeziehung. Während ein Diabetes als Risikofaktor für das Entstehen einer Parodontitis anzusehen ist, kann umgekehrt eine Parodontitis den Glukosemetabolismus bei Diabetikern beeinflussen. Eine Studie an diabetischen Pima-Indianern zeigte, dass eine Parodontitis das Risiko für diabetische Komplikationen wie beispielsweise Nephropathie erhöht.

Auch scheinen Zusammenhänge zwischen Erkrankungen der Atemwege und parodontalen Infektionen zu bestehen. Es scheint Hinweise darauf zu geben, dass eine gute Mundhygiene das Risiko für Infektionen des Respirationstraktes mindert.

Behandlung von Parodontalerkrankungen

Die dentalhygienischen Massnahmen von Scaling und Root Planing, verbunden mit supragingivaler Plaquekontrolle, sind eine effektive Behandlungsmethode zur Therapie der chronischen Gingivitis und Parodontitis. Sie beinhalten das Entfernen von Belägen, Zahnstein und Konkrementen. Gleichzeitig soll die Anzahl der pathogenen Mikroorganismen reduziert und dadurch eine Änderung des subgingivalen Milieus herbeigeführt werden. Um die Rückverschiebung des Gleichgewichts in die Parodontia zu verhindern, muss in der Erhaltungsphase weiterhin regelmässig gereinigt werden. ■

Bruce L. Pihlstorm (Center for Clinical Research, National Institute of Dental and Craniofacial Research, National Institutes of Health, Bethesda/USA) et al.: Periodontal diseases. Lancet 2005; 366: 1809-1820.

Claudia Sarkady

Interessenlage: Die Autoren deklarieren, keine Interessenkonflikte zu haben.