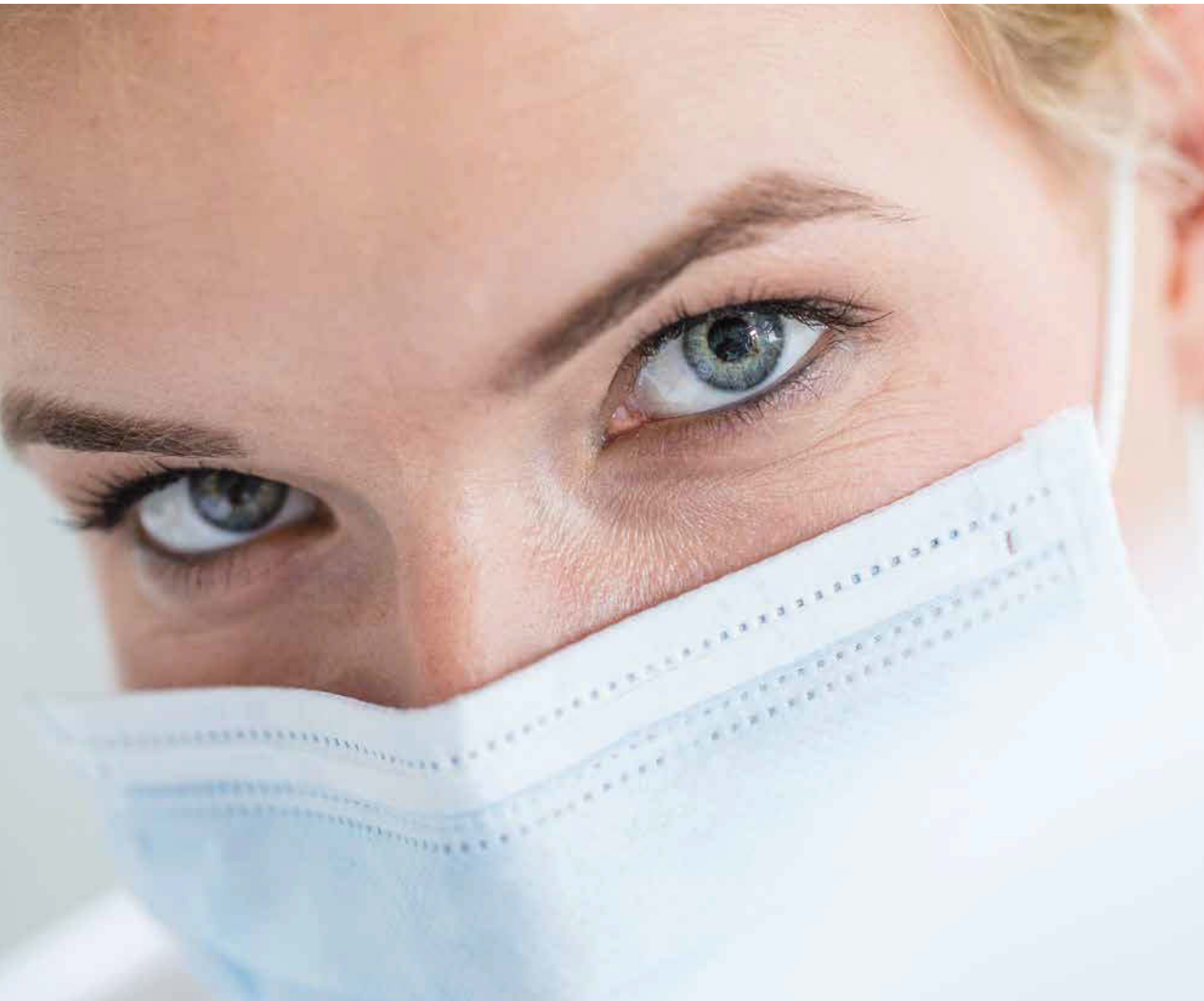
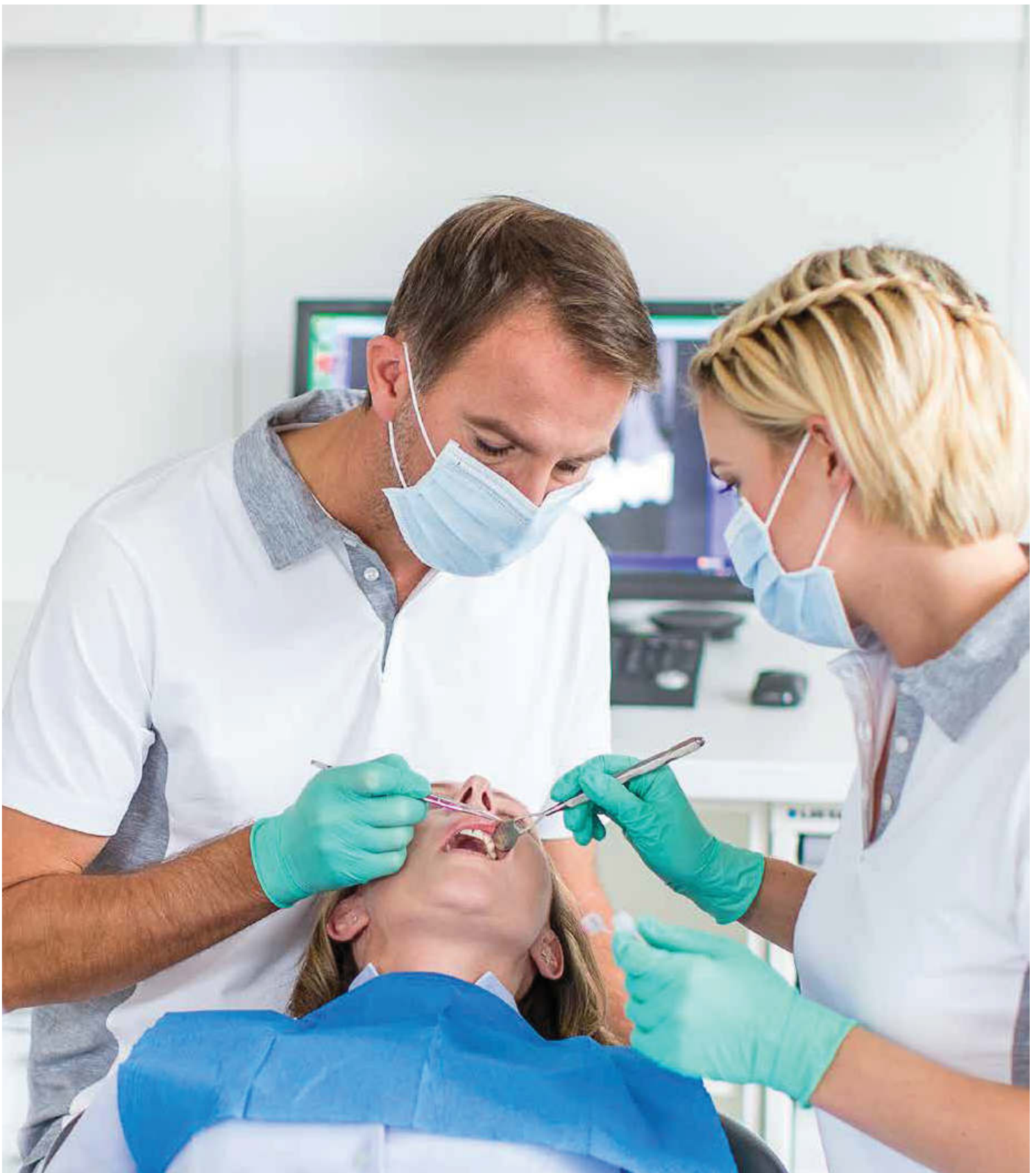


Erfolgreiche Parodontitistherapie

Das Konzept





Parodontopathogene Markerkeime ...

- sind in einem Biofilm organisiert.
- können in das umliegende Gewebe eindringen.
- haben eine kurze Generationszeit und können sich schnell wieder vermehren.
- können in Retentionsnischen überleben und so zu einer Reinfektion führen.
- sind übertragbar, z.B. zwischen Partnern oder Familienmitgliedern.

Infektionskrankheit

Parodontitis

Parodontitis ist eine chronische, durch parodontopathogene Bakterien verursachte Infektionskrankheit. In frühen Stadien der Erkrankung wird durch die Anlagerung bakterieller Beläge am Zahnfleischsaum zunächst eine Gingivitis ausgelöst, welche vollständig reversibel und durch entsprechende Reinigungsmaßnahmen zu beherrschen ist. Wird allerdings die bakterielle Plaque nicht entfernt, schreitet die Infektion weiter voran und eine Parodontitis manifestiert sich. Auf der einen Seite greifen die parodontopathogenen Bakterien aktiv das Weich- und Knochengewebe an, auf der anderen Seite trägt die dadurch ausgelöste Immunreaktion zur Zerstörung von körpereigenem Gewebe bei. Die Folgen sind zunehmend tiefe Zahnfleischtaschen sowie eine fortschreitende, irreversible Zerstörung des Zahnhalteapparates und des Kieferknochens bis hin zum Zahnverlust.

Schweregrad und Verlauf der Infektion werden zwar auch von der individuellen Stärke der Abwehrkräfte des Patienten sowie von zusätzlichen Risikofaktoren wie Rauchen oder Stress beeinflusst, maßgeblich sind allerdings Menge und Art der auslösenden Bakterien.

Mikrobiologischer Angriff

Parodontopathogene Markerkeime sind fakultativ bzw. obligat anaerobe Bakterien. Sie bevorzugen also Standorte, die einen möglichst geringen Sauerstoffgehalt aufweisen. Demnach bieten bereits flache Zahnfleischtaschen, wie sie beispielsweise aufgrund mangelnder oder ineffizienter Mundhygiene entstehen können, diesen Keimen gute Lebensbedingungen. PA-Bakterien scheiden eine Reihe zytotoxischer Substanzen und proteolytischer Enzyme aus, die das Gewebe des Zahnhalteapparates aktiv zerstören und die Taschen weiter vertiefen.

Mit zunehmender Taschentiefe nimmt die Sauerstoffkonzentration mehr und mehr ab. Durch die immer besser werdenden Standortbedingungen steigt der Anteil der anaeroben PA-Bakterien weiter an: Ein Teufelskreis entsteht.

Individuelles Keimspektrum

Durch zahlreiche wissenschaftliche Studien kennt man die wichtigsten Bakterienspezies, die an diesem Prozess beteiligt sind. Insbesondere den Keimen *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola* und *Prevotella intermedia* wird eine sehr starke bzw. starke pathogene Wirkung zugeschrieben. Aber auch die Spezies von moderater bis starker Pathogenität wie *Parvimonas micra*, *Fusobacterium nucleatum*, *Campylobacter rectus*, *Eubacterium nodatum*, *Eikenella corrodens* und *Capnocytophaga spp.* spielen eine wichtige Rolle bei der Entstehung von Parodontalerkrankungen und können für sich alleine betrachtet bereits eine behandlungsbedürftige Situation ergeben.

Allerdings variiert die Zusammensetzung des subgingivalen Bakterienspektrums von Patient zu Patient. Dies muss in der Behandlungsplanung individuell berücksichtigt werden. Je nach Konzentration und Vorkommen der verschiedenen PA-Bakterien entscheidet sich, ob eine rein mechanische Therapie ausreicht oder ob eine adjuvante Antibiotikatherapie notwendig ist. Dabei sollte das verwendete Antibiotikum gezielt auf die beim Patienten vorliegenden parodontopathogenen Markerkeime abgestimmt sein. So wird die benefizielle Flora geschont, unerwünschte Nebenwirkungen der Medikation minimiert und das Risiko für die Entstehung bakterieller Resistenzen reduziert.

Schritt für Schritt zum Therapieerfolg

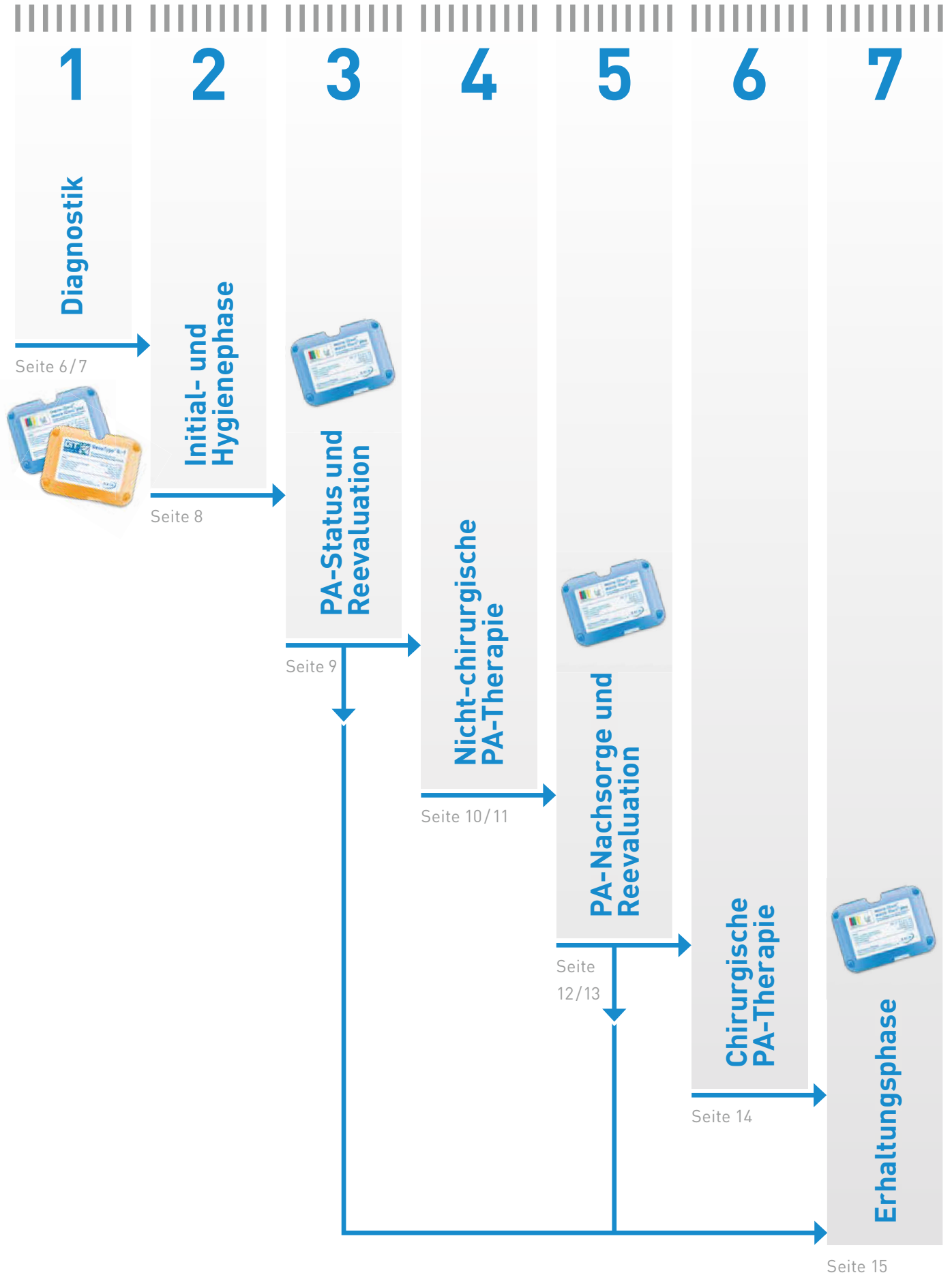
Die zentralen Ziele einer Parodontaltherapie sind die Beseitigung bestehender Entzündungen, die Stabilisierung der Situation sowie die nachhaltige Reduktion parodontopathogener Bakterien. Um einen langfristigen Therapieerfolg zu erreichen, müssen die Behandlungsmaßnahmen inhaltlich, kausal und zeitlich aufeinander abgestimmt sein. Die konsequente Umsetzung eines strukturierten Behandlungskonzeptes, das von allen Beteiligten – Behandler, Assistentin und Patient – gelebt wird, ist deshalb essentiell. Darin sollte alles enthalten sein, das zur erfolgreichen Realisierung der Therapieziele beiträgt - beginnend bei einer umfassenden Untersuchung bis hin zu einer lebenslangen Erhaltungstherapie.

Das nachfolgende Behandlungskonzept zeigt einen praxistauglichen Weg für eine erfolgreiche Parodontitistherapie. Dabei wird der Patient schrittweise durch die einzelnen Behandlungsabschnitte geführt und die Therapie an die individuelle Situation angepasst. Beim Abschluss eines jeden Behandlungsabschnitts ist neu zu bewerten, welche weiterführenden Maßnahmen für den einzelnen Patienten notwendig sind.

Am Anfang steht die Diagnostik (1), bei der in einer umfassenden Untersuchung der aktuelle Status des Patienten aufgenommen wird. In der anschließenden Initial- und Hygienephase (2) liegt der Fokus auf der Herstellung einer optimalen Mundhygiene.

Es wird eine professionelle Zahnreinigung durchgeführt und der Patient ausführlich instruiert, wie die Zahnpflege zuhause optimal umzusetzen ist. Nach ca. 2–4 Wochen wird in der Reevaluation (3) überprüft, ob sich das klinische Bild entscheidend verbessert hat und der Patient in die Erhaltungsphase (7) überführt werden kann. Wenn nicht, erfolgt die nicht-chirurgische PA-Therapie (4). In dieser werden die Zahnwurzeln mechanisch von Plaque und anderen Ablagerungen befreit. Abhängig davon welche und wie viele parodontopathogene Bakterien vorhanden sind, sollte begleitend eine Antibiose stattfinden. In der PA-Nachsorge und Reevaluation (5) überprüft der Zahnarzt nach ca. 6–8 Wochen den Erfolg der Behandlung. Ist dieser zufriedenstellend, wird der Patient in die Erhaltungsphase (7) überführt. Wenn nicht, schließt sich die chirurgische PA-Therapie an (6). In dieser wird unter Sicht die pathogene Plaque aus schwer zugänglichen Bereichen, wie beispielsweise Furkationen, entfernt.

Auf den folgenden Seiten wird Schritt für Schritt dargestellt, was die einzelnen Behandlungsabschnitte beinhalten. Werden alle Maßnahmen beachtet, gelingt es durch ein systematisches Vorgehen idealerweise eine optimale parodontale Situation herzustellen. Dennoch gilt ein Parodontitis-Patient grundsätzlich als chronisch krank und benötigt regelmäßig professionelle Betreuung in der Zahnarztpraxis – ein Leben lang.



1

Diagnostik

Parodontitis ist eine multifaktorielle Krankheit, deren Hauptursache parodontopathogene Bakterien sind. Etablierung und Progression der Erkrankung werden allerdings durch eine Reihe verschiedener Risikofaktoren beeinflusst. Bei der Grunduntersuchung ist es deshalb entscheidend, den Patienten in seiner Gesamtheit zu erfassen und alle Faktoren zu berücksichtigen, die den Krankheitsverlauf, den Therapieablauf und den Behandlungserfolg beeinflussen können. Zu Beginn der aktiven Behandlungsphase wird neben den klinischen Parametern, der röntgenologischen Situation des Parodonts sowie dem Mundhygienestatus, unter anderem auch eine sorgfältige Allgemeinanamnese erhoben. Auf Basis der gesammelten Informationen ist es dann möglich, einen individuell auf den Patienten zugeschnittenen Therapieplan zu erstellen.

Klinisch

Welchen Schweregrad der Erkrankung ergibt die Untersuchung von Blutungsindex, Zahnlockerung, Sondierungstiefe und Attachmentverlust?

Röntgenstatus

Wie stellen sich Knochenverlauf und Furkationsbefall im OPG dar? Optional werden im PA-Röntgenstatus alle Zähne in Einzelaufnahmen dargestellt.

Mundhygiene

Wie gut pflegt der Patient seine Zähne? Zur Feststellung des Mundhygienestatus bietet sich z.B. die Erhebung des Approximalraum-Plaque-Index (API) und des Sulkus-Blutungs-Index (SBI) an.

Allgemein

Welche zusätzlichen Krankheiten hat der Patient (Diabetes mellitus, Osteoporose, HIV, kardiovaskuläre Erkrankungen, Gelenkersatz etc.)? Nimmt der Patient Medikamente ein, die bei der Planung der Therapie berücksichtigt werden müssen (Blutverdünnungsmittel, Antidepressiva, Immunsuppressiva usw.)?

Mikrobiologisch

Wie stellt sich die Belastung mit parodontopathogenen Bakterien dar?

Eine Markerkeimanalyse mit **micro-IDent[®]** bzw. **micro-IDent^{®plus}** zeigt dies auf.

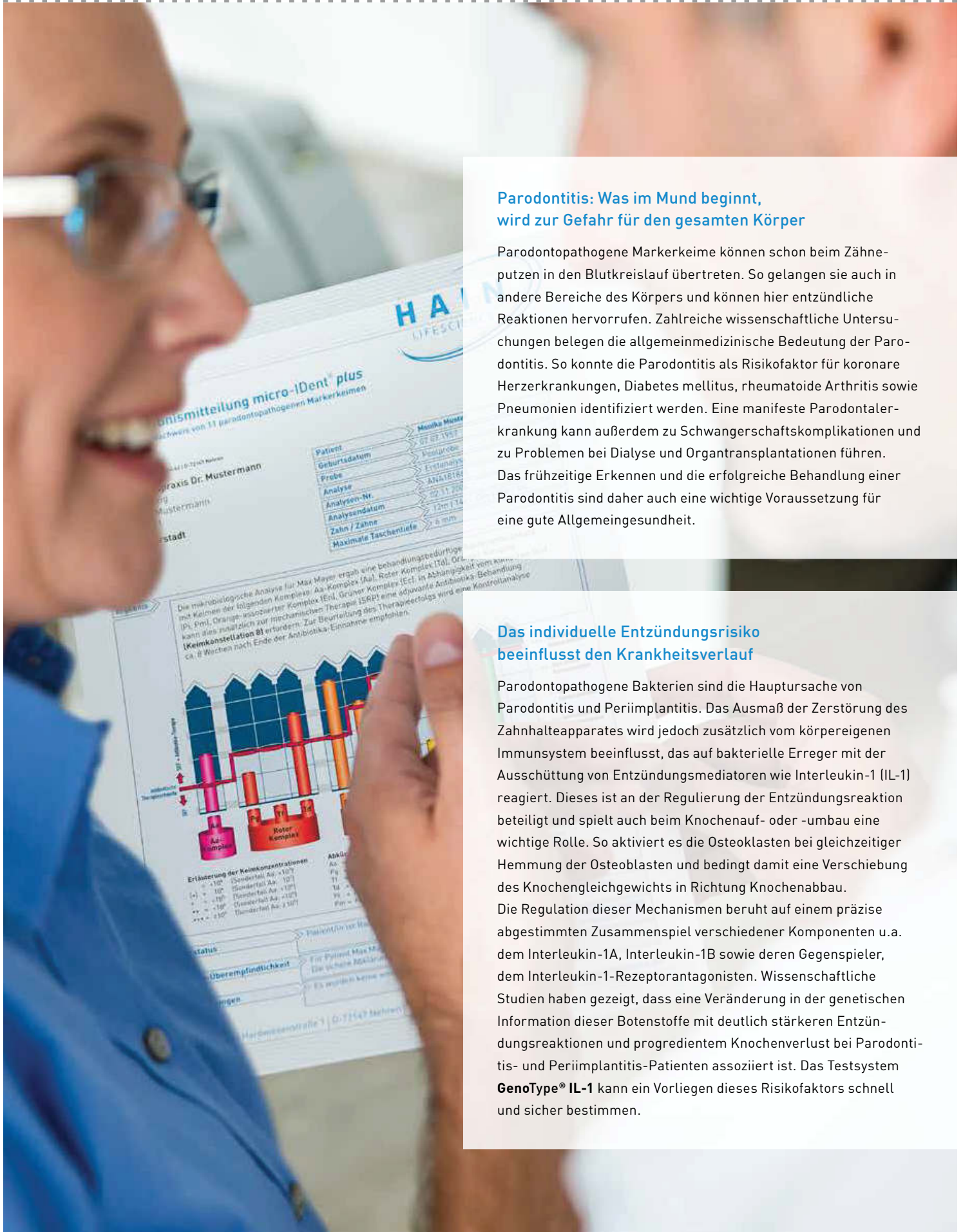
Das Wissen um die Zusammensetzung der Subgingivalflora erlaubt bereits zu diesem Zeitpunkt eine infektionsbiologisch fundiert Behandlungsplanung. Das Analyseergebnis kann auch dazu dienen, dem Patienten seine individuelle Situation aufzuzeigen und das Verständnis für die Notwendigkeit sorgfältiger Mundhygiene zu stärken.

Familiär

Liegt eine familiäre Prädisposition für Parodontalerkrankungen vor? Zur Feststellung davon eignet sich über die Befragung des Patienten hinaus eine Analyse des individuellen Entzündungsrisikos mit dem human-genetischen Testsystem **GenoType[®] IL-1**.

Speziell

Gibt es weitere Risikofaktoren? Zum Beispiel Rauchen, Stress, Mundtrockenheit, Allergien? Ein Fragebogen oder ein ausführliches Gespräch mit dem Patienten klären dies ab.



Parodontitis: Was im Mund beginnt, wird zur Gefahr für den gesamten Körper

Parodontopathogene Markerkeime können schon beim Zähneputzen in den Blutkreislauf übertreten. So gelangen sie auch in andere Bereiche des Körpers und können hier entzündliche Reaktionen hervorrufen. Zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen belegen die allgemeinmedizinische Bedeutung der Parodontitis. So konnte die Parodontitis als Risikofaktor für koronare Herzerkrankungen, Diabetes mellitus, rheumatoide Arthritis sowie Pneumonien identifiziert werden. Eine manifeste Parodontalerkrankung kann außerdem zu Schwangerschaftskomplikationen und zu Problemen bei Dialyse und Organtransplantationen führen. Das frühzeitige Erkennen und die erfolgreiche Behandlung einer Parodontitis sind daher auch eine wichtige Voraussetzung für eine gute Allgemeingesundheit.

Das individuelle Entzündungsrisiko beeinflusst den Krankheitsverlauf

Parodontopathogene Bakterien sind die Hauptursache von Parodontitis und Periimplantitis. Das Ausmaß der Zerstörung des Zahnhalteapparates wird jedoch zusätzlich vom körpereigenen Immunsystem beeinflusst, das auf bakterielle Erreger mit der Ausschüttung von Entzündungsmediatoren wie Interleukin-1 (IL-1) reagiert. Dieses ist an der Regulierung der Entzündungsreaktion beteiligt und spielt auch beim Knochenauf- oder -umbau eine wichtige Rolle. So aktiviert es die Osteoklasten bei gleichzeitiger Hemmung der Osteoblasten und bedingt damit eine Verschiebung des Knochengleichgewichts in Richtung Knochenabbau. Die Regulation dieser Mechanismen beruht auf einem präzise abgestimmten Zusammenspiel verschiedener Komponenten u.a. dem Interleukin-1A, Interleukin-1B sowie deren Gegenspieler, dem Interleukin-1-Rezeptorantagonisten. Wissenschaftliche Studien haben gezeigt, dass eine Veränderung in der genetischen Information dieser Botenstoffe mit deutlich stärkeren Entzündungsreaktionen und progredientem Knochenverlust bei Parodontitis- und Periimplantitis-Patienten assoziiert ist. Das Testsystem **GenoType® IL-1** kann ein Vorliegen dieses Risikofaktors schnell und sicher bestimmen.



2

Initial- und Hygienephase

Grundsätzlich sind die vorrangigsten Ziele einer parodontalen Therapie die Beseitigung der Entzündung und die Stabilisierung der Situation. Damit geht die Verringerung der Sondierungstiefen, Gewinn von Attachment und auf lange Sicht die Vermeidung von Zahnverlust einher. Zur Erreichung dieser Ziele stellt die Initial- und Hygienephase den ersten Schritt dar. Im Mittelpunkt steht dabei die Herstellung optimaler Mundhygieneverhältnisse.

Patientenmotivation

Zentrales Element einer jeden Therapie ist ein ausführliches Gespräch, in dem der Patient zur Mitarbeit motiviert werden soll. Dies kann durch die Vermittlung von Hintergrundinformationen zu Ursachen und Behandlungsmöglichkeiten von Parodontalerkrankungen gefördert werden. Wichtig ist eine Aufklärung über zusätzliche Risikofaktoren – vor allem das Rauchen. Vielen Patienten ist nicht klar, dass Rauchen auch die parodontale Gesundheit nachhaltig beeinflusst und den Therapieerfolg gefährdet.

Mundhygieneinstruktionen

Eine effektive Plaquekontrolle durch gründliche Mundhygiene ist die Grundvoraussetzung für den Erfolg der nachfolgenden antiinfektiösen Therapie. Die sorgfältige Mitarbeit des Patienten ist somit entscheidend für den Therapieerfolg. Allerdings müssen Mundhygieneinstruktionen immer individuell auf den Patienten abgestimmt werden. Sie sind kontinuierlich anzupassen, da sich die Bedürfnisse im Laufe der Therapie ändern können.

Nach der Identifizierung der individuellen Schwach- und Risikostellen werden die Putztechnik und die Benutzung von Hilfsmitteln wie Zahnseide, Interdentalbürstchen, etc. erklärt und verbessert. Auch die Anwendung von Mundspüllösungen unterstützt den Patienten bei der umfassenden Plaquekontrolle.

Zahnstatus

Damit der motivierte Patient das Gelernte zuhause auch umsetzen kann, müssen grundsätzlich hygienefähige Zustände hergestellt werden. Deshalb werden insuffiziente Kronen- und Füllungsrande, undichte Füllungen, Pseudotaschen, nicht-erhaltungswürdige Zähne, etc. beseitigt. Auf diese Art werden Plaque-Retentionsnischen entfernt, in denen anderenfalls, trotz optimaler Therapie, Bakterien überdauern und somit den Erfolg der Behandlung langfristig gefährden können.

Zahnreinigung

Bei der professionellen Zahnreinigung (PZR) werden harte und weiche Beläge sowie Konkremente von der Zahn- und der erreichbaren Wurzeloberfläche entfernt. Dabei kommen verschiedene Geräte und Instrumente zum Einsatz. Mittels Schall-, Ultraschall- oder eventuell Pulverstrahlgeräten sowie durch den Einsatz von Handinstrumenten werden die Beläge unter Schonung der Zahnhartsubstanz entfernt. Dadurch wird die Belastung mit parodontopathogenen Bakterien reduziert sowie die Voraussetzungen für den Erfolg der weiterführenden Therapiemaßnahmen geschaffen.

3

PA-Status und Reevaluation

Die Reevaluation findet ca. 2–4 Wochen nach Abschluss der Initial- und Hygienephase statt. Sie dient der Kontrolle der Patienten-Compliance, der Hygiene-Indices und der klinischen Parameter. Um dies umfassend zu beurteilen, wird auch ein kompletter PA-Status erhoben.

Dieser beinhaltet die Untersuchung von:

- Taschentiefen
- Rezessionen
- Furkationsbefall
- Lockerungsgraden

Markerkeimanalyse

Zudem unterstützt eine mikrobiologische Markerkeimanalyse mit **micro-IDent®** bzw. **micro-IDent®plus** die Entscheidung, ob weitere Behandlungsmaßnahmen notwendig sind. Das Testergebnis zeigt beispielsweise, ob bestimmte Bakterienspezies, die in das Weich- und Knochengewebe eindringen können, vorliegen und so die Entzündung trotz optimaler mechanischer Reinigung aufrechterhalten. In diesem Fall ist eine adjuvante Antibiose dringend angeraten.

Weiterführende Therapie

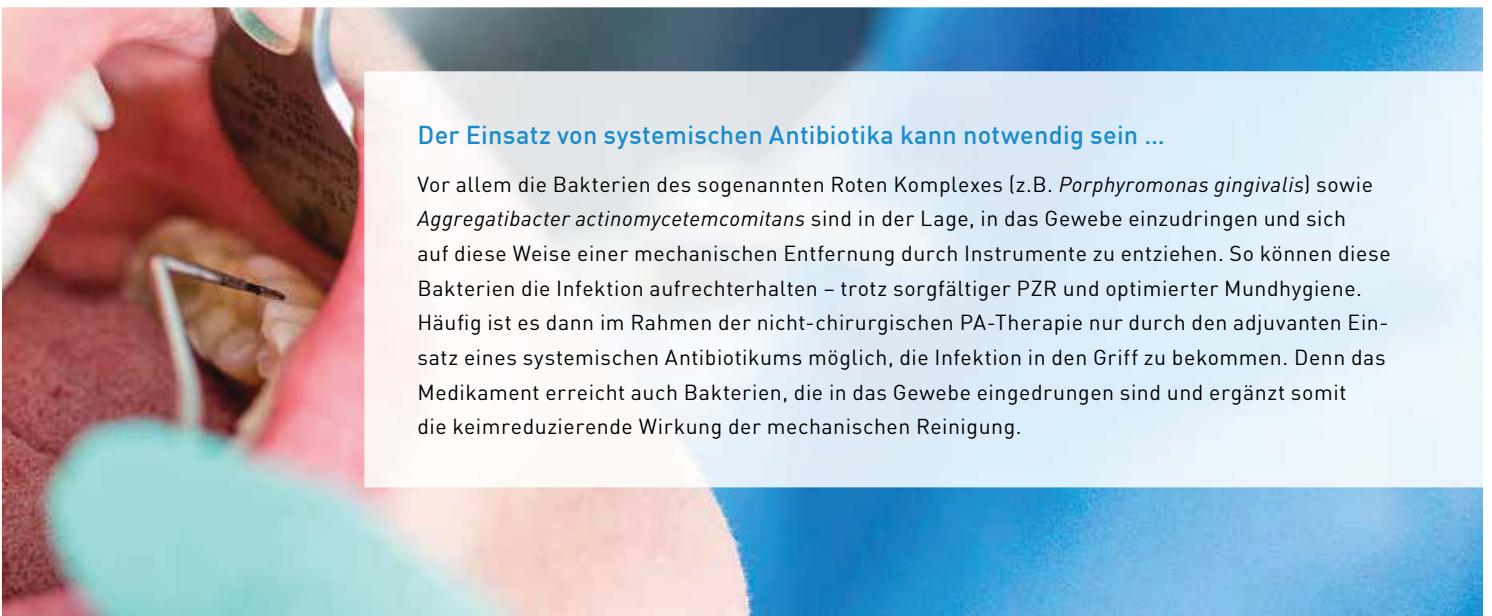
Idealerweise ergibt die Reevaluation, dass die Ziele der Vorbehandlung erreicht wurden und der Patient somit direkt in die Erhaltungsphase entlassen werden kann.

→ siehe Seite 15 | **7 Erhaltungsphase**

Ist keine oder keine zufriedenstellende Verbesserung der klinischen Parameter eingetreten, wird der Patient in die nicht-chirurgische PA-Therapie überführt. Dabei stehen das subgingivale Débridement sowie die Entfernung von Konkrementen und damit die Reduktion bzw. Eliminierung von subgingivalen Bakterien im Mittelpunkt. Der erstellte PA-Status dient an dieser Stelle nicht nur als Ausgangsbefund und somit zusammen mit der mikrobiologischen Analyse als Grundlage für die weitere Therapieplanung, sondern ist darüber hinaus auch für die Beantragung der weiterführenden Therapieschritte bei der Krankenversicherung notwendig.

Der Einsatz von systemischen Antibiotika kann notwendig sein ...

Vor allem die Bakterien des sogenannten Roten Komplexes (z.B. *Porphyromonas gingivalis*) sowie *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* sind in der Lage, in das Gewebe einzudringen und sich auf diese Weise einer mechanischen Entfernung durch Instrumente zu entziehen. So können diese Bakterien die Infektion aufrechterhalten – trotz sorgfältiger PZR und optimierter Mundhygiene. Häufig ist es dann im Rahmen der nicht-chirurgischen PA-Therapie nur durch den adjuvanten Einsatz eines systemischen Antibiotikums möglich, die Infektion in den Griff zu bekommen. Denn das Medikament erreicht auch Bakterien, die in das Gewebe eingedrungen sind und ergänzt somit die keimreduzierende Wirkung der mechanischen Reinigung.



4

Nicht-chirurgische PA-Therapie

Mechanische Bakterienreduktion

Hauptziel der nicht-chirurgischen PA-Therapie ist die Reduktion der parodontopathogenen Markerkeime. Durch ein subgingivales Scaling und Wurzelglättung (= Scaling und Rootplaning (SRP), geschlossene Kürettage, parodontales Débridement) werden sämtliche harten und weichen Ablagerungen von den Zahn- und Wurzeloberflächen entfernt. Die Plaquemenge soll damit unter einen kritischen Schwellenwert reduziert werden. Dabei ist zu beachten, dass eine supragingivale Reinigung als alleinige Parodontaltherapie nicht geeignet ist. Nur die subgingivale Instrumentierung bewirkt eine grundlegende Veränderung der mikrobiellen Flora hin zum physiologischen Keimspektrum und führt dadurch zum Rückgang der entzündlichen Prozesse. Der Erfolg dieser Maßnahme hängt dabei zu einem großen Teil von der Effizienz der Plaqueentfernung ab. Bleiben lebende Bakterien in Nischen zurück, so findet rasch eine Reinfektion statt. Deshalb empfehlen Experten auch, das SRP nach dem Prinzip der „Full-Mouth-Disinfection“ durchzuführen. Idealerweise finden hierbei die antiinfektiösen Maßnahmen inklusive subgingivaler Kürettage aller Quadranten in nur einer Sitzung statt. So wird eine Rekolonisation bereits gereinigter

Areale bestmöglich vermieden. Optional kann die subgingivale Reinigung auch an zwei aufeinanderfolgenden Tagen durchgeführt werden.

Adjuvante Antibiose

Die mechanische Instrumentierung stellt die Basis für die Behandlung von Parodontitiden dar. Sie kann durch zusätzliche Maßnahmen ergänzt, aber nicht ersetzt werden. Dabei ist an erster Stelle eine antibiotische Begleittherapie zu nennen, um auch Bakterien in schwer zugänglichen Bereichen und im Gewebe zu reduzieren. Die Entscheidung für oder gegen eine antibiotische Begleittherapie richtet sich dabei, neben den klinischen Parametern, vor allem nach dem individuellen Keimspektrum und der vorliegenden Konzentration. Markerkeimanalysen dienen damit als Entscheidungsgrundlage dafür, ob ergänzend zum SRP eine adjuvante Antibiotikatherapie notwendig ist. Zusätzlich gibt die Zusammensetzung der Subgingivalflora vor, welcher antibiotische Wirkstoff im Einzelfall optimal wirksam ist. Dadurch können pathogene Bakterienspezies gezielt reduziert, Über- und Unterbehandlungen sicher vermieden und somit unnötige Nebenwirkungen abgewendet werden.

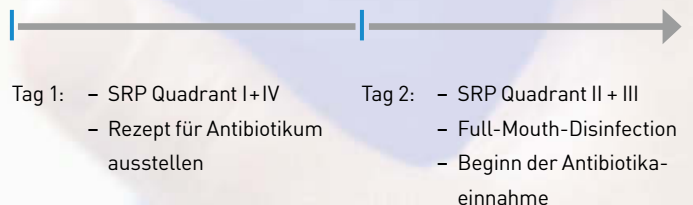
Full-Mouth-Disinfection zur umfassenden Bakterienreduktion

Parodontopathogene Markerkeime sind auch auf anderen oralen Oberflächen wie Zungenrücken, Wangenschleimhaut oder Tonsillen zu finden. Um auch diese Bakterien zu reduzieren und damit eine Rekolonisation bereits gereinigter Bereiche zu verhindern, empfehlen Experten eine antiinfektiöse Therapie nach dem Konzept der „Full-Mouth-Disinfection“ durchzuführen.

Diese beinhaltet:

- Subgingivales Scaling und Wurzelglättung aller Quadranten in einer Sitzung, optional an 2 aufeinanderfolgenden Tagen
- Nischen-Desinfektion mit CHX-Spray
- Zungen-Desinfektion mit CHX-Gel
- Subgingivale Desinfektion mit CHX-Gel

Hat die Bestimmung der individuellen Bakterienbelastung mit **micro-IDent®** bzw. **micro-IDent®plus** gezeigt, dass eine adjuvante Antibiose notwendig ist, wird die Tabletteneinnahme direkt nach Abschluss des SRP begonnen. Bei einer Behandlung an 2 aufeinanderfolgenden Tagen, kann die Medikamentengabe wie folgt organisiert werden:



Keine Antibiotikagabe ohne zeitgleiche mechanische Therapie!

Antibiotikagaben ohne eine unmittelbar parallel durchgeführte mechanische Therapie haben keine oder nur geringe klinische Wirkung. Daher sind Antibiotika immer als Unterstützung und nicht als Alternative zum subgingivalen Débridement zu verstehen! Damit das Medikament optimal wirken kann, muss das SRP über einen möglichst kurzen Zeitraum durchgeführt werden und unmittelbar vor der ersten Tabletteneinnahme stattfinden. Eine professionelle Zahnreinigung, die sich auf supragingivale Bereiche beschränkt, kann den dentalen Biofilm nicht ausreichend zerstören. Der Patient sollte darauf hingewiesen werden, dass eine effiziente antibiotische Keimreduktion nur bei konsequenter, gemäß der Dosierungsanleitung erfolgender Tabletteneinnahme möglich ist.

5

PA-Nachsorge und Reevaluation

Im Anschluss an die nicht-chirurgische PA-Therapie erfolgt die Kontrolle der Wundheilung und die Begutachtung der klinischen Verhältnisse im jeweils 2-wöchigen Abstand. Dies ist notwendig, da unvorhergesehene Ereignisse wie Abszessbildung o.ä. die Abheilung beeinflussen können.

PA-Nachstatus

Die finale Reevaluation der Ergebnisse der nicht-chirurgischen PA-Therapie erfolgt nach 6–8 Wochen. Erst zu diesem Zeitpunkt ist eine signifikante Verbesserung der klinischen Parameter zu erwarten. Es wird ein PA-Nachstatus erhoben und der Erfolg der bisherigen Therapie bewertet. Plaque- und Blutungswerte sollten zurückgegangen sein, eine eventuell vorhandene Mobilität der Zähne abgenommen haben und kein Pusaustritt mehr vorliegen. Die Sondierungstiefen sollten deutlich reduziert sein.

Kontrollanalyse

Darüber hinaus ist im Rahmen dieser Reevaluation eine mikrobiologische Kontrollanalyse mit **micro-IDent®** bzw. **micro-IDent®plus** sinnvoll. Mit deren Hilfe wird die Effektivität der Behandlungsmaßnahmen zur Keimreduktion überprüft sowie der Behandlungserfolg dokumentiert. Das Ergebnis der Kontrollanalyse bildet zusammen mit dem klinischen Befund die Grundlage für die Entscheidung, ob weitere Behandlungsmaßnahmen notwendig sind. Fällt die kritische Überprüfung der Therapieergebnisse insgesamt positiv aus, kann der Patient in die Erhaltungsphase entlassen werden.

Ist allerdings das Ergebnis dieser Überprüfung nicht zufriedenstellend, sind weitere Maßnahmen erforderlich.

Weiterführende Therapie

Chirurgische Behandlungsoptionen sind in Betracht zu ziehen, wenn an selektiven Zähnen Taschen $\geq 5,5$ mm sowohl im Ausgangsbefund als auch im Nachstatus vorhanden sind. Insbesondere wenn eine mikrobiologische Kontrollanalyse nach nicht-chirurgischer Behandlung eine anhaltende Keimbelastung aufzeigt, ist eine Entfernung des subgingivalen Biofilms unter Sicht indiziert.

Individuelles Entzündungsrisiko

Sollten die klinischen Parameter trotz deutlicher Keimreduktion kontinuierlich schlecht sein, empfiehlt sich spätestens zu diesem Zeitpunkt eine Analyse des individuellen Entzündungsrisikos mit **GenoType® IL-1**. Denn das Immunsystem von Patienten mit Mutationen der Interleukin-1-Gene kann selbst auf geringe Bakterienmengen schon sehr empfindlich reagieren. Bei einer vorliegenden genetischen Prädisposition wird die Behandlung an das Risikoprofil des Patienten angepasst, indem z.B. die Recallintervalle verkürzt werden.

Im Gegensatz zu einer Markerkeimanalyse muss eine humangenetische Untersuchung nur einmal im Leben durchgeführt werden, denn die vererbten Anlagen eines Menschen verändern sich nicht.



Mikrobiologische Kontrollanalysen dokumentieren den Behandlungserfolg

Die mikrobiologische Kontrollanalyse mit **micro-IDent®** bzw. **micro-IDent®plus** zeigt, wie sich die Keimbelastung des Patienten nach erfolgter Therapie verändert hat. Im Vergleich zur Ausgangssituation (d.h. zur Erstanalyse) ist erkennbar, wie erfolgreich die keimreduzierenden Maßnahmen gewirkt haben. Idealerweise sind nun keine parodontopathogenen Bakterien mehr nachweisbar. Aber auch der Nachweis einzelner Bakterienspezies muss nicht zwangsläufig auf ein Therapieversagen hindeuten. Ausschlaggebend für die Bewertung des Behandlungserfolgs ist die Reduktion der Bakterienbelastung auf Konzentrationen unterhalb der antibiotischen Therapieschwelle. Grundsätzlich gilt: Ist eine Verbesserung der klinischen Symptome zu verzeichnen, kann die Behandlung als erfolgreich beurteilt werden. Kontrollanalysen werden immer erst 6–8 Wochen nach der letzten Tabletteneinnahme durchgeführt. So werden falsch-positive Ergebnisse durch den Nachweis bereits abgetöteter Bakterien vermieden.

Sollte sich die Keimbelastung nach erfolgter Antibiotikatherapie nicht deutlich reduziert haben, kann dies auf verschiedene Ursachen zurückzuführen sein. Einige mögliche Gründe für eine fortgesetzte Bakterienbelastung sind:

- Persistierende Bakterien in Retentionsnischen (Furkationen, Kronenränder, etc.) oder sehr tiefen Taschen
- Übertragung der PA-Bakterien durch Partner oder Familienmitglieder
- Antibiotikaeinnahme nicht korrekt erfolgt
- SRP gar nicht oder nicht zeitgleich mit der Antibiose durchgeführt

Chirurgische PA-Therapie

Konnten die Behandlungsziele durch die nicht-chirurgische PA-Therapie nicht oder nur unvollständig erreicht werden, schließt sich das chirurgische Vorgehen an. Ziel der Parodontalchirurgie ist in erster Linie eine erleichterte Reinigung der Wurzeloberfläche unter Sicht. Darüber hinaus können durch resektive Verfahren chirurgisch Weichteil- und Knochentaschen beseitigt oder durch regenerative Techniken Defekte aufgefüllt bzw. regeneriert werden. Damit wird die Wiederherstellung einer physiologischen Morphologie angestrebt.

Insbesondere bei sehr tiefen Taschen sowie bei ausgeprägten Knochendefekten oder Furkationsbeteiligungen kann eine ausreichende Plaquentfernung oft nur nach Eröffnung des betroffenen Bereichs erfolgen. Eine adjuvante, auf einer mikrobiologischen Analyse (**micro-IDent** bzw. **micro-IDent^{plus}**) basierende Therapie mit systemischen Antibiotika ermöglicht dabei eine Keimreduktion, welche auch im tieferen Weichgewebe sowie außerhalb des Sulkus lokalisierte PA-Bakterien erfasst.



Erhaltungsphase

Zeigt der Patient eine deutliche Verbesserung der klinischen und mikrobiologischen Parameter, kann er in die Erhaltungsphase (= Recall, unterstützende Parodontaltherapie, UPT) entlassen werden. Die Ziele dieses Behandlungsabschnitts sind Erhalt des Attachmentniveaus, Vorbeugung von Zahnverlust, Kontrolle der parodontalen Infektion, Verhinderung einer Reinfektion und diagnostisches Monitoring. Eine der größten Herausforderungen ist allerdings, angesichts einer oft lebenslang durchzuführenden Behandlung, die ständige Remotivation des Patienten.

Risikobeurteilung

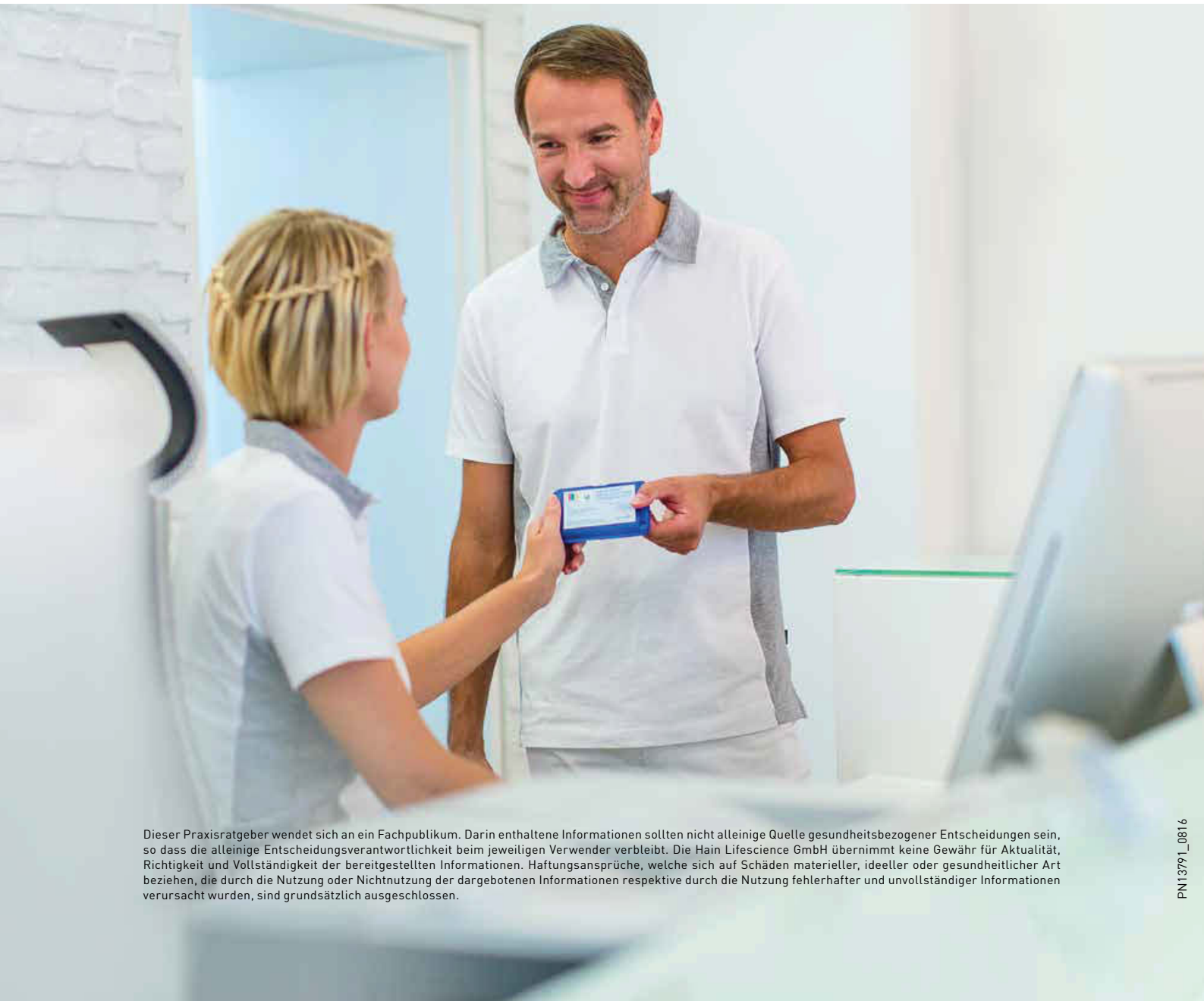
Das Intervall in der Langzeitbetreuung ist für jeden Patienten individuell zu bestimmen und wird anhand der vorhandenen Risikofaktoren festgelegt. Dazu wird gemäß der parodontalen Risikobeurteilung der DG PARO nach Bestimmung des Blutungsindex, Anzahl der Stellen mit Sondierungstiefen ≥ 5 mm, Zahl der verlorenen Zähne, Knochenabbau und Zigarettenkonsum eine vorläufige Risikoeinteilung

vorgenommen. Nach Erhebung weiterer systemischer (Diabetes mellitus, HIV-Infektion, gingivoparodontale Manifestation systemischer Erkrankungen) sowie genetischer Faktoren (Nachweis des Interleukin-1 β -Polymorphismus mit **GenoType® IL-1**) wird abschließend das endgültige Risiko festgelegt. Aus diesem leitet sich das Patienten-spezifische Recallintervall ab.

Kontrolluntersuchungen

Je nach Risikostatus finden Kontrolluntersuchungen im Abstand von 3–12 Monaten statt. Dabei erfolgen die Überprüfung von klinischer Situation und Hygienestatus, die Entfernung vorhandener Beläge und die Remotivation des Patienten zur Mundhygiene. In der Erhaltungsphase können regelmäßige Überprüfungen des subgingivalen Keimspektrums helfen, Reinfektionen und Rezidive frühzeitig zu erkennen. Sie tragen somit dazu bei, das klinische Bild langfristig stabil zu halten. Sollte die Infektion erneut aufflammen, ist eine Rückkehr zur aktiven Phase des Behandlungsplanes notwendig.

Hain Lifescience GmbH | Hardwiesenstraße 1 | 72147 Nehren | Deutschland
Tel: +49 (0) 74 73- 94 51- 0 | Fax: +49 (0) 74 73- 94 51- 31
E-Mail: info@micro-IDent.de | www.micro-IDent.de



Dieser Praxisratgeber wendet sich an ein Fachpublikum. Darin enthaltene Informationen sollten nicht alleinige Quelle gesundheitsbezogener Entscheidungen sein, so dass die alleinige Entscheidungsverantwortlichkeit beim jeweiligen Verwender verbleibt. Die Hain Lifescience GmbH übernimmt keine Gewähr für Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der bereitgestellten Informationen. Haftungsansprüche, welche sich auf Schäden materieller, ideeller oder gesundheitlicher Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen respektive durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen.