

Dysbiose und Probiotika: Feuer und Wasser der Parodontologie

Ein Beitrag von Dr. med. Christian Bruer

INTERVIEW /// Was kann eine sorgfältige Zahnpflege bewirken und was nicht und inwieweit hilft die Hinzunahme von welcher Art von Probiotika der Gesundheit des Parodontiums – diesen und weiteren Fragen stellt sich Prof. Dr. Ulrich Schlagenhaut, Leiter der Abteilung für Parodontologie in der Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie am Universitätsklinikum Würzburg und ehemaliger Präsident der DG PARO (vormals DGP), im folgenden Interview.

Wenn Patienten eine Gingivitis oder Parodontitis entwickeln, ist dann immer falsches Zähneputzen schuld?

Eine korrekt ausgeführte häusliche Zahnpflege spielt natürlich eine wichtige Rolle, um lebenslang im Mund gesund zu bleiben – sie ist aber kein „Allheilmittel“. Warum putzen wir uns täglich die Zähne? Primär, weil Zähne eine gewisse Fehlkonstruktion der Anatomie darstellen. Als einzige Struktur unseres Körpers verletzen sie physiologischerweise die sogenannte epitheliale Integrität, da sie im Alveolarknochen verankert sind und durch die oralen Schleimhäute hindurch in die von vielen Bakterien besiedelte Mundhöhle ragen. Während die Menge der auf den Schleimhautoberflächen aufwachsenden Bakterien durch die permanent stattfindende Abschleifung automatisch niedrig gehalten wird, kommt es auf den in die Mundhöhle hineinragenden Zahnoberflächen aufgrund der fehlenden Desquamation zu einer deutlich stärker ausgeprägten, dauerhaften bakteriellen Besiedlung. Die Durchtrittsstelle der Zähne durch das orale Epithel ist zudem eine Schwachstelle für das unerwünschte Eindringen von Bakterien in das Körperinnere, welche aktiv vom Immunsystem verteidigt werden muss. Ist dessen Funktion durch Risikofaktoren wie falsche Ernährung, Stress, Rauchen oder auch durch an-

”

Nicht die Menge an belassenen Zahnbelägen, sondern deren Zusammensetzung macht den Unterschied zwischen gesund und krank aus.

Prof. Dr. Ulrich Schlagenhaut



geborene Defekte beeinträchtigt, können durch die aufgewachsenen bakteriellen Zahnbeläge chronifizierte Entzündungen am Parodontium entstehen, welche langfristig zum Abbau des Zahnhalteapparates bis hin zum Zahnverlust führen.

Als Erklärung wird immer öfter das Dysbiose-Modell genannt. Was besagt es?

Fortschritte in den mikrobiologischen Analysetechniken haben in den letzten Jahren zweifelsfrei bestätigt, dass nicht die Menge an belassenen Zahnbelägen, sondern deren Zusammensetzung den Unterschied zwischen gesund und krank ausmachen. Nur eine kleine Gruppe sogenannter Parodontitis-assoziiierter Bakterien wie *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* oder *Treponema denticola* ist in der Lage, Entzündungen am Zahnhalteapparat auszulösen, die zu Gingivitis und Parodontitis führen. Während man diese jedoch noch bis vor Kurzem als externe Infektionskeime ansah, die nicht zum Keimpektrum eines gesunden Menschen gehören, belegen neuere Untersuchungen zweifelsfrei, dass alle Parodontitis-assoziierten Bakterien als sogenannten Pathobionten einen natürlichen Bestandteil der oralen Mikrobiota auch der allermeisten mundgesunden

Menschen bilden und bereits im Säuglings- und Kleinkindalter via Schmierinfektion meist von der Mutter auf die Kinder übertragen werden. Nur das Auftreten äußerer ungünstiger Umstände führt zu ihrem krankheitsauslösenden relativen Überwachsen innerhalb der bakteriellen Zahnbeläge, welches in der Fachsprache als „bakterielle Dysbiose“ bezeichnet wird.

Was bedeutet das für die Zahnpflegepraxis?

Eine mechanische Reinigung der Zähne von dysbiotischen, entzündungsstimulierenden bakteriellen Belägen ist im strengen Sinne keine ursachengerichtete Therapie, da die zuvor dargestellten Ursachen für die Entstehung der Dysbiose nicht erfasst werden. Zähneputzen entspricht in etwa einer Strategie, das durch Überdüngung stimulierte Überwachsen unerwünschter Unkräuter im

häuslichen Rasen durch häufiges Mähen zu kontrollieren. Dies wird im Prinzip durchaus funktionieren, aber eben nur solange häufig gemäht wird. Die Beendigung der Überdüngung des Gartens hingegen würde ursächlich das vermehrte Wachstum der Unkräuter im Rasen unterbinden, selbst in der völligen Abwesenheit des Rasenmähens. Ein spezielles Problem mit der mechanischen Kontrolle des Wachstums bakterieller Biofilme besteht zudem darin, dass sich Bakterien sehr rasch nach dem Prinzip der geometrischen Reihe vermehren. Verbleiben nach gründlichem Zähneputzen auch nur zwei Prozent Restbeläge, so ist bei einer üblichen Verdopplungszeit der Bakterien von 20 Minuten bis sechs Stunden nach nur sechs Teilungsschritten, d. h. nach maximal 36 Stunden, die Zahl der Bakterien wieder auf dem Ausgangsniveau bzw. schon darüber.

Was versteht man unter Probiotika und wie können sie die Entstehung bakterieller Dysbiosen wirksam hemmen?

Sicherlich wäre es aus medizinisch-wissenschaftlicher Sicht am sinnvollsten, das Auftreten bakterieller Dysbiosen im Mund durch einen gesundheitskompatiblen Ernährungs- und Lebensstil zu verhindern. Dies ist jedoch im Einzelfall aufgrund der speziellen Lebenssituation und des sozialen Umfelds eines Patienten nur selten vollständig umsetzbar. Daher kann es sehr sinnvoll sein, gesundheitsförderliche Bakterien, die unter einer gesundheitskompatiblen Ernährung von selbst im Körper wachsen würden, von extern über die Ernährung zuzuführen. Derartige Mikroorganismen, die nach Genuss die Passage durch den sehr sauren Magen lebend überstehen, werden auch als Probiotika bezeichnet. Zu ihnen zählen probiotische Stämme diverser Laktobazillen-

ANZEIGE

Lupenbrillen + Lichtsysteme

Innovative Neuentwicklung

Die Lupenbrille mit dem „Knick in der Optik“



BaLUPO® ErgoLine

TTL-Lupensystem

4.0, 5.0, 6.0-fache Vergrößerung

In die Ferne blicken – in der Nähe sehen

Für eine ergonomische Kopf- und Körperhaltung

Ultraleichte Titanfassung

Einführungspreis

ab **2290 €***

BAJOHR
OPTECmed

Tel. (055 61) 31 99 99-0 oder info@lupenbrille.de

Bajohr OPTECmed GmbH | Hansestraße 6 | D-37574 Einbeck

www.lupenbrille.de

Zähneputzen entspricht in etwa einer Strategie, das durch Überdüngung stimulierte Überwachsen unerwünschter Unkräuter im häuslichen Rasen durch häufiges Mähen zu kontrollieren. Dies wird im Prinzip durchaus funktionieren, aber eben nur so lange häufig gemäht wird.

Prof. Dr. Ulrich Schlagenhaut

Prof. Dr. Ulrich Schlagenhaut
Infos zur Person



Illustration: © Hans-Jörg Nisch – stock.adobe.com

und Streptokokkenarten, Bifidobakterien sowie die Bierhefe *Saccharomyces cerevisiae* var. *boulardii*.

Ist die adjuvante Anwendung von Probiotika in der Therapie der Gingivitis und Parodontitis schon ein praxisreifes Vorgehen?

Aktuell sind eine ganze Reihe von Probiotikapräparaten zur Anwendung im Mund auf dem Markt erhältlich, die eine ganze Reihe verschiedener probiotisch wirksamer Bakterienstämme enthalten. Da sie per Definition keine Arzneimittel, sondern Nahrungsergänzungsmittel darstellen, unterliegt ihre Zulassung dem Ministerium für Ernährung und Landwirtschaft und nicht dem Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte. Dies bedeutet, dass behördlicherseits nur die Ungefährlichkeit ihres Konsums als Nahrungsmittel überprüft wurde, nicht jedoch die erwartete gesundheitsförderliche Wirkung. Zur klinischen Wirksamkeit der meisten kommerziell erhältlichen existieren nur sehr eingeschränkte Daten aus klinisch kontrollierten Studien. Eine Ausnahme hiervon bilden zwei probiotisch wirksame *Lactobacillus reuteri*-Stämme (*L. reuteri* DSM 17938; *L. reuteri* ATCC PTA5289), zu denen positive Daten aus einer ganzen Reihe kontrollierter klinischer Studien vorliegen und deren entzündungshemmende Wirksamkeit auch von meiner eigenen Arbeitsgruppe in einer ganzen Reihe klinischer Studien überprüft wurde.

Ihre adjuvante Anwendung in Form von *L. reuteri*-haltigen Lutschtabletten (GUM® PerioBalance®) zeigte in diversen Untersuchungen eine signifikante Verstärkung der Wundheilung und der Reduktion der Sondierungstiefen nach Scaling und Root Planing. In unseren eigenen Unter-

suchungen war zudem besonders auffällig, dass der Konsum der *L. reuteri*-haltigen Lutschtabletten auch bei Patienten mit sehr schlechter bis fehlender häuslicher Zahnpflege, bei starken Rauchern und in Fällen starker periimplantärer Mukositis eine ausgeprägte Reduktion der gingivalen Entzündungsstärke bewirkte und so ihre Anwendung insbesondere bei Patienten, die einer Optimierung der mechanischen Plaquekontrolle aus den verschiedensten Gründen nicht zugänglich sind, besonders vorteilhaft erscheint.

Da sowohl in Studien als auch in der täglichen Anwendung schwerwiegendere Nebenwirkungen nicht beobachtet wurden, ist auch ein dauerhafter Konsum der *L. reuteri*-Keime möglich und dabei mit weniger unerwünschten Nebenwirkungen behaftet als etwa die weit verbreitete dauerhafte Anwendung antiseptisch wirkender Mundspüllösungen. Die Grenzen der Anwendung der Probiotika beschränken sich auf akut stark immunsupprimierten Patienten, bei welchen vor einer möglichen Gabe stets der behandelnde Arzt konsultiert sollte.

Was sind Ihrer Meinung nach die Kernaussagen aus den genannten Studien?

Zu den Kernaussagen gehören die folgenden Erkenntnisse: Das Ernährungsverhalten hat einen zentralen Einfluss auf das Risiko der Entstehung bakterieller Dysbiose. Eine gezielte Ernährungslenkung ist eine wirksame Ergänzung herkömmlicher, auf Plaquekontrolle basierender parodontaler Therapie- und Präventionskonzepte. Probiotika stellen eine wirksame Alternative oder Ergänzung zur Ernährungslenkung und der Anwendung antiseptisch wirkender Mundspüllösungen dar. Der Konsum probiotischer Bakterien wirkt entzün-

dungsauflösend und zeigt keine Abhängigkeit von der Qualität der häuslichen Zahnpflege. So profitieren Menschen, die nicht dauerhaft zu einer guten häuslichen Zahnpflege angeleitet werden können, wie auch Raucher als Beispiel für eine Parodontitis-Risikogruppe in besonderem Maße vom adjuvanten Konsum klinisch getesteter Probiotika.

Welchem Patienten sollte man Probiotika empfehlen?

Es kommt immer darauf an, für den individuellen Patienten anhand seines Risikoprofils die beste Therapieempfehlung zu finden. Im Allgemeinen kann man aber folgende klinische Empfehlungen geben: Probiotika sollten generell nicht als Ersatz, sondern als Ergänzung der mechanischen Plaquekontrolle eingesetzt werden. Insbesondere Patienten mit nicht korrigierbaren Mundhygienedefiziten oder mit einer hohen und nicht korrigierbaren inflammatorischen Last profitieren von Probiotika. Probiotika sind auch dann sinnvoll, wenn temporär ein korrektes Zähneputzen nicht möglich ist. Wichtig zu bedenken ist, dass mit der optimalen Wirkung von probiotischen Lutschtabletten nach ca. 14 Tagen zu rechnen ist. Wenn ich den Patienten nach zwei bis drei Wochen reevaluiere, erhalte ich eine gute Einschätzung, was das Probiotikum bei diesem individuellen Patienten zu leisten vermag.



Sunstar Deutschland GmbH
Infos zum Unternehmen

S3-LEITLINIE BESTÄTIGT CHLORHEXIDIN FÜR DIE GINGIVITIS-THERAPIE

ZUSÄTZLICHE ANWENDUNG EINER ANTIMIKROBIELLEN MUNDSPÜLUNG KANN DIE MECHANISCHE MUNDHYGIENE IM HINBLICK AUF DIE PLAQUEREDUKTION VERBESSERN.



Die Basis für die Therapie und Prophylaxe parodontaler Erkrankungen ist eine sorgfältige mechanische Mundhygiene durch Zähneputzen und Interdentalraumreinigung¹. Zu einer verbesserten Plaquereduktion kann die zusätzliche Anwendung einer antimikrobiellen Mundspülung führen. Zu diesem Ergebnis kommt die neue S3-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Parodontologie zum „Häuslichen chemischen Biofilmmangement in der Prävention und Therapie der Gingivitis“.

■ Chlorhexidin ≥ 0,1 Prozent für kurzzeitige Gingivitis-Therapie empfohlen

Gingivitiden können zum Beispiel durch die temporäre Einschränkung der mechanischen Mundhygiene nach

parodontalchirurgischen Eingriffen und eingeschränkte motorische Fähigkeiten entstehen. Ist kurzfristig (etwa zwei bis vier Wochen) eine hohe Keimzahlreduktion notwendig, empfiehlt die Leitlinie die Anwendung antimikrobieller Produkte. Hierfür eignen sich 0,1- bis 0,2-prozentige Chlorhexidin-Spülungen oder einprozentige Gele. Bei der Bekämpfung von Plaque und der Therapie von bakteriell bedingten Gingivitiden gelten chlorhexidinhaltige Mundspülungen als Goldstandard². Der Wirkmechanismus ist einfach, aber effektiv: Die negativ geladene Oberfläche der bakteriellen Zellmembran wird vom positiv geladenen Chlorhexidin-Molekül zerstört. Gleichzeitig haften die positiv geladenen Chlorhexidin-Moleküle an der Zahnoberfläche sowie Mundschleimhaut und verweilen dort aufgrund ihrer hohen Substantivität. So können sie die Plaque-Neubildung reduzieren.

■ Chlorhexamed Mundspülungen für den gesamten Mundraum

Passend zur Empfehlung der neuen S3-Leitlinie enthält das Chlorhexamed-Portfolio die antiseptische Mundspülung Chlorhexamed FORTE alkoholfrei 0,2 %. Sie reduziert Bakterien in nur 60 Sekunden. Eine klinische Studie konnte zudem belegen, dass die Verwendung einer Mundspüllösung mit 0,2 % Chlorhexidin zusätzlich zum Zähneputzen nach zwei Wochen Zahnfleischentzündungen um 57 Prozent und nach vier Wochen um 68 Prozent gegenüber dem Ausgangswert reduzieren kann³.

■ Gezielte Behandlung lokaler Entzündungen

Für Zahnfleischentzündungen, die nicht den gesamten Mundraum betreffen, eignen sich chlorhexidinhaltige Gele zur unterstützenden Behandlung einzelner Bereiche. Chlorhexamed DIREKT 1 % Gel enthält das Antiseptikum in einer Konzentration von einem Prozent und kann mit Hilfe des praktischen Applikators direkt auf die entzündete Stelle aufgetragen werden.

¹DGParo, DGZMK, S3-Leitlinie (Langversion): Häusliches chemisches Biofilmmangement in der Prävention und Therapie der Gingivitis. (abgerufen am 17.04.2019). URL: <https://www.dgparo/media/download-5be5eb5c447a1>; ²Jones CG. Chlorhexidine: is it still the goldstandard? Periodontol 2000. 1997 Oct; 15:55-62; ³Todkar R et al, Efficacy Chlorhexidine Mouthrinses With and Without Alcohol – A Clinical Study, Oral Health Prev Dent 2012;10: 291-296.

Chlorhexamed FORTE alkoholfrei 0,2% Wirkstoff: Chlorhexidinbis(D-gluconat). **Zusammensetzung:** 100 ml Lösg. enthalten 0,2 g Chlorhexidinbis(D-gluconat) Sonstige Bestandteile: Pfefferminzaroma, Macrogolglycerolhydroxystearat (Ph. Eur.), Glycerol, Sorbitol-Lösung 70% (nicht kristallisierend) (Ph. Eur.), gereinigtes Wasser. **Anwendungsgebiete:** Die antiseptische Lösung wird angewendet zur vorübergehenden Keimzahlverminderung im Mundraum, Unterstützung der Heilungsphase nach parodontalchirurgischen Eingriffen durch Hemmung der Plaque-Bildung, vorübergehenden unterstützenden Behandlung bei bakteriell bedingten Zahnfleischentzündungen (Gingivitis) und bei eingeschränkter Mundhygienefähigkeit. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegenüber Chlorhexidinbis(D-gluconat), Pfefferminzaroma oder einen der sonstigen Bestandteile. Darf nicht angewendet werden: auf schlecht durchblutetem Gewebe, bei Wunden und Geschwüren (Ulzerationen), oberflächlichen, nicht-blutenden Abschilferungen der Mundschleimhaut (erosiv-desquamativen Veränderungen), sowie von Personen, die das Schlucken nicht richtig kontrollieren können (u. a. Kinder, < 6 J). **Nebenwirkungen:** **Häufig:** reversible Verfärbungen des Zahnhartgewebes, reversible Verfärbungen von Restaurationen (u.a. Füllungen) u. der Zungenpapillen (Verfärbungen kann zum Teil durch sachgemäße Anwendung entsprechend der Dosierungsanleitung sowie einem reduzierten Konsum von stark färbenden Lebensmitteln und Getränken wie z. B. Tee, Kaffee oder Rotwein vorgebeugt werden. Bei Vollprothesen empfiehlt sich ein Spezialreiniger). **Gelegentlich:** kribbelndes oder brennendes Gefühl auf der Zunge zu Beginn der Behandlung (Diese NW verschwindet gewöhnlich mit fortgesetzter Anwendung). **Selten:** Überempfindlichkeitsreaktionen (u.a. Urtikaria, Erythem, Pruritus). **Sehr selten:** anaphylaktischer Schock. **Nicht bekannt:** reversible Parotisschwellung; reversible desquamative Veränderungen der Mukosa, kribbelndes oder brennendes Gefühl der Zunge zu Beginn der Behandlung, reversible Beeinträchtigung des Geschmacksempfindens, reversibles Taubheitsgefühl der Zunge (Diese NW verschwinden gewöhnlich mit fortgesetzter Anwendung). **Warnhinweis:** Enthält Pfefferminzaroma u. Macrogolglycerolhydroxystearat (Ph. Eur.). **Apothekenpflichtig.** Stand: 11/2016 GlaxoSmithKline Consumer Healthcare GmbH & Co. KG, Barthstraße 4, 80339 München

Chlorhexamed DIREKT 1% Gel. Wirkstoff: Chlorhexidinbis(D-gluconat) **Zusammensetzung:** 1 g Gel enthält 10 mg Chlorhexidinbis(D-gluconat). Sonstige Bestandteile: Propanol (Ph. Eur.), Hypolose, Natriumacetat, Macrogol-glycerolhydroxystearat (Ph. Eur.), gereinigtes Wasser, Levomenthol, Pfefferminzöl. Anwendungsgebiete: Vorübergehende unterstützende Behandlung von bakteriell bedingten Entzündungen des Zahnfleisches (Gingivitis) und der Mundschleimhaut sowie nach parodontalchirurgischen Eingriffen. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen Chlorhexidinbis(D-gluconat), Levomenthol, Pfefferminzöl oder einen der sonstigen Bestandteile. Nicht anwenden: auf schlecht durchblutetem Gewebe, bei erosiv-desquamativen Veränderungen der Mundschleimhaut sowie bei Wunden und Ulzerationen. **Nebenwirkungen:** **Häufig:** reversible Beeinträchtigung des Geschmacksempfindens, reversibles Taubheitsgefühl der Zunge, reversible Verfärbungen des Zahnhartgewebes, reversible Verfärbungen von Restaurationen (u.a. Füllungen) und Zungenpapillen. **Gelegentlich:** kribbelndes oder brennendes Gefühl auf der Zunge zu Beginn der Behandlung. **Selten:** Überempfindlichkeitsreaktionen (u.a. Urtikaria, Erythem, Pruritus); reversible desquamative Veränderungen und Reizungen/Schwellungen der Mukosa, reversible Parotisschwellung. **Sehr selten:** anaphylaktischer Schock. **Nicht bekannt:** Reizungen/Irritationen des Mundraumes. **Warnhinweis:** Enthält Macrogolglycerolhydroxystearat, Levomenthol und Pfefferminzöl. **Apothekenpflichtig.** Stand: 04/2017 GlaxoSmithKline Consumer Healthcare GmbH & Co. KG, Barthstraße 4, 80339 München / Zinc-Nr. CHDE/CHCHL/0020/19a-20190430