

# Chlorhexidin-Lösungen in der heutigen Parodontitistherapie

Über Jahrzehnte wurde Chlorhexidin als Goldstandard in der Parodontitistherapie angesehen. Spätestens seit dem Beginn der sogenannten Full Mouth Disinfection war Chlorhexidin aus dem chirurgischen wie auch dem nichtchirurgischen Bereich nicht wegzudenken. Aktuelle Studien führen dazu, dass die pharmakologische Wirkung dieser Verbindungen immer mehr verstanden werden kann und sich dadurch auch Veränderungen aufzeigen lassen, die keineswegs von den Parodontologen erwünscht sind, wie der folgende Beitrag genauer beschreibt.

Dr. Martin Jaroch

Bei der Entstehung einer Parodontitis kommt es zu einer Dysbiose, also zu einem Ungleichgewicht der subgingivalen Flora zugunsten der parodontopathogenen Keime. Das Ziel ist demnach, nicht nur die Taschentiefe zu reduzieren, sondern auch dafür zu sorgen, dass sich erneut physiologische, gesundheitsfördernde Bakterien ansiedeln. Entsprechend benötigen wir in der Erhaltungstherapie Agenzien, die ebendieses Gleichgewicht fördern oder aber es gleichzeitig nicht stören. Betrachtet man diesbezüglich die Studie von Kapil et al. zum Nitrat-Nitrit-NO-Mechanismus und dem Einsatz von Breitspektrum-Antiseptika, wird deutlich, dass dieser Mechanismus gestört

werden kann und vorteilhafte Prozesse wie die Blutdrucksenkung durch die Produktion von NO eben nicht mehr in gleicher Weise erfolgen. Die Gruppe um Joshipura et al. konnte zudem zeigen, dass übermäßiger und regelmäßiger Gebrauch von Mundspüllösungen ein Risiko für eine spätere Prädiabetes oder gar Diabetes sein kann.

## Art der Lösung ist entscheidend

Interessant ist, dass diese Wirkung auf die Bakterien nicht nur von der Anwendung von Chlorhexidin abhängt, sondern im besonderen Maße von der Art der Lösung des Chlor-

**Abb. 1:** Darstellung einer parodontalen Exazerbation mit deutlich unzureichender Mundhygiene. Hier kann weder der alleinige Einsatz von Chlorhexidin noch von Listerine Linderung verschaffen. Solche Fälle müssen in der Regel komplex mithilfe von SRP und Antibiotika behandelt werden.



hexidins. Zayed et al. konnten zeigen, dass sich bei einigen der auf dem Markt verfügbaren Chlorhexidin-Lösungen zwar die pathologische Gesamtzahl deutlich verringert, sich das Verhältnis zwischen pathologischen Keimen und physiologischen Bakterien während der Applikationszeit jedoch zugunsten der pathologischen Keimbesiedelung verschiebt. Somit ist aus heutiger Sicht eine reine Betrachtung der Reduktion der pathologischen Keimzahl ein falsches Vorgehen, denn dies beeinflusst wiederum den Nitrat-Nitrit-NO-Mechanismus.

### Pathogene Keime halten stand

Ein weiterer Mechanismus bei der Applikation von Spüllösungen ist die Veränderung der Plaque. Ungeachtet wie man putzt und wie gut die häusliche Mundhygiene ist, es bleibt stets ein Film aus Plaque auf der Dentition. Bei der täglichen Anwendung von antibakteriellen Agenzien werden nur die Bakterien auf der Oberfläche der Plaque abgetötet, in darunter liegenden Schichten bleibt die Konzentration gleich. So erhält man zwar den bei der Kontrolle des BOP-Index reduzierten Entzündungsparameter, den wir alle kennen. Nur können sich die pathogenen Mikroorganismen gleichzeitig von den abgestorbenen Bakterien ernähren und dadurch überproportional wachsen. Dieses Phänomen wurde in der Studie um Rodriguez Herrero et al. als tägliches orales mikrobielles Massaker zugunsten der verbleibenden pathogenen Keime bezeichnet. Durch die Verstoff-

wechslung der abgestorbenen Bakterien konnte beispielsweise bei *Prevotella intermedia* festgestellt werden, dass die Virulenz durch eine erhöhte Expression des Virusgens sogar zunimmt.

### Resistenzbildung als Problem

Bezüglich der Verwendung von Chlorhexidin besteht noch ein weiteres Problem, welches vor allem beim langfristigen Gebrauch einen Unterschied auf den Verlauf der Parodontitis machen könnte. Sheldon zeigte in seiner Studie, dass es bei Chlorhexidin, ähnlich wie bei der Einnahme von Antibiotika, zu einer Resistenzbildung kommen kann. Das ist insbesondere bei dem Bakterium *Klebsiella pneumoniae* ein ernst zu nehmendes Problem, denn es ist gegen die meisten gängigen Antibiotika resistent. Es konnte gezeigt werden, dass durch den Einsatz von Chlorhexidin die Resistenz auf das einzig verbleibende Reserveantibiotikum bei *Klebsiella pneumoniae* ebenfalls zunimmt. Diese Erfahrungen konnte auch die Gruppe um Versprecht et al. im Hinblick auf die antibiotische Behandlung von parodontopathogenen Keimen in Kombination mit Chlorhexidin machen. In deren Studie kam es zu einer Resistenzbildung mit einer anschließenden Steigerung der Bakterienzahlen mit einem Faktor bis zu 5,5-fach.

Bisher gibt es keinerlei Studien, die Vorgaben dazu geben können, in welcher Lösungsmittelkombination Chlorhexidin den optimalen klinischen Effekt auf die Patientenflora

**„Sheldon zeigte in seiner Studie, dass es bei Chlorhexidin, ähnlich wie bei der Einnahme von Antibiotika, zu einer Resistenzbildung kommen kann. Das ist insbesondere bei dem Bakterium *Klebsiella pneumoniae* ein ernst zu nehmendes Problem, denn es ist gegen die meisten gängigen Antibiotika resistent.“**

**Chlorhexidin ist nach wie vor eine Lösung, bei der die antiinflammatorischen Eigenschaften bei richtigem Gebrauch überwiegen. Dennoch sollte man im Hinblick auf die heutige Datenlage klar differenzieren, welches Chlorhexidin-Produkt verschrieben werden sollte, da sich die Eigenschaften entsprechend des Herstellers deutlich unterscheiden.**

aufweist. Grundsätzlich ist klar, dass die Unterschiede aufgrund der Lösung des Chlorhexidins im Produkt entstehen. Chlorhexidin löst sich beispielsweise sehr schlecht mit Wasser, wohingegen ein Konzentrat mit Alkohol eine gute Lösbarkeit besitzt. Problematisch wird es aber dadurch, dass sich die Hersteller mit der Weitergabe der exakten Lösungsmittel zurückhalten, wobei darin sicherlich der Schlüssel für die unterschiedlichen biologischen Verfügbar-

keiten liegt. Entscheidend ist schlussendlich die biologische Verfügbarkeit am Zielort und nicht die effektive Konzentration.

#### Ökologischer Score zur Einteilung?

Daraus ergibt sich die Überlegung, ob nicht auch Produkte zur häuslichen Mundhygiene zukünftig so eingeteilt werden sollten, wie es heute bereits der Nutrition Score bei den Le-



**Abb. 2-5:** Darstellung von zwei kombiniert parodontologisch-kieferorthopädisch gelösten Patientenfällen. Gerade bei diesen langwierigen Behandlungen ist die Gabe der richtigen Spüllösung der Schlüssel zum Erfolg. Resistenzbildungen müssen hier zwingend vermieden werden.

bensmitteln macht. Es sollte eine Art ökologischer Score eingeführt werden, um die Chlorhexidin-Lösungen nach der Veränderung der Ökologie der Bakterien einzuteilen, damit diese in der Folge entsprechend langfristig eingesetzt werden könnten. Beispielsweise würden Lösungen, die zu keiner Veränderung der Ökologie der Bakterien führen, sich jedoch mit deren Hilfe die absolute Keimzahl reduzieren lässt, sehr gut im Bereich der chirurgischen Parodontitistherapie eingesetzt werden können.

Häufig stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, ob Chlorhexidin nach wie vor als Goldstandard in der Parodontitistherapie einzusetzen ist oder ob nicht andere Lösungen wie Listerine oder auch Salviathymol zum Einsatz kommen sollten, die auch für den langfristigen Gebrauch konzipiert sind. Bezüglich thymolhaltiger Lösungen, ein phytotoxisches natürliches Monoterpenoidphenol als biologische Spülung, fehlen heute eindeutig langfristige Daten, die eine Beurteilung möglich machen. In einem aktuellen Tierexperiment an Ratten konnten Patole und Chaudhari nach der Applikation eines thymolhaltigen Gels in parodontal gebildeten Taschen zeigen, dass es zu einer signifikanten Reduktion der Entzündungsparameter und des Knochenverlusts kam.

Im Gegensatz dazu existieren unzählige valide Daten zum Einsatz von Listerine. Das Produkt führt mit seiner Kombi-

## „Ein weiterer Mechanismus bei der Applikation von Spüllösungen ist die Veränderung der Plaque.“

nation aus ätherischen Ölen zu einem positiven ökologischen Shift der Bakterien. Listerine wurde mehrfach mit den Effekten von Chlorhexidin verglichen und es konnte festgestellt werden, dass sich das Plaquelevel zwar nicht entsprechend so hoch wie bei Chlorhexidin reduziert, es dennoch langfristig zu vergleichbaren Reduktionen der Gingivitis wie beim Einsatz von Chlorhexidin kam. Zudem scheint diese ätherische Lösung die verbleibende Plaque weniger pathogen zu machen.

Anzeige

## Die optimierte Aminomed – durch klinische Studien bestätigt



NEU  
OHNE  
TITANDIOXID

Die weiterentwickelte Formulierung der medizinischen Kamillenblüten-Zahncreme ist jetzt noch empfehlenswerter für **Sensitiv-Patienten und bei erhöhtem Parodontitis-Risiko:**

- ✓ einzigartiges Doppel-Fluorid-System mit erhöhtem Fluoridanteil (1.450 ppmF)
- ✓ ohne Titandioxid – so werden die natürlichen Inhaltsstoffe wie z. B. Kamillenextrakte sichtbar
- ✓ noch sanftere Zahnpflege (RDA 31)<sup>2</sup> bei sehr guter Plaqueentfernung
- ✓ für die bestmögliche Mundpflege bei gereiztem Zahnfleisch und empfindlichen Zähnen

**Wirksamkeit bestätigt durch zahnmedizinische Untersuchungen und klinische Studien**



Senkung des Gingiva-Index nach 4 Wochen<sup>1</sup>



weniger Schmerzempfindlichkeit bereits nach 7 Tagen<sup>1</sup>



Senkung des Plaque-Index nach 4 Wochen<sup>1</sup>



Dr. Liebe Nachf. GmbH & Co. KG  
D-70746 Leinfelden-Echterdingen  
bestellung@aminomed.de

<sup>1</sup> Klinische Anwendungsstudie unter dermatologischer und zahnmedizinischer Kontrolle, durchgeführt von dermatest 01/2021  
<sup>2</sup> Messmethode „Zürcher Modell“; Aminomed bisher: RDA 50



**Abb. 6:** Darstellung einer typischen Frontzahnrezession. In diesem Fall ist weder eine Chlorhexidin- noch eine Spülung mit Listerine der Schlüssel zum Erfolg, da diese Art der Parodontalproblematik nicht bakteriell bedingt ist.

**„Interessant ist, dass diese Wirkung auf die Bakterien nicht nur von der Anwendung von Chlorhexidin abhängt, sondern im besonderen Maße von der Art der Lösung des Chlorhexidins.“**

### Chlorhexidin ja – aber produktspezifisch?

Chlorhexidin ist nach wie vor eine Lösung, bei der die anti-inflammatorischen Eigenschaften bei richtigem Gebrauch überwiegen. Dennoch sollte man im Hinblick auf die heutige Datenlage klar differenzieren, welches Chlorhexidin-Produkt verschrieben werden sollte, da sich die Eigenschaften entsprechend des Herstellers deutlich unterscheiden. Der Patient sollte darüber aufgeklärt werden, dass auch dieses speziell verschriebene Produkt in der Apotheke ausgegeben werden sollte, da es oft zum Brand-Wechsel kommt, wenn einzelne Marken nicht auf Lager sein sollten. Dies muss im Hinblick auf die genannten Unterschiede zwingend vermieden werden.

Ungeachtet dessen sollte der patientenabhängige Faktor, also die unterschiedliche Wirkung von gleichen Agenzien auf einzelne Patienten, nicht außer Acht gelassen werden. Dies bedeutet, dass individuell auch ein Wechsel der Spülung erfolgen muss, falls es zu einer abweichenden Antwort auf das Entzündungsgeschehen kommt. Somit muss unabhängig von der zu verwendenden Marke auch nach wie vor individuell auf den Patientenverlauf geschaut werden.

## **kontakt.**



**Dr. med. dent. M.Sc. M.Sc.**

**Martin Jaroch**

Master of Science  
Parodontologie  
und Implantattherapie  
Master of Science  
Kieferorthopädie  
[www.drjaroch.de](http://www.drjaroch.de)

Infos zum  
Autor



Literatur



# FÜR DIE ERFOLGREICHE PROPHYLAXE

## paroguard®

Patientenfreundliche  
Mundspüllösung



5  
Liter

REF 630 127 26,95 €\*

## Mira-2-Ton®

Plaquetest-  
Lösung



bis zu  
3x

effektivere  
PZR



REF 605 655 9,87 €\*

## Mira-Clin® hap

Polierpaste mit Hydroxylapatit



2 in 1



REF 605 654 7,92 €\*

## Prophy-Cup®

Gummikelche zur Prophylaxe

regular



soft



REF 605 830 - 605 835 13,06 €\*

## Cavitron® 300

Magnetostriktiver Ultraschall-Scaler für die sub-  
und supragingivale Prophylaxebehandlung

**SANFT & SICHER**



REF 455 015  
3.763,15 €\*



>> 360° Insertmobilität

## Fit-N-Swipe

Selbstklebende Einmal-Reinigungspads/  
Trocknungspads für Handinstrumente



Maße: ca. 2 x 3 cm



REF 605 251  
19,23 €\*



REF 605 252  
19,23 €\*

\* Ø Marktpreis