

Ausgangsbefund mit BOP+ an Zahn 36.

# Nichtchirurgische Behandlung tiefer persistierender Parodontaltaschen

© Dr. Hakan Bilhan

Ein Beitrag von Prof. Dr. Anton Friedmann, Dr. Hakan Bilhan und Dr. Rico Jung

**FACHBETRAG** /// Trotz Einhalten postoperativer Mundhygieneprotokolle und der UPT-Intervalle können tiefe Parodontaltaschen und Entzündungsreaktionen persistieren. Im vorliegenden Beitrag soll die Behandlungstrecke mit dem Clean & Seal-Konzept im Rahmen der antiinfektiösen Therapie (AIT) beziehungsweise der unterstützenden Parodontitistherapie (UPT) vorgestellt werden. Hierbei handelt es sich um eine Kombination aus mechanischem Debridement, unterstützt durch sorgfältige Dekontamination mithilfe eines antimikrobiellen Gels auf Hypochloritbasis zur Keimreduktion und Entfernung des Biofilms, gefolgt von der Applikation von vernetzter Hyaluronsäure zur Unterstützung von Heilungsprozessen und zum Versiegeln der gereinigten Wundstelle vor einer erneuten Infektion.

Prof. Dr. Friedmann  
Infos zum Autor



Literatur



Hinweis: Alle im Beitrag benannten Produkte entstammen der Regedent GmbH

Bei der Parodontalerkrankung spricht man von einer Entzündungsreaktion auf die bakterielle Infektion, die hauptsächlich durch Bildung strukturierter pathogener Biofilme hervorgerufen wird. Auf eine Entzündung des parodontalen Weichgewebes folgt eine Resorption des Zahnhalteapparats.<sup>1</sup> Insbesondere tiefe Taschen oder Furkationen begünstigen Biofilme, die die Entzündungsreaktion auslösen und somit das Risiko eines Zahnverlusts erhöhen.<sup>2</sup>

### Kombibehandlung und die neue PAR-Richtlinie

Anfang des letzten Jahres veröffentlichte die Deutsche Gesellschaft für Parodontologie e.V. (DG PARO) eine neue Richtlinie zur Behandlung von Parodontitis, als eine deutsche Implementierung der S3-Leitlinie Treatment of Stage III Periodontitis der European Federation of Periodontology (EFP).

Entsprechend der Diagnose nach Stadien und Grading sieht die Leitlinie ein stufenweises, aufeinander aufbauendes Therapiekonzept vor. Neben der in drei Phasen aufgliederten APT erfährt vor allem die UPT eine längst überfällige Aufwertung.

Bei persistierenden tiefen Taschen mit Entzündungszeichen ist in der Regel eine chirurgische Behandlung vorgesehen, worunter die regenerative Parodontalchirurgie unter bestimmten Voraussetzungen eine gute Option darstellt, um den verloren gegangenen Zahnhalteapparat wiederherzustellen.<sup>3</sup> Parodontalchirurgische Therapiemaßnahmen sind jedoch auch mit Nachteilen verbunden. Die Behandlungsschritte sind invasiv und aus der Perspektive der Patienten meistens nicht gerne gesehen. Außerdem sind sie technisch



Signifikanter Knochendefekt  
mesial von Zahn 36.



Vorbereitung von PERISOLV.



**Auf ZWP online finden Sie zwei Fallbeispiele, die das nichtchirurgische Vorgehen beleuchtet. Die abgebildeten klinischen Bilder gehören zumeist von zwei Fällen.**

aufwendig und setzen deswegen aufseiten der Behandler ein Mindestmaß an entsprechender Erfahrung voraus. Die Sehnsucht nach effektiven adjuvanten, nichtchirurgischen Protokollen für subgingivale Behandlungen ist deswegen verständlich. Die bisher etablierten Protokolle bieten jedoch in Bezug auf dauerhafte klinische Verbesserungen hinsichtlich der Sondierungstiefen und Attachmentlevel-Änderungen keinen verlässlichen Ansatz.

#### Nichtchirurgische Behandlung tiefer Zahnfleischtaschen

Es ist bekannt, dass die Kontrolle und Entfernung des Biofilms den Grundbaustein eines erfolgreichen parodontalen Gesamtkonzeptes bildet. In der neuen Leitlinie wird ausdrücklich die gründliche mechanische subgingivale Behandlung der betroffenen Taschen mit Hand- und/oder Ultraschallinstrumenten betont, während Lasersysteme inklusive der Photodynamischen Therapie oder Pulverstrahlverfahren hierbei nicht empfohlen werden. In einigen

limitierten Fällen kann die begleitende systemische Antibiotikagabe bzw. die Anwendung von lokalen Adjuvantien in Erwägung gezogen werden.<sup>2</sup>

Nach unserer Auffassung ist der Einsatz von antimikrobiellen Substanzen kombiniert mit bestimmten Biologics eine wertvolle Option bei der Kontrolle von Biofilm und hilfreich, um langfristig stabile parodontale Zustände zu erreichen. Diese Zusätze können die Biofilmentfernung und gleichzeitig die parodontale Heilung preiswert unterstützen.<sup>4,5</sup>

In unserer Abteilung wird das sogenannte Clean&Seal-Konzept angewandt, das adjuvant zur mechanischen Reinigung einen Einsatz eines Reinigungsgels basierend auf Hypochlorit (NaOCl) vorsieht (PERISOLV). Anschließend wird der Defekt mit einer vernetzten Hyaluronsäure (hyaDENT BG) mit dem Ziel versiegelt, einer Reinfektion der Parodontaltasche vorzubeugen und die parodontale Heilung auf Zellebene zu fördern.



Kreuzvernetzte Hyaluronsäure  
hyaDENT BG.



Klinisches Bild 14 Monate post OP.

### Die adjuvante Applikation eines Reinigungsgels auf NaOCl-Basis bei der mechanischen Reinigung

Das Hypochlorit-Gel ist ein Zweikomponentenpräparat, bestehend aus einer 0,95-prozentigen NaOCl- und einer Aminosäurelösung. Beide Komponenten werden unmittelbar vor dem Gebrauch miteinander vermischt.

Ergebnisse von In-vitro-Studien über die Gelanwendung zeigten positive antimikrobielle Eigenschaften, insbesondere gegen einen Biofilm bestehend aus parodontalpathogenen Krankheitserregern.<sup>6</sup> Neben der degranulierenden Wirkung, die die mechanische Instrumentierung des Defektareals unterstützt, reduziert das Hypochlorit-Gel signifikant die Vitalität von

Biofilmen, die überwiegend von gramnegativen Spezies gebildet werden. Das unterstreicht das hohe Potenzial, als Adjuvans zur mechanischen Therapie von Parodontalerkrankungen beizutragen. Aus der Medizin sind diese Präparate für die erfolgreiche topische Anwendung in der Behandlung von chronischen diabetischen Wunden und Hautulcera<sup>7</sup> bekannt. Die wiederholte Behandlung mit dem Gel erzeugt ein effektives Debridement des Wundareals, und eine statistisch signifikant verbesserte Wundheilung folgt nach. Bei der subgingivalen Applikation von Natriumhypochlorit wird eine kontrollierte Chemolyse des Saumepithels bewirkt, ohne einen signifikanten Einfluss auf das umliegende Gewebe auszuprägen.<sup>8</sup> In einer an der Abteilung für Parodontologie der Universität Witten/Herdecke in vitro durchgeführten Studie<sup>9</sup> zeigte das Gel an extrahierten Zähnen eine Verkürzung der Reinigungszeit der Wurzeloberflächen von 47 Sekunden auf 32 Sekunden. In einer Anfang dieses Jahres veröffentlichten randomisierten kontrollierten Studie konnte gezeigt werden, dass die adjuvante Anwendung des NaOCl-Gels zu einer statistisch signifikanten Verbesserung der parodontalen Messparameter führte.<sup>10</sup> Nach sechs Monaten wurden in der NaOCl-Gruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe statistisch signifikant weniger Stellen mit erhöhten Sondierungswerten gemessen und auch weniger Entzündungsgeschehen (Sondierungsblutung) verzeichnet.



Auflösung der Tasche an Zahn 36.



Röntgenbefund zeigt knöchernen  
Auffüllung der ehemaligen Tasche.

### Vernetzte Hyaluronsäure (xHyA) zur Versiegelung

Die Hyaluronsäure (HA) besitzt einige wichtige Eigenschaften, die den Heilungsprozess unterstützen können, insbesondere in kompromittierten Situationen, wie sie bei tiefen oder unzugänglichen Parodontaltaschen oft vorkommen. Die Hyaluronsäure ist stark hygroskopisch, 1 g HA kann bis zu sechs Liter Wasser aufnehmen,<sup>11</sup> bindet das Blut sofort und hat eine schnelle Wirkung auf die Bildung eines Koagels und auf die Stabilisierung des gereinigten Wundbereichs. Hyaluronsäure wirkt bakteriostatisch und kann somit das Risiko einer bakteriellen Wiederbesiedelung der Wundstelle verringern,<sup>12,13</sup> fördert die Angiogenese bei chirurgischer Anwendung postoperativ und beeinflusst die Wundheilung positiv.<sup>14-16</sup> Chronisch entzündete Wunden können insbesondere von HA und durch ihre modulierende Wirkung besonders gut behandelt werden. Es gibt Studien, die zeigen, dass HA die Heilung diabetischer Wunden verbessert.<sup>17</sup> In einer Tierstudie an diabetischen Ratten wurde gezeigt, dass die HA-Behandlung des implantierten Fremdkollagens zu einer signifikanten Verlangsamung des Abbauprozesses von Kollagen, vermutlich aufgrund einer HA-induzierten Herabregulierung der Makrophagenaktivität, führte. Letztere ist bei Diabetikern stärker ausgeprägt als bei normoglykämischen Patienten und kann zu einer unkontrollierten Resorption führen.<sup>18</sup>

---

#### INFORMATION ///

Prof. Dr. Anton Friedmann | Dr. Hakan Bilhan  
Dr. Rico Jung  
Abteilung für Parodontologie der  
Universität Witten/Herdecke