

# Effektives und atraumatisches Biofilmmanagement

**Dr. Hans H. Sellmann über ein neuartiges Gel für die PA-Taschentherapie – Wirksamkeit dank höherer Verweildauer**

Nicht neu ist, dass CHX in der PA seinen Stellenwert hat. Nicht neu ist auch, dass lokale Chemotherapeutika in vielen Fällen den systemischen überlegen sind. Ebenfalls längst bekannt ist das Stichwort Substantivität. Das Problem der PA-Taschentherapie als vermeintlich „sanfte“ Alternative zur Chirurgie ist die hohe Sulkus Fluid Rate. Rund 40-mal pro Stunde wird der komplette Tascheninhalt erneuert. Und mit ihm die mühevoll zuvor eingebrachten (teuren) Substanzen. Natürlich sind die meisten von ihnen wirksam. Das wurde in wissenschaftlichen Studien nachgewiesen. Aber ihre unspektakuläre Applikation wirft bei manchem Patienten doch Fragen bezüglich des dafür an uns (oder die Herstellerfirma) zu entrichtenden Obolus auf.

Es gibt nichts, das nicht doch noch zu verbessern wäre. Diesmal haben es uns (wieder einmal) die Italiener gezeigt. Sie verpackten CHX, also das Chlorhexidin so, dass der Trägerstoff und mit ihm der Wirkstoff lange in der Tasche verbleibt und somit wirksam ist. Wie haben sie das geschafft?

## Biofilm

Noch einmal kurz zurück zur Erinnerung: Wegen der Fähigkeit der in der Tasche „verklumpten“ Bakterien zur Bildung eines Bio-

films sind, um bakterizid oder bakteriostatisch wirksam sein zu können, relativ hohe Wirkstoffkonzentrationen und lange Verweildauern oraler Chemotherapeutika erforderlich. Die in der Zahnfleischtasche vorhandene Flüssigkeit (Sulkusfluid), ich erwähnte es bereits, wird ungefähr 40-mal pro Stunde ersetzt. Daher wird die örtliche Konzentration eines selbst subgingival eingebrachten Wirkstoffs rasch reduziert. Die Zeit, nachdem sie auf die Hälfte des Ausgangswertes gesunken ist, beträgt nur etwa eine Minute. Um eine genügend lange Wirksamkeit zu erzielen, sollte der Local Delivery Device (LDD) die Eigenschaft haben, sich an die Hart- oder Weichgewebswände der Tasche zu binden und so ein Wirkstoffreservoir zu bilden. Es geht also um Substantivität, die Fähigkeit eines Wirkstoffs, ein Reservoir zu bilden, indem es an Hart- oder Weichgewebswände einer Zahnfleischtasche bindet.

## Chlorhexidin

Chlorhexidin schädigt die Zellwände von Mikroorganismen. Wegen seiner positiven Ladung nimmt die elektrophoretische Beweglichkeit der Zellen ab. Enzyme auf der Zelloberfläche werden inaktiviert. Durch eine teilweise Zerstörung der Zellmembran können Moleküle wie Phosphate oder Pen-

tosen (C5-Monosaccharide wie Ribose oder Desoxyribose) durch die in der Zellwand entstandenen Löcher entweichen. Die Zellmembran selbst verändert sich nun, und es erfolgt eine Störung des zellulären Zytoplasmas. Letztlich wird die Durchlässigkeit der Zellwand so stark erhöht, dass Chlorhexidin in die Zelle hinein diffundieren kann und im Zellplasma Proteine präzipitiert (ausgefällt) werden. Diese Vorgänge führen zum Tod der Zelle.

## Trägersubstanz

Eine der wenigen wirksamen oralen Chemotherapeutika ist nachgewiesenermaßen das Chlorhexidin. Wegen der bereits erwähnten schnellen Erneuerung der Sulkusflüssigkeit, welche ein „Herausspülen“ eines in die Tasche instillierten oralen Chemotherapeutikum mit sich bringt, ist es jedoch als alleiniges Medium für eine ausreichende Wirkung nicht geeignet. Eine besonders anwenderfreundliche Applikationsform steht mit dem Präparat *ChloSite* nunmehr auch in Deutschland für die adjuvante Therapie von Gingivitiden, Parodontitiden, Mukositiden und Periimplantitiden zur Verfügung. Es handelt sich dabei um Chlorhexidin, welches an die Trägersubstanz Xanthan gebunden ist.





### ChloSite

*ChloSite Perio* Schutz besteht aus einem Xanthan-Gel, das 1,5-prozentiges Chlorhexidin enthält. Die spezielle Beschaffenheit des Gels erlaubt eine wissenschaftlich belegte Verweildauer von zwei bis drei Wochen in der behandelten Tasche. Über diesen Zeitraum wird parallel zum Abbau des Gels stetig CHX freigesetzt, und Bakterien werden während der

gesamten Phase wirksam bekämpft. *ChloSite* enthält keine Antibiotika und lässt sich dank einer seitlich geöffneten, abgerundeten Nadel ohne Traumatisierung des Weichgewebes angenehm, schnell und präzise applizieren.

Die besondere Galenik des patentierten und hoch mukoadhäsiven Xanthan-Gels ermöglicht nach Herstellerangaben eine sichere Haftung in der Zahntasche. *ChloSite*-Dentalgel ist nach Angaben der Herstellerfirma besonders rasch und einfach nach SRP für Einzeltaschen und im Rahmen der „Full Mouth Disinfection“ anzuwenden, ohne Gefahr einer bakteriellen Resistenz.

Die Herstellerfirma Ghimas (Bologna, Italien) postuliert für *ChloSite*:

- Ein patentiertes Xanthan-Gel sorgt für beste subgingivale Haftung.
- Ein hoher Chlorhexidingehalt bewirkt sichere Bakterizidie.
- Eine besondere Galenik garantiert die kontrolliert verzögerte Freisetzung.
- Die Ein-Milliliter-Fertigspritze reicht aus zur „full mouth application“.

### Xanthan

Um das in *ChloSite* enthaltene Chlorhexidin in seinen beiden Formen 0,5 Prozent gut lösliches CHX-Digluconat – für die unmittelbare Desinfektionsaktivität – und 1,0 Prozent langsam freiwerdendes CHX-Dihydrochlorid – für eine kontrolliert verzögerte Desinfektion – hinsichtlich einer erhöhten Substantivität „in der Tasche halten“ zu können, ist es an Xanthan gebunden. Xanthan ist ein natürliches Verdickungs- und Geliermittel. Es wird mithilfe von Bakterien der Gattung *Xanthomonas* aus zuckerhaltigen Substraten gewonnen und hat als Lebensmittelzusatz-

## BILD- LEGENDE

*Abb. 1:* Die atraumatische Instillation wird durch ...

*Abb. 2:* ... die seitlich geöffnete Kanüle ermöglicht.

*Abb. 3:* Patientenfall: tiefe vertikale Taschen

*Abb. 4:* Klinische Evaluation im Rahmen der Diagnostik.

*Abb. 5:* Markerkeimtest der LCL biokey Aachen

*Abb. 6:* Instillation von *ChloSite* nach SRP

*Abb. 7:* Behandlungsfall 2: Dringend behandlungsbedürftige Parodontalerkrankung

*Abb. 8:* Eine Woche nach SRP und Einlage von *ChloSite*

stoff die E-Nummer E 415. Xanthan kann nicht oder nur zu einem sehr geringen Teil metabolisiert werden. Aus diesem Grund wird Xanthan zu den Ballaststoffen gezählt. Xanthan gilt als gesundheitlich unbedenklich.

Xanthan bildet bei Kontakt mit Flüssigkeiten ein dreidimensionales und pseudoplastisches Retikulum. In diesem Netzwerk können bakterizide Substanzen wie Chlorhexidin stabil eingelagert werden. In Abhängigkeit der jeweiligen physiochemischen Wirkstoffcharakteristika erfolgt dann deren kontrollierte Freisetzung. Das Xanthan-Gel selbst wird allmählich abgebaut und muss nicht aus der Tasche entfernt werden. Das Präparat ist per Privatrezept verordnungsfähig.





*ChloSite* wurde in vielen Studien untersucht und sehr positiv bewertet. Eine Übersicht der Studien beziehungsweise eine Literaturliste ist bei Zantomed ([www.zantomed.de](http://www.zantomed.de)), die das Produkt exklusiv in Deutschland vertreibt, erhältlich.

#### Patientenfall

Wir haben *ChloSite* mittlerweile bereits bei mehreren Patienten eingesetzt. Anfangs haben wir zu Beginn und als Kontrollprobe eine Woche nach SRP einen Markerkeimtest durchgeführt. Das die Untersuchung durchführende Labor war die Firma LCL biokey aus Aachen ([www.lcl-biokey.de](http://www.lcl-biokey.de)). Wir arbeiten bereits seit vielen Jahren mit diesem äußerst zuverlässigen Unternehmen zusammen. Das Ergebnis war erstaunlich: Eine wesentliche Reduktion der parodontopathogenen Keime war nachzuweisen. Die Behandlung hatte also vollen Erfolg gehabt.

#### Abrechnung

Laut GOZ-Paragraf 6.2 können und müssen neuentwickelte Diagnose- und Behandlungsverfahren analog berechnet werden. Die Auswahl einer gleichwertigen Analogposition obliegt dem Zahnarzt. Die Tascheninstillation von *ChloSite* ist als Privatleistung je Parodontium abrechenbar, jedoch nicht am gleichen Parodontium in gleicher Sitzung neben der Taschentamponade oder der GOZ 402 (Mu). Weitere Ausführungen dazu auch in der Loseblattsammlung *Aktueller Stand der Parodontologie* (Spitta Verlag Balingen, Teil 7, Kap. 10.5.5 Seiten 1 und 2) oder bei Zantomed selbst.

#### Implantate

Die Anwendung systemisch oder lokal wirksamer Medikamente in der adjuvanten Parodontitistherapie sollte immer vom tatsächlichen Vorhandensein der entsprechenden Keime abhängig gemacht werden. Übrigens: Das, was hier zu entzündlichen Parodontalerkrankungen gesagt wird gilt, in gleichem Maße- und immer wichtiger werdend, für die Problematik der Entzündungen (Mukositiden und Periimplantitiden) in der Implantologie. *ChloSite* ist auch hier effektiv wirksam.

Local Delivery Devices haben sich ihren Platz in der Behandlung von Parodontalerkrankungen erfolgreich erobert. Aber nicht etwa das Vermeiden mechanischer Therapien ist die Zukunft. Die positiven Ergebnisse wissenschaftlicher Studien zeigten sich stets nur in Verbindung mit einem Biofilmmangement (SRP). Mit *ChloSite* liegt für diesen kombinierten Einsatz allerdings nunmehr ein nicht nur effektives, sondern auch sehr preisgünstiges Präparat für den Behandler vor. Sein atraumatischer Einsatz ermöglicht die private Abrechnung sinnvoller und wirksamer adjuvanter Therapien.

**Dr. med. dent. Hans H. Sellmann, Marl** ■