

Praxistaugliche Konzepte zur Vermeidung von Periimplantitis

Anwenderbericht. Fast jede implantologisch-arbeitende Praxis hat mit dem Problem „Periimplantitis“ zu kämpfen. Auffällig ist jedoch, dass bestimmte Praxen kaum, andere wiederum überproportional viele Problemfälle haben.

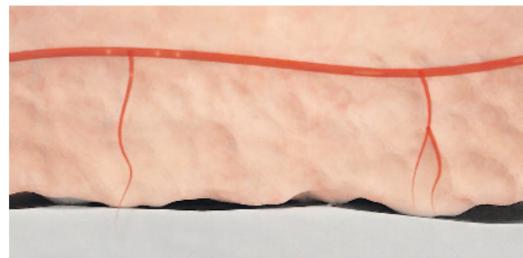
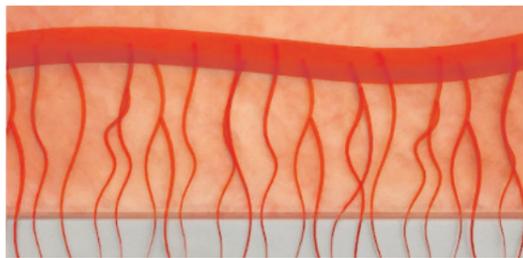


Abb. 1 und 2: Wenn man standardmäßig zur Implantation Mukoperiostlappen bildet und „aufklappt“, wird die Ernährung des Knochens über das Periost um bis zu 60 % eingeschränkt sein.

Von Gerhard Quasigroch

Die Periimplantitis ist eine Erkrankung und ähnelt der Parodontitis natürlicher Zähne. Bei ca. einer Million pro Jahr inserierter Implantate in Deutschland wird sie zu einem immer wichtiger werdenden Thema.

Eine Periimplantitis geht einher mit der Entzündung und dem Rückgang der, über dem Implantat befindlichen, Schleimhaut – Mukositis – und Knochen-Periimplantitis – im Bereich eines oder mehrerer Implantate und führt unbehandelt unweigerlich zum Verlust des Implantates. Die Periimplantitis wird allgemein über eine komplexe Mischinfektion generiert. Die Flora und die Zusammensetzung des Plaque-Biofilms stellen wohl eine entscheidende Komponente dar.

Mukositis und Periimplantitis

Die Mukositis ist eine reversible entzündliche Reaktion der periimplantären Mukosa ohne periimplantären Knochenverlust, wobei klinisch Entzündungszeichen wie Sondierungsblutung bzw. Pusaustritt verifiziert werden. Von einer Periimplantitis spricht man per definitionem, wenn zusätzlich zu den Entzündungszeichen die Taschensondierungstiefen 4 mm und mehr betragen und ein radiologischer Knochenabbau von mehr als 2–3 mm zu verzeichnen ist.

Studien zufolge (Mobelli et al. 2006 und Esposito et al. 2007) leiden 80 Prozent der Patienten bzw. 50 Prozent der Implantate an einer Mukositis! 28 Prozent der Patienten bzw. 56 Prozent der Implantate sind von einer Periimplantitis betroffen! Mobelli et al. 2006 und Esposito et al. 2007 beschreiben in ihrer Tabelle keine Wertigkeit der folgenden Faktoren für einen Implantat-Erfolg. Ich sehe im Praxisalltag die „Operative Technik“, eine fehlende „Keratinierte Gingiva“, mangelnde krestale Entlastung des Knochens im harten D1/D2-Knochen und bedingt auch die Stabilität des Implantats und Mi-

krospekt des Implantats bzw. Sterilität des Implantatinneren als wesentliche Faktoren zur Entstehung einer Periimplantitis. Die Hauptgründe zur Entstehung einer Periimplantitis und deren konkrete Vermeidungsmöglichkeit sind:

- Mukoperiostlappen-Bildung während der Implantation und „Wiederöffnung“ der Gingiva in der prothetischen Phase (siehe Abb. 1 und 2): Wenn man standardmäßig zur Implantation Mukoperiostlappen bildet und „aufklappt“, wird die Ernährung des Knochens über das Periost um bis zu 60 % eingeschränkt sein (Pubmed Studien)! Deshalb ist für mich ganz eindeutig eine der Hauptgründe einer Periimplantitis die iatrogene (durch den Operateur verursachte) Periost-Verletzung zu nennen. Das Thema wird leider kaum oder sporadisch in der sog. „Wissenschaft“ diskutiert, weil die allermeisten Implantatsysteme nicht für eine MIMI®-Flapless Therapie („Schlüssel-Loch“/„Endoskopisch“) entwickelt und konzipiert wurden. Auch das „Re-Entry“ der Gingiva (sog. „Freilegung“) der Implantate in der prothetischen Phase kann zu periimplantärem Knochenabbau führen. Zahlreiche MIMI-Flapless-Studien unterstützen dieses Faktum eindeutig!

- Eine zu große Krafteinwirkung während der Insertion auf die – schlecht ernährte – harte, krestale Kortikalis im harten D1/D2-Knochen führt schnell und unweigerlich zu kraterförmigem, periimplantärem Knochenabbau (siehe Abb. 3 bis 6): Deshalb ist es notwendig – unabhängig vom Implantatsystem – bei der Implantat-Kavität-Aufbereitung, eine Sofortimplantation zu „simulieren“, d. h. den krestalen Implantat-Anteil (in diesem Fall das Mikrogewinde) nicht oder kaum in Knochenkontakt zu stellen. Dabei bereitet man bei der Insertion krestal etwa 0,5 mm Durchmesser weiter auf als das Implantat breit ist. Zum Beispiel für einen einzelnen Molaren mit dem Durchmesser 4,0 mm erweitert man



Kaum beachtet wird in meiner industriellen Recherche die Tatsache, dass möglichst sterile Abutments in das Implantatinnere eingesetzt werden sollten.

Gerhard Quasigroch
Wissenschaftlicher Leiter
des VIP-ZM

die krestale Kortikalis auf 4,5 mm auf, für den Standard-Durchmesser 3,5 mm auf 4,0 mm im harten Knochen in der krestalen Zone! Auf diese Weise erfolgt die Implantat-Stabilität ausschließlich von der Spongiosa und das Implantatlager wird optimal und „ohne Stress“ weiter über das intakte Periost ernährt gewonnen. Nach bereits 8-10 Wochen ist der Mini-Spalt zwischen Implantat und Knochen mit dichtem Knochen wieder aufgebaut und ein Abbau und Druck-Resorption wird vollends verhindert.

- Die Manipulation des Implantatinneren: Einer der wohl einschlägigsten Publikationen war die von Abrahamsson, Berglundh, Sekino, Lindhe in Clin Implant Dent Related Res 2003;5:82-88. Zusammenfassung: Je mehr man am Implantat vor dem Einsetzen „arbeitet“, mehrmals Halteschrauben (auch zur Abformung) ein- und ausschraubt, desto mehr Resorption des marginalen Knochens sei feststellbar. Deshalb sind Systeme zu bevorzugen, die Arbeitsabläufe sowohl in der chirurgischen als auch in der prothetischen Behandlung so zu gestalten, dass eine Manipulation des Implantates reduziert oder gar völlig ausgeschlossen ist!

- Das Material des Implantats selbst könnte auch ein Risiko einer immunologisch-bedingten Periimplantitis in sich tragen. Reines Titan, am besten Titan Grad 4 kaltverformt mit 99 % Titananteil trägt die geringsten Risiken einer Material-bedingten Periimplantitis. Titan Grad 5 (mit Aluminium und Vanadium, Titananteil bei „nur“ etwa 90 %) die höchsten! Informieren Sie sich deshalb genau bei der Systemauswahl, welchen Reinheitsgrad diverse Systeme standhalten.

- Inwieweit die Industriell-gefertigten Oberflächen „sauber“ sind, lässt sich z. B. mit der Analyse und Studie von Dr. Dirk Duddeck (Universitätsklinik Köln) belegen. Inwieweit Karbon-Rückstände ebenfalls auch zu einer Periimplantitis führen können, ist noch nicht wissenschaftlich bewiesen. Die „Sauberkeit“ der Produktion sollte jedoch auch zu einem Kriterium zur Systemauswahl werden.

- Da die befestigte Gingiva buccal des Implantats auch ein wichtiges Kriterium für den Langzeiterfolg darstellt, so sollte man bei der Planung und Durchführung der Implantation darauf achten, dass 1-2 mm keratinisierte Gingiva buccal des Implantats vorhanden ist.

Ist dies nicht der Fall, so entstehen – schlecht zu verhindernde – Schmutznischen und ein signifikant

höheres Risiko einer Mukositis. Verhindern kann man dies eigentlich nur durch die geniale MIMI®-Flapless-Technik II von Dr. Ernst Fuchs-Schaller! Hierbei werden – ohne Bildung von Mukoperiostlappen – die drei Strukturen (buccale, kompakte Wand, intaktes Periost und befestigte Gingiva) gleichzeitig nach buccal mobilisiert.

- Wissenschaftlich ebenfalls kaum mehr zu widersprechen ist ebenfalls die Tatsache, dass ausreichend lange Konus/Doppelkonus-Verbindungen die beste Verbindung zwischen Implantat und Abutment darstellen. Diese interne Verbindung verhindert einen bakteriengängigen Mikrospace, dadurch einen Austausch bzw. den „Sogeffekt“ gramnegativer, anaerober Bakterien. Deshalb die Empfehlung, solche Implantate einsetzen, die auch diesen Anforderungen entsprechen.

- Kaum beachtet wird in meiner industriellen Recherche die Tatsache, dass möglichst sterile Abutments in das Implantatinnere eingesetzt werden sollten. Es gibt nur zwei zweiteilige Systeme auf dem deutschen Markt, bei denen nicht bereits während der Implantation selbst ihr Implantatinneres mit Bakterien kontaminiert werden. Ohne sich darüber Gedanken zu machen, werden Abutments i.d.R. zudem „schicksalhaft“ vom zahntechnischen Labor entgegengenommen und definitiv im Mund des Patienten verschraubt. Zur Vermeidung solcher bakteriell-bedingter Infektionen gilt es ein System zu finden, das sowohl im Implantatinneren bis zum Einsetzen bzw. Anprobe des definitiven Zahnersatzes steril bleiben und zum anderen die Möglichkeit bietet, industriell sterile Abutments einzusetzen.

- Glatter, polierter oder „rauer“ Implantatthats? Diese Frage wird sehr kontrovers in der Literatur beurteilt. Falls eine Periimplantitis „im vollen Gange“ ist, so sind wahrscheinlich sog. „glatte“ Oberflächen zu favorisieren, da ein „apikales Abwandern“ – bakteriell-bedingt – nicht so voranschreiten kann wie bei nur 2 µm großen Lakunen der Oberfläche. Andererseits entsteht um glatte Oberflächen nicht die „Knochenapposition“ wie bei rauheren, Zirkon-gestrahlten, Säure-behandelten Oberflächen und entsteht demzufolge erst einmal ein höheres Risiko einer Periimplantitis.

Fazit

Die Periimplantitis wird allgemein über eine komplexe Mischinfektion generiert, die wiederum von der Flora und der Zusammensetzung des Plaque-Biofilms abhängig ist. Diverse Faktoren, über die wir über Implantat-Systemauswahl und Abläufe in unserem Praxisalltag direkten Einfluss haben, bestimmen das Risiko einer Periimplantitis dagegen ebenfalls. ■

Eine Literaturliste kann über den Autor/VIP-ZM angefordert werden: info@vip-zm.de

Zum Autor:
Gerhard Quasigroch ist wissenschaftlicher Leiter des VIP-ZM (Verein innovativ-praktizierender Zahnmediziner/innen)

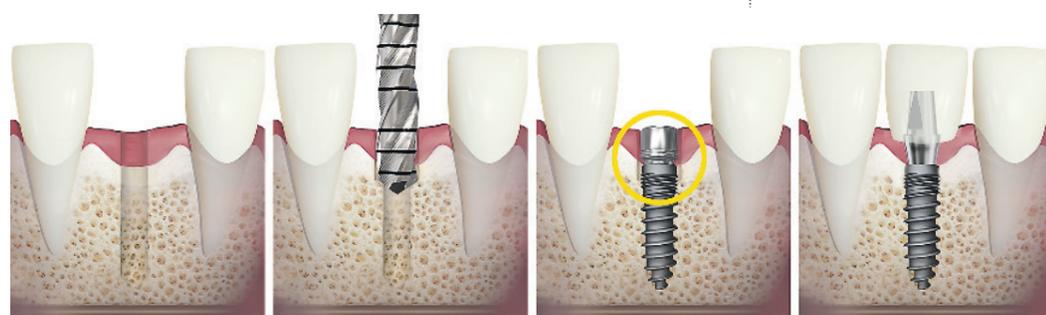


Abb. 3 bis 6: Es ist unabhängig vom Implantatsystem notwendig bei der Implantat-Kavität-Aufbereitung, eine Sofortimplantation zu „simulieren“. © Champions Implants (6)