Periimplantitisbehandlung mittels nichtchirurgischer Therapie

Ein Beitrag von Prof. Georges Tawil

[AKTIVSAUERSTOFFTECHNOLOGIE]

Der vorliegende Beitrag beschreibt die Anwendung eines Gels mit nichtradikalen Sauerstoffspezies, das eine antibakterielle Wirkung zeigt und in einem hier erläuterten Patientenfall erfolgreich als nichtchirurgisches Mittel zur Behandlung einer periimplantären Infektion eingesetzt wurde.


© Prof. Georges Tawil
1

Autorenhinweis: Prof. Georges Tawil, 1949 im Libanon geboren, lehrte Mitte der 1970er-Jahre an der US-amerikanischen Universität von Pennsylvania, war danach bis 2015 Professor an der Universität St. Joseph in Beirut und betreibt heute eine Privatpraxis in Beirut.

Bleibt eine Periimplantitis unbehandelt, kann sie fortschreiten und einen schweren periimplantären Knochenabbau verursachen, der zum Verlust des Implantats führen kann.[1] Mikrobielle Infektionen gelten heute als Hauptursache periimplantärer Erkrankungen. Biofilmbildung und -adhäsion auf Implantatoberflächen sind sehr schwer zu entfernen, insbesondere auf den rauen Oberflächen, die ursprünglich zur Verbesserung der Osseointegration entwickelt wurden, sich aber bei Infektionen als schwierig bei der Entfernung des Biofilms erwiesen.[2] In den letzten Jahrzehnten wurden zahlreiche Dekontaminationsmethoden beschrieben. Mechanisches Debridement (Titanbürsten, Ultraschallscaler, Küretten), chemische Mittel (Chlorhexidin, Wasserstoffperoxid, Zitronensäure), EDTA und Lasertherapie wurden eingesetzt.[3] Dabei kamen verschiedene Verfahren zur Anwendung, wie zum Beispiel Sandstrahlgeräte und antimikrobielle photodynamische Therapien mit Photosensibilisatoren, die durch Licht aktiviert werden, um reaktive Sauerstoffspezies zu erzeugen. Die Dekontamination von Implantatoberflächen ist für die Behandlung der Periimplantitis von entscheidender Bedeutung, doch keine einzelne Methode garantiert den Erfolg. Es ist von größter Bedeutung, dass die Eigenschaften der Implantatoberfläche nach Verwendung chemischer oder physikalischer Wirkstoffe in jedem Fall erhalten bleiben, wenn eine Reosseointegration erwartet werden soll.[4]

Literatur

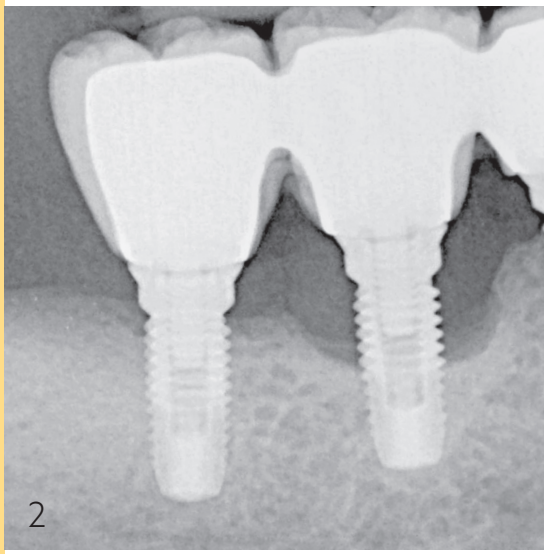
* Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

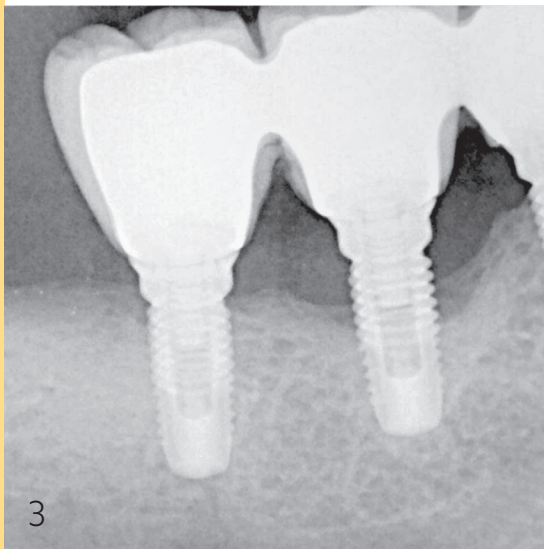
Antiseptisches Gel für nichtchirurgische Behandlung

OXYSAFE, ein stabilisierter Kohlenwasserstoff-Oxoborat-Komplex, wurde in den letzten Jahren auf seine Wirkung auf orale Bakterien und Plaque-Biofilm getestet.[5] Das antiseptische Gel enthält nichtradikale Sauerstoffspezies, die unter dem Einfluss von Speichel freigesetzt werden. Wir präsentieren hier einen Fall mit einer Nachbeobachtungszeit von vier Jahren, bei dem es nichtchirurgisch zur Behandlung einer periimplantären Infektion eingesetzt wurde.

Fallbericht

Der Patient stellte sich erstmals im November 2002 in der Klinik vor, nachdem er sich über mehrere Jahre einer umfassenden Zahn- und Implantatbehandlung unterzogen hatte. Einige Zähne waren aufgrund schwerer kariöser Läsionen verloren gegangen. Sein parodontaler Zustand war stabil mit einigen fehlenden Nachuntersuchungen. Bei einem seiner Kontrollbesuche wurde eine periimplantäre Infektion am Implantat in Regio 46 diagnostiziert. Sein behandelnder Zahnarzt schlug einen chirurgischen Behandlungsansatz vor, den der Patient jedoch ablehnte. Bei der Befundaufnahme im November 2020 wurden klinische und radiologische Untersuchungen durchgeführt. Hierbei zeigte sich mesial und distal eine 6 bis 7 mm tiefe Tasche mit Pus und Druckschmerz am Implantat Regio 44 (Abb. 1+2). Die radiologische Untersuchung zeigte einen tiefen, fast 5 mm großen horizontalen Verlust und einen breiten schüsselförmigen Defekt mit einer 2 bis 3 mm großen intraossären Komponente. In der Klinik wurde als erster Schritt eine nichtchirurgische Behandlung der Infektion vorgeschlagen. Bei einem Misserfolg sollte eine chirurgische Behandlung oder Explantation des Implantats in Betracht gezogen werden. Zunächst wurde eine SRP-Behandlung durchgeführt und die Mundhygiene überprüft. Zwei Wochen später erfolgte unter Lokalanästhesie ein Debridement. Die Tasche





Bilder: © Prof. Georges Tawil

◄ **Abb. 1:** Initialer Eingangsbefund, 7 mm TST an Implantat Regio 46. – **Abb. 2:** Initialer Röntgenbefund mit schüsselförmigem Knochenabbau. – **Abb. 3:** Röntgenbefund, sechs Monate nach der Behandlung, Beginn der Reossifikation.

*Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

ANZEIGE

Ergonomische Praxisstühle

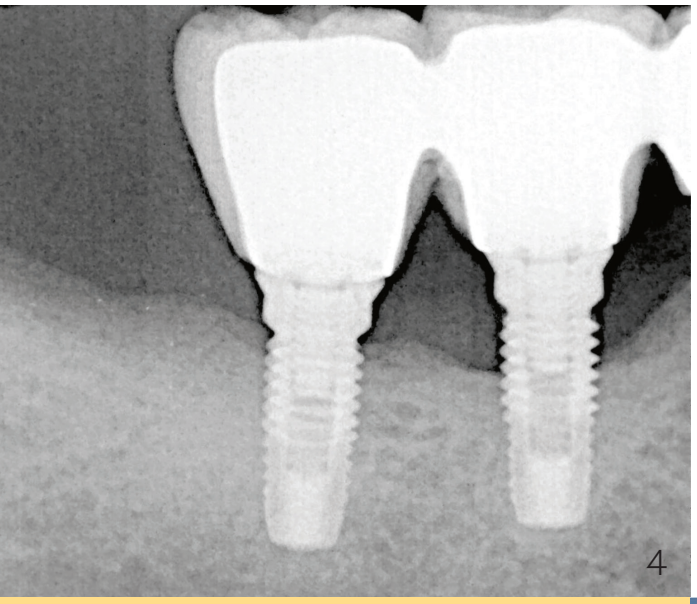


neu

RIETH.

Rieth Dentalprodukte · Fon 07181-257600 · info@rieth.dental

jetzt shoppen auf www.rieth.dental



Bilder: © Prof. Georges Tawil

wurde mit Ultraschall gereinigt und mit einer zwölfprozentigen Wasserstoffperoxidlösung gespült. Anschließend wurde für eine Dauer von fünf Minuten OXYSAFE angewendet. Das OXYSAFE Gel wurde mithilfe der vom Hersteller mitgelieferten feinen Spitze vorsichtig in die Tasche eingebracht. Der Patient erhielt Mundhygieneinstruktionen, um seine Mundhygiene zu verbessern. Er wurde im ersten Jahr alle drei Monate und in den darauffolgenden Jahren zweimal jährlich untersucht. Bei allen Kontrolluntersuchungen wurde auf Anzeichen einer Reinfektion geachtet und eine Zahnsteinentfernung sowie eine Reinigung mit einem Sandstrahlgerät durchgeführt. Zur Kontrolle der Knochenheilung wurden alle sechs Monate Röntgenaufnahmen erstellt. Sechs Monate nach der Periimplantitisbehandlung konnte auf der mesialen und distalen Seite ein Knochenaufbau beobachtet werden (Abb. 3). Vier Jahre später war der Defekt auf 3 mm zurückgegangen. Klinische Anzeichen einer Infektion, Blutung beim Sondieren, Pus oder Exsudat wurden nicht beobachtet (Abb. 4+5).



Abb. 4: Röntgenbefund vier Jahre nach der Behandlung – stabile Situation.
Abb. 5: Klinischer intraoraler Zustand nach vier Jahren.

Diskussion

Die Behandlung von Periimplantitis ist auch heute noch ein viel diskutiertes Thema. Die Ergebnisse hängen von mehreren einwirkenden Faktoren ab und werden im Falle einer schweren und komplexen periimplantären Knochenläsion unvorhersehbar. Es wurden zahlreiche nichtchirurgische Ansätze beschrieben, mechanische und antiinfektiöse, die allein oder in Kombination zur Behandlung der Periimplantitis eingesetzt werden.[6] Die vollständige Entfernung des bakteriellen Biofilms auf der rauen Implantatoberfläche bleibt der kritische Teil der Behandlung und erweist sich selbst in vitro als äußerst schwierig. Ganz zu schweigen von den Verunreinigungen, die nach der Behandlung mit Kunststoff- oder Metallküretten, rotierenden Titanbürsten, Kohlenstoff- oder Metallspitzen von Ultraschallscalern zurückbleiben und die Biokompatibilität von Titanoberflächen infrage stellen.[7] Jüngste systematische Übersichtsstudien zu den verschiedenen klinisch anwendbaren Dekontaminationsprotokollen haben gezeigt, dass die Kombination aus mechanischer und chemischer Therapie im Allgemeinen wirksamer ist als jeder dieser Ansätze allein.[8] Kürzlich wurde eine Mischung aus 33 Prozent Trichloressigsäure, einem bekannten Wundheilungskatalysator, und drei Prozent Wasserstoffperoxid, das für seine antiseptischen Eigenschaften bekannt ist, experimentell an Implantaten getestet, die mit *S. sanguis*- und *E. fecalis*-Stämmen kontaminiert waren. Beide Stämme werden mit Periimplantitis in Verbindung gebracht,[9–11] und die Mischung erwies sich als wirksam bei der Dekontamination der Implantatoberfläche, ohne ihr topografisches Erscheinungsbild zu verändern und ohne ihre biologischen Eigenschaften zu beeinträchtigen. Weitere Studien zu der Anwendung des Behandlungsschemas sind notwendig.

Eine nichtchirurgische Behandlung, insbesondere in fortgeschrittenen Fällen, wird höchstwahrscheinlich nicht zu einer vollständigen Heilung der Knochenläsion führen;[12] sie kann jedoch die Situation verbessern und dazu beitragen, dass das Implantat wie im vorliegenden Fall mehrere Jahre erhalten bleiben kann. Wir haben mehrere beschriebene klinische Ansätze zur Behandlung der periimplantären Infektion kombiniert: Taschenkürettage, Ultraschallreinigung, Waschen des Defekts mit Wasserstoffperoxid und die lokale Anwendung von OXYSAFE. Die Kürettage der entzündeten Epithel- und Bindegewebstasche unterstützt den Heilungsprozess. Die Ultraschallreinigung entfernt die in der Tasche vorhandenen Bakterien, kann jedoch

* Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

allein den Biofilm auf der infizierten Implantatoberfläche nicht beseitigen. Wasserstoffperoxid hat aufgrund seiner Fähigkeit, Zellbestandteile zu oxidieren und freie Radikale zu erzeugen, eine bakterizide Wirkung,[13] besitzt jedoch keine reinigenden Eigenschaften, wenn es allein verwendet wird.[14] OXYSAFE ist eine interessante molekulare Verbindung, die aktiven Sauerstoff freisetzt, ohne Hydroxylradikale zu erzeugen. Es hat sich gezeigt, dass OXYSAFE selektiv orale Bakterien hemmt, insbesondere die Gram-Spezies, d. h. *Veilonella*, *Tanarella*, *Camphylobacter* und *Porphyromonas*.[15] In einer kürzlich durchgeführten Studie wurde nachgewiesen, dass die mit Periimplantitis verbundene Mikrobiota im Wesentlichen aus *S. epidermis*- und Parodontal-Pathogenen besteht, d. h. *T. denticola*, *P. gingivalis*, *T. forsythia*, *F. nucleatum* und *P. intermedia*.[16] Die gezielte Bekämpfung dieser Pathogene mit einem spezifischen antimikrobiellen Wirkstoff kann sich als vorteilhaft erweisen, muss jedoch noch auf kontaminierten, rauen Implantatoberflächen dokumentiert werden. Durch die Kombination der in diesem Fall beschriebenen mechanischen und chemischen Ansätze war es möglich, effektiver auf den Biofilm einzuwirken und ein günstiges Milieu für die Wundheilung zu schaffen. ■

ANZEIGE

OXYSAFE Professional

OXYSAFE Intro Kit, 3 × 1 ml Gel
und 3 × 250 ml Liquid sowie
3 × Kanüle.



© Hager & Werken

Hager & Werken GmbH & Co. KG
Infos zum Unternehmen

* Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

Komet

Komet **EnDrive.**

State-of-the-Art-Motor.
Entwickelt für Kundenbedürfnisse.



Erfahren Sie mehr!
http://qr.kometdental.de/
EnDrive-kennenlernen

01/2025 · 4205750