

# Minimalinvasive Periimplantitistherapie mit Hypochlorit-Gel und xHyA

**Die Periimplantitis stellt weiterhin eine der anspruchsvollsten biologischen Komplikationen in der Implantologie dar, da eine vorhersagbare Dekontamination der Implantatoberfläche bei gleichzeitiger Schonung der periimplantären Hart- und Weichgewebe nur schwer zu erreichen ist. Der vorliegende Fallbericht beschreibt die minimalinvasive Behandlung einer Periimplantitis an Implantatposition 16 bei einer 64-jährigen Patientin mittels gründlicher submukosaler Instrumentierung, unterstützt durch ein gepuffertes Hypochlorit-Gel und vernetzte Hyaluronsäure.**

**Dr. Thomas Liechti, Shruthi Kasthuri**

Der Langzeiterfolg zahnärztlicher Implantate ist eng mit der Gesunderhaltung der periimplantären Gewebe verknüpft. Die zunehmende Prävalenz periimplantärer Erkrankungen stellt jedoch weiterhin eine wesentliche Herausforderung in der Implantologie dar. Die Periimplantitis ist durch eine infektiös-entzündliche Zerstörung der tragenden periimplantären Gewebe gekennzeichnet, die mit fortschreitendem Knochenabbau einhergeht und unbehandelt den Erhalt des Implantats gefährden kann.[1]

Eine der zentralen klinischen Herausforderungen in der Periimplantitistherapie liegt in der effektiven Dekontamination der Implantatoberfläche. Aufgrund ihrer komplexen Mikrostruktur bleibt die Entfernung des bakteriellen Biofilms selbst bei chirurgischem Zugang schwierig.[2] Traditionelle chirurgische und regenerative Therapieansätze können zwar klinische Verbesserungen erzielen, sind jedoch häufig mit erhöhter Morbidität, hoher Techniksensitivität und teils inkonsistenten Langzeitergebnissen verbunden.[3]

Vor diesem Hintergrund richten sich aktuelle Therapiekonzepte für periimplantäre Erkrankungen zunehmend auf minimalinvasive Behandlungsstrategien, die eine effektive Oberflächendekontamination mit möglichst geringer Belastung des umgebenden Gewebes verbinden sollen. Ansätze, die mechanisches Debridement





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

© Corona Borealis – stock.adobe.com

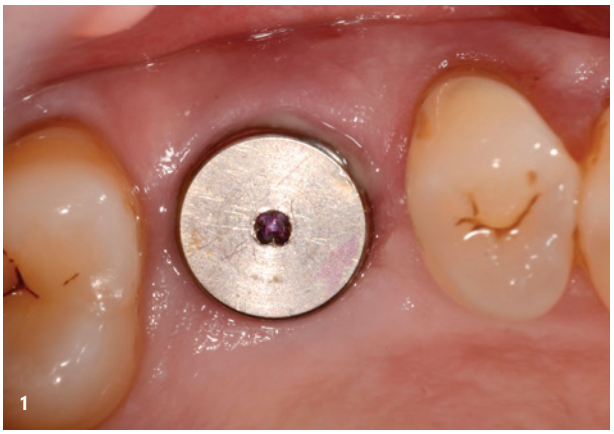


**Abb. 1:** Klinische Ausgangssituation an Position 16. Das Implantat wurde nach Entfernen der Krone mit aufgesetzter Einheilkappe überwiesen. Deutlich erkennbar sind die erythematösen und ödematösen Veränderungen der periimplantären Mukosa.



**Abb. 2:** Okklusale Ansicht des freigelegten Implantatkopfs vor Beginn der Dekontamination. Bei der Sondierung zeigten sich Taschen bis zu 7 mm mit aktiver Blutung und Pus-Sekretion.

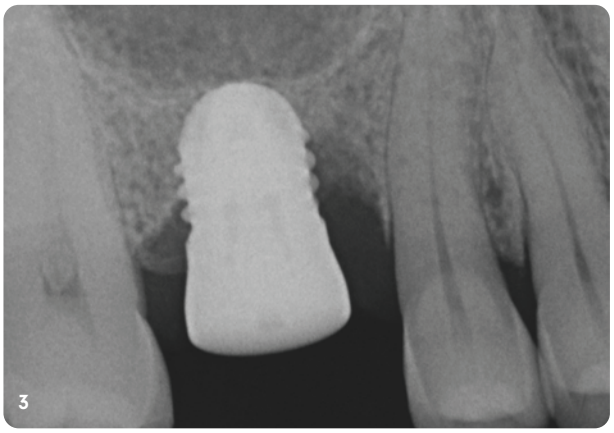


**Abb. 3:** Intraorale Röntgenaufnahme (Zahnfilm) der Ausgangssituation an Regio 16. Zu sehen ist ein ausgeprägter krestaler Knochenabbau.



**Abb. 4:** Klinische Situation nach fünf Wochen: Die periimplantäre Mukosa zeigt sich reizfrei, straff und ohne klinische Entzündungszeichen; die Patientin war vollständig beschwerdefrei.

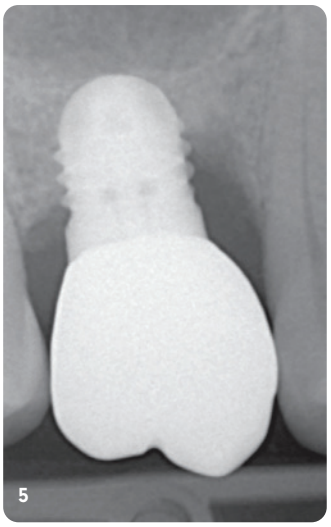
mit Maßnahmen zur Oberflächenkonditionierung kombinieren, können dazu beitragen, periimplantäre Verhältnisse zu stabilisieren, ohne unmittelbar umfangreiche regenerative oder resektive chirurgische Eingriffe erforderlich zu machen.[4]

Insbesondere bei älteren Patienten oder bei moderaten periimplantären Defekten besteht, auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten, Bedarf an weniger invasiven Therapiealternativen, die eine Kontrolle der Entzündung bei möglichst weitgehendem Erhalt der Gewebestabilität ermöglichen. Die wesentliche Herausforderung besteht darin, eine ausreichende Dekontamination der Implantatoberfläche und eine Unterbrechung des infektiös-entzündlichen Prozesses zu erreichen, ohne zusätzliches Trauma im periimplantären Gewebe zu verursachen.[5]

Das im vorliegenden Fall angewandte Behandlungsprotokoll kombiniert eine gründliche submarginale Instrumentierung mit der wiederholten Applikation eines aminosäuregepufferten Hypochlorit-Gels (Perisolv, REGEDENT). Das Gel dient der chemischen Unterstützung bei der Entfernung bakteriell kontaminierter Gewebeanteile, indem es die organische Matrix des Biofilms sowie kontaminiertes Kollagen im Taschenepithel anlöst. Dadurch kann die Effizienz der mechanischen Reinigung bei gleichzeitig schonender Behandlung von Implantatoberfläche und umliegendem Weichgewebe unterstützt werden. Auf diese Weise kann die Konditionierung der Implantatoberfläche verbessert und entzündliches periimplantäres Granulationsgewebe erleichtert entfernt werden.[6]

Zur Unterstützung des biologischen Heilungsmilieus wurde nach abgeschlossener Instrumentierung vernetzte Hyaluronsäure (hyaDENT BG, REGEDENT) in die Tasche appliziert. Vernetzte Hyaluronsäure kann aufgrund ihrer hydrophilen Eigenschaften die Wundheilung fördern, die Zellmigration unterstützen und zur frühen Geweberegeneration beitragen. Darüber hinaus werden ihr entzündungsmodulierende und bakteriostatische Eigenschaften zugeschrieben, die in der

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



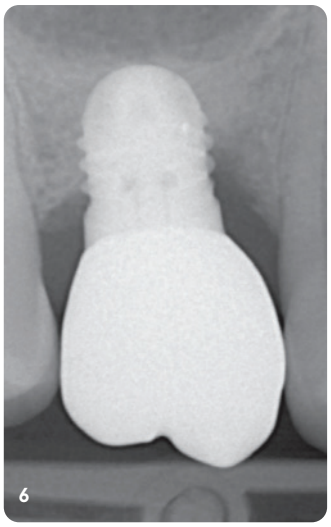




**Abb. 5:** Röntgenologische Kontrolle nach fünf Wochen: Stabilisierung des periimplantären Knochenniveaus und erste Anzeichen einer beginnenden Konsolidierung.

**Abb. 6:** Verlauf nach vier Monaten: Beginnende Verbesserung des krestalen Knochenniveaus und Verdichtung des marginalen Knochens.

**Abb. 7:** Klinisches Endergebnis nach zehn Monaten. Gesundes, stabiles periimplantäres Weichgewebe mit signifikant und dauerhaft reduzierten Sondierungstiefen.

**„Insbesondere bei älteren Patienten oder bei moderaten periimplantären Defekten besteht, auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten, Bedarf an weniger invasiven Therapiealternativen, die eine Kontrolle der Entzündung bei möglichst weitgehendem Erhalt der Gewebestabilität ermöglichen."**

frühen Heilungsphase eine bakterielle Rekolonisation reduzieren können.[7] Zudem gibt es Hinweise darauf, dass vernetzte Hyaluronsäure die knöcherne Konsolidierung und Regeneration unterstützen kann.[8]

Auf einen möglichen adjuvanten Effekt dieses Protokolls auf periimplantäre Parameter wurde in einer kürzlich publizierten prospektiven Vergleichsstudie hingewiesen. Während in der Kontrollgruppe mit alleiniger Instrumentierung eine Defektauflösung von etwa 40 Prozent erzielt wurde, waren nach Anwendung des adjuvanten Protokolls mehr als 70 Prozent der Implantate entzündungsfrei.[9]

Auch in einer Pilotstudie von Friedmann et al. zur Behandlung periimplantärer Läsionen bei 40 Patienten konnten zwölf Monate nach einmaliger oder wiederholter Anwendung des Protokolls signifikante Verbesserungen der klinischen Parameter, insbesondere hinsichtlich Sondierungstiefe und Sondierungsblutung, beobachtet werden. Radiologisch zeigte sich in allen Defekten kein weiterer Progress, bei mehr als der Hälfte der Patienten wurde zudem eine radiologische Auffüllung der Defekte beschrieben.[10]

Der folgende klinische Fall veranschaulicht die Behandlung eines Periimplantitisdefekts unter Anwendung eines aminosäuregepufferten Reinigungsgels und vernetzter Hyaluronsäure und dokumentiert das klinische Ergebnis über einen Nachbeobachtungszeitraum von zehn Monaten.

## Fallvorstellung

Eine 64-jährige Patientin wurde zur Behandlung periimplantärer Beschwerden im Bereich des Implantats an Position 16 überwiesen. Sie berichtete über Beschwerden sowie gelegentliche Blutungen in diesem Bereich. Die klinische Untersuchung ergab eindeutige Zeichen einer aktiven periimplantären Entzündung. Rund um das Implantat wurden Sondierungstiefen von bis zu 7 mm gemessen, begleitet von Bluten auf Sondieren und Eitersekretion. Die periimplantäre Mukosa



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

erschien erythematös und ödematös, was auf eine aktive Entzündung hinwies (Abb. 1+2).
Die röntgenologische Beurteilung zeigte einen fortgeschrittenen periimplantären krestalen Knochenabbau (Abb. 3).
Auf Grundlage der klinischen und röntgenologischen Befunde wurde die Diagnose einer aktiven Periimplantitis gestellt. Unter Berücksichtigung des Defektausmaßes sowie des Wunsches der Patientin nach einem minimalinvasiven Vorgehen wurde eine Behandlung nach dem oben beschriebenen Protokoll gewählt.

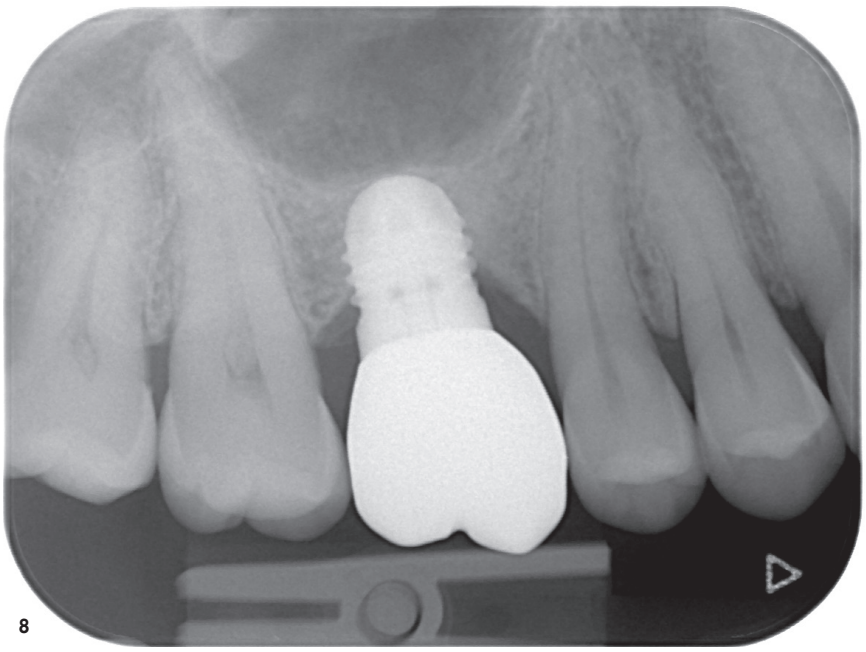
## Behandlungsprotokoll

Nach ausführlicher Aufklärung und Einholung der informierten Einwilligung wurde die Krone entfernt und eine submarginale Instrumentierung durchgeführt.
Nach Verabreichung einer Lokalanästhesie wurde vor Beginn der Instrumentierung das Reinigungsgel direkt in die periimplantäre Tasche sowie auf die kontaminierte Implantatoberfläche appliziert. Nach einer Einwirkzeit von mindestens 60 Sekunden wurden Tasche und Implantatoberfläche sorgfältig mit Titan- und Stahlküretten instrumentiert, um supra- und submukosale Ablagerungen im Bereich der Implantatoberfläche zu entfernen, den reifen bakteriellen Biofilm aufzubrechen und gleichzeitig entzündlich veränderte periimplantäre Gewebestrukturen zu entfernen.[6] Anschließend wurde der Defekt gründlich mit physiologischer Kochsalzlösung gespült.
Dieser Ablauf – Applikation des Reinigungsgels, Instrumentierung und Spülung – wurde sechsmal wiederholt, bis bei der Instrumentierung keine sichtbaren Konkremente mehr aus der Tasche entfernt werden konnten. Abschließend erfolgte eine erneute gründliche Spülung zur Entfernung verbliebener Rückstände und entzündlicher Kontaminanten.
Im Anschluss an die Dekontamination wurde vernetzte Hyaluronsäure in die periimplantäre Tasche sowie um die behandelte Implantatoberfläche appliziert, um die Heilung des Weichgewebes und die Stabilisierung des periimplantären Milieus zu unterstützen.
Der gesamte Eingriff erfolgte im Rahmen eines nichtchirurgischen Vorgehens, ohne Lappenbildung oder resektive Maßnahmen. Postoperativ erhielt die Patientin detaillierte Instruktionen zur Mundhygiene und wurde in ein strukturiertes unterstützendes Nachsorgeprogramm mit regelmäßigen Kontrollterminen aufgenommen, um die langfristige periimplantäre Stabilität zu unterstützen.

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

Anzeige





8

**Abb. 8:** Röntgenbefund nach zehn Monaten: Weiter deutliche Verdichtung und radiologische Verbesserung des periimplantären Knochenniveaus durch das nichtchirurgische Protokoll.

## Klinisches Ergebnis

Bei der Nachuntersuchung nach fünf Wochen (Abb. 4) zeigte sich bereits eine deutliche klinische Besserung der periimplantären Gewebe (Abb. 5). Eitersekretion war nicht mehr nachweisbar, die marginale Mukosa erschien straff und entzündungsfrei. Zudem berichtete die Patientin über ein vollständiges Abklingen der Beschwerden im behandelten Bereich.

Nach vier Monaten blieb die klinische Situation stabil. Die periimplantären Gewebe erschienen gesund und frei von erneuten Entzündungszeichen. Die initial erhöhten Sondierungstiefen waren im Vergleich zur Ausgangssituation deutlich reduziert, von 7 auf 4 mm. Die röntgenologische Auswertung zeigte eine Verbesserung und Verdichtung des periimplantären Knochenniveaus (Abb. 6).

Auch nach zehn Monaten zeigten sich klinisch weiterhin stabile periimplantäre Verhältnisse (Abb. 7). Ein Wiederauftreten von Eitersekretion oder aktiver Entzündung wurde nicht beobachtet. Die periimplantären Weichgewebe blieben klinisch unauffällig, und die Sondierungstiefen zeigten weiterhin stabile, reduzierte Werte. Röntgenologisch war eine weitere Verbesserung des periimplantären Knochenniveaus mit Verdichtung und Regeneration des vertikalen Knochenniveaus zu erkennen (Abb. 8).

Die Patientin hielt sich während des gesamten Beobachtungszeitraums zuverlässig an die unterstützende Erhaltungstherapie und wurde anschließend zur weiteren Implantat-Maintenance an den Hauszahnarzt zurücküberwiesen.

## Schlussfolgerung

Der vorliegende klinische Fall zeigt, dass eine submukosale Instrumentierung auf Basis des hier beschriebenen Protokolls bei moderaten periimplantären Läsionen zu einer klinischen Stabilisierung führen kann. Im dargestellten Fallbericht wurden über einen Nachbeobachtungszeitraum von zehn Monaten eine Ausheilung der klinischen Entzündungszeichen sowie stabile periimplantäre Verhältnisse inklusive Regeneration des alveolären Knochens erreicht, ohne dass umfangreiche chirurgische Eingriffe erforderlich waren.

Minimalinvasive Behandlungskonzepte können damit in ausgewählten klinischen Situationen eine praktikable therapeutische Option darstellen, insbesondere wenn eine frühzeitige Intervention und eine konsequente unterstützende Erhaltungstherapie gewährleistet sind.

Abbildungen: © Dr. Thomas Liechti

**kontakt.**
**Dr. Thomas Liechti**
praxisliechti@sso-hin.ch

Infos zum Autor

Literatur

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