

Implantatpflege – Grundlagen und Besonderheiten

Sylvia Fresmann, Heike Wilken

Die Nachfrage nach Implantaten und hochwertigen Versorgungsmöglichkeiten steigt. Fast eine Million gesetzte Implantate pro Jahr bestätigen diesen Trend. Die Gründe für den Wunsch nach einer Versorgung mit einem oder mehreren Implantaten sind dabei sehr vielfältig. Neben ästhetischen Motiven spielen Zahnverluste durch Karies, durch Parodontitis, durch Unfälle etc. eine Rolle. Auch die zunehmende Alterung der Bevölkerung mit einhergehenden Problemstellungen sind von Bedeutung und entsprechend von den Zahnarztpraxen zu berücksichtigen. In letzter Konsequenz sollten Zahnarztpraxen in der Lage sein, ihren Patienten ein breites Spektrum an Versorgungsmöglichkeiten zu bieten. Moderne Techniken und Materialien, fundierte Aus- und Fortbildungen machen dies möglich. Aber wo Licht ist, ist auch Schatten...

Implantate brauchen besondere Pflege und sind besonderen Risikofaktoren ausgesetzt. Aber was ist besondere Pflege, geht sie über die Pflege von natürlichen/eigenen Zähnen hinaus? Und wie oft ist sie erforderlich? Und welche spezifischen Risikofaktoren sind zu beachten? Dass das alles nicht so ganz einfach ist, kann durch Studien belegt werden. Die durchschnittliche Prävalenz für die periimplantäre Mukositis beträgt 43 % und 22 % für die Periimplantitis¹.



Abb. 1 59-jährige Patientin: Implantatversorgung seit 2010 stabil.



Abb. 2 69-jährige Patientin: Implantat-Windungen massiv freiliegend.

Aber der Reihe nach...

Inzwischen sind spezifische Risikofaktoren für Zahnimplantate bekannt, die periimplantäre Erkrankungen auslösen und u. U. zu einer Kontraindikation führen können. Um diese Risiken professionell zu managen, sprich die Lebensdauer des Implantats so lange wie möglich zu erhalten, muss vom Zahnarzt bereits vor der Implantation eine gründliche Risiko-Nutzen-Abwägung angestellt werden. Dies muss nicht zwingend in einer Kontraindikation münden, kann aber zusätzliche besondere Maßnahmen, kürzere Recallabstände in der Nachsorge notwendig machen und nicht zuletzt auch zu höheren Aufwänden und Kosten führen.

- Nachfolgend einige häufig festzustellende Risikofaktoren:
 - Parodontale Vorerkrankungen
 - Mangelnde Compliance des Patienten
 - Rauchen
 - Diabetes

- Interaktionen von Medikamenten
- Allergien und Unverträglichkeiten
- Strahlentherapie
- Prothetische Versorgung auf dem Implantat
- Biomechanische Einflüsse
- Qualität des periimplantären Gewebes

Für die periimplantäre Mukositis konnte vornehmlich das Rauchen als unabhängiger systemischer Risikofaktor identifiziert werden⁴. Die Entstehung der Periimplantitis wird insbesondere durch parodontale Vorerkrankungen und das Rauchen² begünstigt.

INFO

Die DGI und DGZMK haben eine S3-Leitlinie „Die Behandlung periimplantärer Infektionen an Zahnimplantaten“ veröffentlicht: <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/083-023.html> (Stand: Mai 2016).

Die v. g. Risiko-Nutzen-Abwägung basiert auf einer umfassenden Diagnose (Anamnese, Lokalbefund, Chirurgie und Prothetik). Zu klären ist, ob mundgesunde Verhältnisse, die zwingende Voraussetzung für eine erfolgreiche Implantation sind, hergestellt werden können. Insbesondere entzündliche Prozesse müssen im Rahmen der Vorbehandlung beseitigt werden, da ansonsten die Gefahr eines Implantatverlustes besteht. Ohne eine gute Mundhygiene des Patienten – bereits vor der Implantation – steigt das Risiko erheblich. Nach Implantation und anschließender Eingliederung des Zahnersatzes folgt mit der Pflege- und Erhaltungsphase der wesentlichste Schritt in ein strukturiertes Nachsorgekonzept. Nachfolgend werden dessen wesentliche Elemente und Besonderheiten dargestellt.

Nachsorge ist Teamarbeit: Zahnarzt und Prophylaxefachkraft

Ein strukturiertes und effektives Nachsorgekonzept ist als individueller und risikoorientierter Prozess zu verstehen, der gut ausgebildete, qualifizierte und motivierte MitarbeiterInnen benötigt. Das Wissen um die Besonderheiten und das Verständnis für die Bedeutung dieses Konzeptes sind auf Behandlerseite zwingende Voraussetzung, um die Gefahr von Implantatverlusten zu minimieren, egal, ob Einzelzahnlücken, Schalllücken, Freiendsituationen oder zahnlose Kiefer versorgt wurden. In der Regel werden

die Prophylaxemaßnahmen an ProphylaxemitarbeiterInnen delegiert. Prophylaxebehandlungen bei Implantatpatienten werden häufig jedoch sehr unterschiedlich durchgeführt und sind sehr unterschiedlich organisiert. Die Qualifikationen der BehandlerInnen differieren zudem sehr stark. Ziel muss es sein, den Patienten eine bestmögliche und qualitätsorientierte Implantatnachsorge anzubieten, um Risiken und entzündliche Prozesse frühzeitig zu erkennen, zu therapieren und so die Basis für den langfristigen Erhalt des Implantats zu gewährleisten. Im Rahmen der Nachsorge ist insbesondere die Übergangsstelle des Implantats von der Mundhöhle in den Kieferknochen eine Problemzone, der besondere Aufmerksamkeit zu widmen ist. Hier ist ein Angriffspunkt für Bakterien, der im ungünstigsten Falle sogar zum Verlust des Implantats führen kann. Um diese Gefahr zu bannen, ist von Anfang an ein professionelles Prophylaxekonzept in enger Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt und Prophylaxefachkraft konsequent umzusetzen.

Erste Maßnahmen nach der Implantation

Um die Bakterienzahl an dieser Problemzone im Griff zu halten, ist nach erfolgter Insertion konsequent die vor dem chirurgischen Eingriff durchgeführte Keimzahlreduzierung (Spülung mit CHX-Lösung 0,2 %) weiter fortzuführen. Entzündliche Prozesse werden dadurch vermieden und

die Wundheilung begünstigt. Der Patient ist in ein engmaschiges Recall einzubinden. Inhalt, Ablauf und Sinn dieser Maßnahme sind mit dem Patienten bereits vor der OP zu besprechen und konkrete Termine mit ihm zu vereinbaren. Nach dem Eingriff erfolgen im Abstand von je einer Woche zwei zahnärztliche Kontrollen der Implantate und der prothetischen Versorgung inklusive Wund- und Schmerzversorgung. Verbunden damit sind eine Kontrolle der Mundhygiene mit Entfernung des Biofilms und einer CHX-Applikation sowie eine Motivation/Remotivation des Patienten.

Zur bereits angesprochenen Senkung der Keimzahl in der Mundhöhle und im Aerosol erfolgt zum Beginn der Behandlung eine Mundspülung mit einer antibakteriellen Spüllösung (CHX-Lösung 0,2 %). Eine Reinigung der von der Operation betroffenen Areale per Zahnbürste unmittelbar nach dem Eingriff ist wegen der Empfindlichkeit der Wunde noch nicht sinnvoll.

Zur Verhinderung einer frühzeitigen Besiedlung der Implantatoberfläche und der Wunde mit parodontalpathogenen Bakterien aus oralen Nischen (Zunge, Tonsillen, Zähne) wird in diesen Bereichen antibakterielles Gel (z. B. CHX-Gel 1 %) eingesetzt. Speziell in diesem Stadium der Behandlung muss der Patient überzeugt werden, dass seine konstante Mitarbeit (optimale häusliche Mundhygiene) in Verbindung mit regelmäßigen Maßnahmen in der Zahnarztpraxis Grundlage für den langfristigen Erhalt seines Implantats ist. Nach-



lässigkeiten und individuelles Risikoverhalten wie z. B. Rauchen können zu einer Periimplantitis, dem Risikofaktor Nr. 1 für das Implantat, führen, was letztendlich zum frühzeitigen Verlust der hochwertigen Versorgung führen kann.

Recall Implantatpatienten

Die vollständige Einheilung des Implantats (Osseointegration) kann bis zu sechs Monate und länger dauern. Aus diesem Grund sollte der Patient als Hochrisiko-Patient in den folgenden zwei Jahren alle drei Monate einbestellt werden. Danach sind die Recallintervalle abhängig vom individuellen Risiko des Patienten festzulegen.

Behandlungserfolg und Heilungsfortschritt müssen zwingend in regelmäßigen Abständen überprüft werden, um Störungen zu erkennen und um ggf. rechtzeitig intervenieren zu können. Im Rahmen des Recalls wird schwerpunktmäßig eine professionelle Zahnreinigung durchgeführt, um Biofilm und Zahnstein zu entfernen.

Professionelle Prophylaxesitzung

Anhand des Recalls wird die Struktur des Konzepts deutlich. Der Patient durchläuft wiederkehrend die nachfolgend aufgeführten Phasen einer professionellen Prophylaxesitzung. Je nach individuellem Befund werden Schwerpunkte gesetzt, die Sitzung nimmt eine Stunde in Anspruch.

■ Einführung

Zum Start der Sitzung spült der Patient zunächst mit 0,2%iger CHX-Lösung für eine Minute, um die Keimzahl in der Mundhöhle und im Aerosol zu reduzieren. Dies trägt u. a. zur Sicherheit der Behandler bei (Schutz vor Infektionen) und der Patient erfährt sofort ein angenehmes und erfrischendes Gefühl.

Nach der zahnärztlichen Untersuchung beginnt die Prophylaxefachkraft mit den weiteren Arbeitsschritten. Alle Indices sowie für die Mundgesundheit wichtige Patienten-Parameter (z. B. individuelles Risikoverhalten, Allgemeinerkrankungen, veränderte Medikation etc.) werden aussagekräftig und umfassend dokumentiert. Eine solche Dokumentation erleichtert die weitere Behandlungsplanung und gewährleistet eine systematische Organisation des Recalls.

Nach Abklärung der Anamnese und Dokumentation des Intraoralen Befundes sollte unter folgenden Gesichtspunkten die periimplantäre Mukosa beurteilt werden:

- Fallen Ödeme, Hyperplasien oder Rezessionen auf?
- Sind Entzündungszeichen oder Suppuration vorhanden?

Um möglichst zeitnah die Ausgangswerte, die sogenannte Baseline zu dokumentieren, hat es sich bewährt, sieben bis vierzehn Tage nach Eingliederung der Suprakonstruktion die Sondierungstiefen am Implantat zu messen. Wie an natürlichen Zähnen sollten immer sechs Stellen pro Implantat mit einer Kunststoff-

sonde gemessen werden. Da die Sonde flexibel ist, kommt man besser an der Implantatschulter vorbei. Bei Implantaten mit Plattform-Switching kann die Messung erschwert sein. Der Druck sollte nicht mehr als 0,15 N betragen. Anschließend sollte der BOP dokumentiert werden. Die Blutung auf Sondierung (BOP) muss als Schlüsselparameter für die klinische Diagnostik periimplantärer Infektionen angesehen werden⁵. Implantate ohne Blutung oder Suppuration können als gesund und stabil bezeichnet werden. Aber Vorsicht: Wenn eine Blutung oder Suppuration am Implantat festgestellt wird, ist es empfehlenswert, die Sonde zu wechseln, weil die Bakterien von einem Implantat oder Zahn zum anderen verschleppt werden können.

Liegt eine Mukositis vor, sollte ein CHX-Gel zweimal in einer Sitzung appliziert werden. Da die erste Applikation in der Regel vom austretenden Blut heraus gespült wird, macht es Sinn, den Vorgang zu wiederholen. Die Ausheilung einer Mukositis dauert circa vier bis sechs Wochen. Daher ist es ratsam, den Patienten dann erneut einzubestellen.

■ Befundaufnahme

Bei der Untersuchung und Anamnese durch den Zahnarzt sollten die folgenden Untersuchungsparameter regelmäßig bestimmt werden:

- erkennbare klinische Veränderungen wie Rötungen oder Schwellungen der Gingiva,
- erkennbare Plaque (mit Anfärben),



Abb. 3

Dokumentation des Parodontalstatus: Implantat- und Abutmentlänge können individuell eingegeben werden.

- Prüfung der Suprakonstruktion (Lockerung, Frakturen, Okklusion),
- Kontrolle der Mundhygiene.

Zusätzliche Parameter für die regelmäßige Nachsorge sind:

1. Sondierung (sechs Stellen pro Implantat mit spezieller Kunststoffsonde),
2. Blutung oder Suppuration beim Sondieren,
3. Mobilität,
4. Röntgenbilder.

Es empfiehlt sich bei allen Implantatversorgungen die Anfertigung einer radiologischen Referenzaufnahme, welche idealerweise zum Zeitpunkt der Eingliederung der Suprakonstruktion angefertigt werden sollte³. Somit lassen sich die physiologischen Umbauvorgänge während und nach einer Implantatinsertion dokumentieren und eine zuverlässige Referenz zur Bewertung pathologischer Knochenresorption im zeitlichen Intervall definieren.

Nach Anamnese und Befunderhebung wird der Patient über den weiteren Behandlungsablauf

aufgeklärt und unter Berücksichtigung seiner Möglichkeiten individuell beraten. In der praktischen Umsetzung hat sich der Grundsatz „Kommunikation ist nicht alles, aber ohne Kommunikation ist (häufig) alles nichts“ bewährt. Gezielte und geschickt eingesetzte Kommunikationstechniken können motivieren und den Heilungserfolg befördern. Gerade bei älteren Patienten sind Empfehlungen und Ratschläge dosiert einzusetzen. Entscheidend ist, dass die Inhalte verstanden und vom Patienten nachvollzogen werden können.

Moderne computerunterstützte Befunderhebungsprogramme bieten hierbei dem Behandler effektive Unterstützung. Moderne Softwareprogramme bestimmen anhand der zuvor erhobenen Parameter das individuelle Risiko und dokumentieren dieses gleichzeitig reproduzierbar und professionell. Dem Patienten kann so über eine Zeitreihe hinweg der Behandlungsverlauf und -erfolg nachvollziehbar dargestellt werden (Qualitätssicherung). Gerade bei Implantatpatienten ist es ein großer Vorteil, dass Implantat- und

Abutmentlänge individuell für die Implantate aufgenommen werden können, so dass der Behandler schon die exakte Situation im Mund dokumentieren kann.

Ein besonders benutzerfreundliches und leicht verständliches Programm in diesem Zusammenhang ist die Software „ParoStatus.de“ (www.ParoStatus.de). Praktische Erfahrungen zeigen, dass Patienten besonders von dem sich selbsterklärenden und übersichtlichen Befundbogen profitieren, der in ausgedruckter Form dem Patienten mit nach Hause gegeben wird. Mit diesem farbig gestalteten Ausdruck kann der Patient sein individuelles Erkrankungsrisiko leicht nachvollziehen. Die Kombination einer auch für Laien „verständlichen“ Sprache mit einer farbigen „Balkengrafik“ zeigt unmissverständlich, wo Handlungsbedarf besteht. Grün bedeutet alles o.k., Gelb bedeutet Achtung, Vorsicht, dieser Bereich muss beobachtet werden, und Rot wird gleichgesetzt mit sofortigem Handlungsbedarf.

Der Patientenbefundbogen enthält darüber hinaus die weiteren Behandlungsabläufe, die Recalltermine sowie Empfehlungen für die häusliche Mundhygiene einschließlich individueller Pflegeartikel.

■ Reinigung

Die anschließende Reinigung erfolgt unter dem kombinierten Einsatz von Handinstrumenten (Scaler, Küretten) und maschineller Verfahrensweisen (Ultraschall-, Schallgeräte, Pulver-Wasser-Strahl etc.). Die Ansätze der Ultraschall- und Schallgeräte sowie



die Handinstrumente sollten aus Kunststoff, Karbon oder Titan bestehen. Die empfindlichen Implantatoberflächen sind dadurch vor Beschädigungen geschützt. Kratzer und Rauigkeiten auf den Implantatoberflächen sind Prädispositionsstellen für Bakterien und müssen unbedingt vermieden werden. Maschinelle Verfahrensweisen mit modifizierten Ansätzen für Implantate bieten eine Reihe von Vorteilen, können den Einsatz von Handinstrumenten aber nicht komplett ersetzen. Weiterhin kann eine Pulver-Wasser-Strahl-Anwendung sinnvoll sein. Wichtig ist hierbei, dass nur mit minimalabrasivem Glycinpulver gearbeitet wird.

Sowohl Handinstrumente als auch maschinelle Verfahrensweisen erfordern zwingend umfassende Kenntnisse der eng umgrenzten Indikation im Implantatbereich und fundiertes Wissen über Kontraindikationen. Der schmale Grat zwischen optimaler Reinigung ohne Substanzveränderung der Implantatoberfläche und der Gefahr erheblicher Beschädigungen bei unsachgemäßer Anwendung, muss jeder Prophylaxeassistentin bewusst sein.

Es spielt keine entscheidende Rolle, in welcher Reihenfolge welche Instrumente und Geräte eingesetzt werden. Entscheidend ist vielmehr, dass der Behandler sie „richtig“ anwendet.

■ Politur

Mit der abschließenden Feinpolitur wird die erneute Plaqueanlagerung an den glatten Implantatoberflächen gehemmt. Mit Zahnseide oder Interdentalbürst-

chen wird die Zahnzwischenraumreinigung vorgenommen.

■ Zusätzliche Maßnahmen

Mit einer Zungenreinigung wird eine Vielzahl von Mikroorganismen entfernt und so der Behandlungserfolg unterstützt. Zur Reinigung wird die Zungenspitze mit Zellstoff festgehalten und mit etwas Gel (z. B. Tong-Clin-Gel von Hager & Werken) und einem langsam drehenden Bürstchen auf einem grünen Winkelstück gereinigt.

Mundhygieneberatung: Hilft viel wirklich viel?

Moderne Mundhygieneprodukte müssen heute folgende ASE-Anforderungen erfüllen:

■ Annehmen

Die Vorteile der Produkte müssen vom Patient akzeptiert sein. Die Hilfsmittel müssen genutzt werden und dürfen nicht nur zur Dekoration im Badezimmer stehen.

■ Schonend

Optimale Reinigung bei maximaler Zahnoberflächen- und Zahnfleischschonung. Zu hoher Anpressdruck, falsch angewendete Hilfsmittel wie Zahnseide oder nicht korrekt dimensionierte Zahnzwischenraumbürstchen können zu Defekten und Verletzungen führen.

■ Effektiv

Ergebnisse werden schneller spürbar, subjektiv stellt sich das Gefühl einer Verbesserung der Mundgesundheit ein, Plaque wird gründlicher entfernt.

Für eine perfekte Mundhygiene ist die Kombination geeigneter Mundhygieneprodukte, deren korrekte Anwendung und eine professionelle Betreuung in der Zahnarztpraxis erforderlich.

Home Care

Maßnahmen zur Instruktion und Motivation sind individuell auf den Einzelfall bezogen erforderlich. Kommunikativ muss der Patient mit seinen Stärken und Schwächen, seinen Vorbehalten da abgeholt werden, wo er gerade steht.

Die häusliche Mundhygiene nach der Einheilungsphase der Implantate stellt an Patient und Hilfsmittel hohe Anforderungen. Besonders wichtig ist, dass die Implantatoberfläche nicht zerkratzt werden darf. Am Implantathalsbereich ist eine konsequente Plaque Biofilmbeseitigung notwendig. Dazu können u. a. weiche Floss-Streifen verwendet werden. Hauptaugenmerk ist aber den Zahnbürsten zu widmen. Bei diesen ist Modellen mit weichen Filamenten unbedingt der Vorzug zu geben. Aktuell sind elektrische Zahnbürsten mit sehr weichen Filamenten das Mittel der Wahl.

Hinsichtlich der Antriebsart scheint es so zu sein, dass eine Schallzahnbürste sich eher für Patienten eignet, die zu den Putzmuffeln zu zählen sind. Schallaktive Zahnbürsten müssen nicht so genau geführt werden, der längliche Bürstenkopf reinigt gleichzeitig größere Flächen. Runde Bürstenköpfe der oszillierend-rotierenden Zahnbürsten

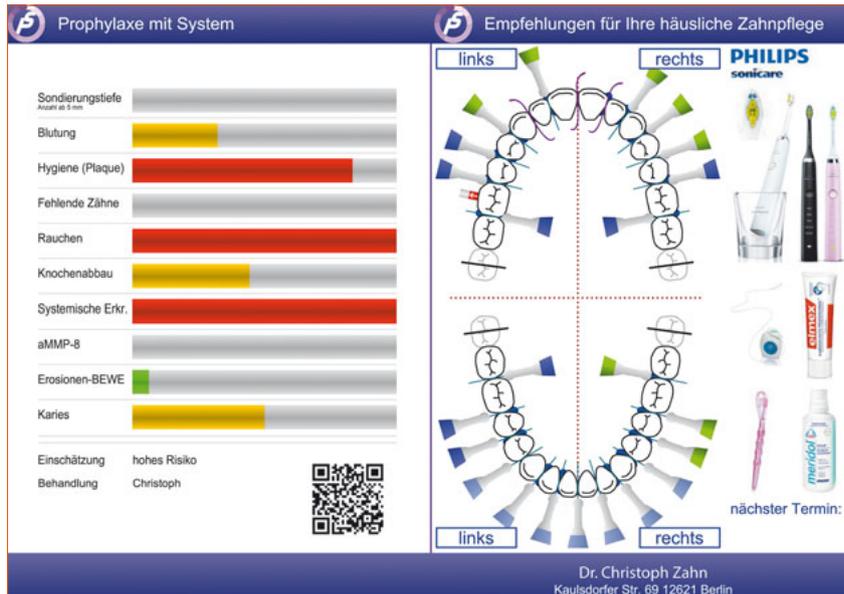


Abb. 4 Beispielhafte Darstellung einer Empfehlung für die häusliche Mundhygiene. Die Zahnzwischenraumbürsten können individuell angepasst werden. Auch sind Empfehlungen zur Zahnbürste, Zahnpasta und zu weiteren Maßnahmen möglich.

sind eher für Patienten geeignet, die engagiert in Ruhe jeden einzelnen Zahn putzen. Eine sehr effektive Lösung, Implantate zu pflegen, stellen sogenannte Single- oder Solobürsten dar. Je nach prothetischer Versorgung und Zugänglichkeit ist die Handhabung immer mit dem Patienten in der Praxis einzuüben. Der Einsatz bzw. die Empfehlung von Zahnseide, das wohl am wenigsten akzeptierte Mundhygienehilfsmittel, will gut überlegt sein. Moderne Floss-Zahnseiden, die den Implantatzwischenraum ausfüllen, sind eine sinnvolle Ergänzung, jedoch nur mit viel Übung und motivierten Patienten umsetzbar. Bei weniger motivierten Patienten gilt: Ein korrekt angepasstes Interdentalraumbürstchen oder das AirFloss sind die bessere Wahl! Die Empfehlungen einschließlich einer konkreten Anleitung, wo welches Hilfsmittel eingesetzt

werden soll, wird ebenfalls in den zuvor schon angesprochenen Patientenbefundbogen (ParoStatus.de) übernommen. Die Aushändigung einer Erstausrüstung der empfohlenen Mundhygienehilfsmittel ist unter Patientenbindungsaspekten sinnvoll. Home Care mit Konzept! Der Implantat-Pass (auch als App erhältlich) des Aktionsbündnisses gesundes Implantat motiviert Patienten dazu, regelmäßig zahnmedizinische Kontroll- und Prophylaxetermine zu vereinbaren, diese Termine entsprechend wahrzunehmen und die Implantate auch zu Hause gründlich zu pflegen. Ähnlich wie bei einem Impfpass oder dem Serviceheft bei einem Auto, bietet der Pass dem Patienten die wichtigsten Informationen zu seiner Versorgung und verdeutlicht Wertigkeit und Pflegenotwendigkeit seiner Implantate.

Mit dem Implantat-Pass erhält der Patient einen Leitfaden für die gewissenhafte und regelmäßige Pflege dieser Investition in seine Gesundheit. Der handliche Pass informiert Patienten individuell über ihre Implantate, enthält praktische Pflegehinweise und die nächsten Kontroll- und Prophylaxetermine. Bei einem Zahnarztwechsel oder einer Notfallbehandlung dient der Pass jedem weiteren Behandler außerdem als wertvolle Information über bereits vorhandene Implantatversorgungen und die bisherige Patientencompliance. Damit unterstützt der „Implantat-Pass für Sicherheit & Pflege“ Zahnmediziner bei der Patientenkommunikation. Das Aktionsbündnis gesundes Implantat hat die Implantat-Pass-App 2016 auch für alle Android-Geräte zum kostenlosen Download veröffentlicht und baut das Netzwerk an Implantat-Pflege-Centern in Deutschland ebenfalls kontinuierlich aus. Interessierte Praxen finden alle Informationen unter www.gesundes-implantat.de.

Fazit

Das Prophylaxekonzept entfaltet seine optimale Wirkung, wenn es den Implantat-Patienten langfristig begleitet und in dessen Alltagsabläufe integriert wird. Erfahrungsgemäß treten Störungen im Zusammenhang mit dem Implantat individuell sehr unterschiedlich auf. Nachlassende Compliance, unzureichende Mundhygiene, biomechanische Probleme oder auch gesamtgesundheitliche Einflüsse können mit einem derart angelegten Konzept erkannt und aufgefangen werden. **QJ**



Literatur

1. Derks J, Tomasi C. Peri-implant health and disease. A systematic review of current epidemiology. J Clin Periodontol 2015;42 Suppl 16:S158–171.
2. Heitz-Mayfield LJ. Peri-implant diseases: diagnosis and risk indicators. J Clin Periodontol 2008;35(8 Suppl):292–304.
3. Lang NP, Berglundh T; Working Group 4 of Seventh European Workshop on Periodontology. Periimplant diseases: where are we now?—Consensus of the Seventh European Workshop on Periodontology. J Clin Periodontol 2011;38 Suppl 11:178–181.
4. Renvert S, Polyzois I. Risk indicators for peri-implant mucositis: a systematic literature review. J Clin Periodontol 2015;42 Suppl 16:S172–186.
5. Schwarz F, Becker J. Periimplantäre Infektionen. Ein Update zur Epidemiologie, Ätiologie, Diagnostik, Prävention und Therapie. Implantologie 2015;23(3):247–259.



Autorinnen

Sylvia Fresmann leitet die Prophylaxeabteilung der präventionsorientierten Zahnarztpraxis Dres. Strenger in Dortmund. Neben der praktischen Tätigkeit stellen die Referententätigkeit in Deutschland und im europäischen Ausland sowie die Beratung von Zahnarztpraxen bei der Einführung der Prophylaxe weitere Schwerpunkte ihrer beruflichen Tätigkeit dar. Veröffentlichung zahlreicher Fachartikel und Buchbeiträge. Sie ist Mitglied in verschiedenen Fachgesellschaften und erste Vorsitzende der „Deutschen Gesellschaft für Dentalhygieniker/Innen“ (www.dgdh.de).

Heike Wilken ist leitende Dentalhygienikerin in der Fachpraxis für Parodontologie Dr. Wolfgang Westermann, Emsdetten. Spezialgebiet: Betreuung von Parodontalpatienten. Betreuung von Implantatpatienten, Ernährungsberatung, Inhouse Schulungen, ParoStatus.de-Schulungen, Seminare in der Praxis Dr. Wolfgang Westermann (www.prophylaxe-and-more.de).

Korrespondenzadresse

Sylvia Fresmann, Heike Wilken
Deutsche Gesellschaft für Dentalhygienikerinnen e.V.
Fasanenweg 14, 48249 Dülmen
Fax: +49 (0) 2590 946530, Mail: Fresmann@t-online.de