

# Von Gingivitis bis Herzinfarkt

Das Wissen um Zahnprophylaxe ist erschreckend gering. Von Edith Maurer Mütsch, Arlesheim.

Vor Kurzem bekam ich eine Anfrage, Apothekern etwas über Zahnprophylaxe zu erzählen. Eine Herausforderung. Meine Erfahrungen aus über zehn Jahren Einführungsveranstaltungen zur Zahnprophylaxe mit Präsentation und praktischen Übungen in Apotheken und Drogerien haben mir gezeigt, wie wenig Wissen über das Thema rund um den Zahn selbst dort vorhanden ist.

Leider werden die Themen Zahn und Mundgesundheit im Studium oder in der Ausbildung nur ein wenig gestreift. In Basel hatte ich bei den Pharmaziestudenten ein paar Semester dafür die Möglichkeit. Nach der Bologna-Reform wurde der Ausbildungsteil leider gestrichen. In den ÜKs der Prophylaxeassistentinnen hatte ich die Gelegenheit, das Thema orale Gesundheit und Mundhygiene einzuführen, bedauerlicherweise aber nicht schweizweit.

Meine Aufgabe ist simpel: Es geht darum, so einfach wie möglich zu erklären, wie wichtig es ist, das Thema Mundgesundheit auch in der Apotheke zu platzieren, Zusammenhänge zu erkennen und das Interesse zu wecken, die Zähne als Teil des Körpers zu betrachten und die orale Gesundheit ernst zu nehmen.

## Explain it simple

Als Dentalhygienikerin arbeite ich in der Praxis nach dem Prinzip der Individualprophylaxe, iTOP. Die Prophylaxe ist das allererste und wichtigste. Ich kann keine Zahn- und Interdentalbürste oder eine Putzmethode empfehlen, wenn ich die Gegebenheiten nicht kenne. Ich muss in den Mund schauen, meinen Kunden kennen. Ist er gesund? Nimmt er Medikamente? Welche Konstitution hat er?

Der Entwickler der iTOP Philosophie, Jiri Sedelmayer, zitiert immer gerne Einstein: „If you can't explain it simply, you don't understand it well enough.“

Gingivitis oder Karies, die Ursache ist immer Plaque. Aber reden wir mit den Kunden nicht über Plaque, Gingivitis oder Parodontitis, sondern beispielsweise über „Schmutz“, Zahnfleischentzündung und die Entzündung der „Kariesserie“.

Die Pharma-Assistentinnen wussten, dass Parodontitis Schlimmeres sein könnte und mit den Zähnen zu tun hat; was Gingivitis ist, war dann schon nicht mehr so klar. Die Empfehlung in der Apotheke läuft dann oft auf eine Zahnpaste, ein CHX-Gel oder eine Zahnspülung hinaus.

Der Patient in der Praxis: Er weiss schon, dass er eine Parodontose oder Parodontitis hat, aber weiss er auch, dass der Grund dafür eine chronische Zahnfleischentzündung war? Er hat doch seine Zähne immer gründlich geputzt und war regelmässig in Kontrolle. Letztendlich haben wir ihn alleine gelassen. Idealerweise kommt er zwei Mal im Jahr für die Zahnreinigung zu uns und 363 Tage sollte er selber pflegen und kritisch beobachten.

## Die Kunst des Zähneputzens

Zum Vergleich: Ich staune, wie am Wochenende schon um 8 Uhr morgens die Autos vor der Waschanlage anstehen und wie dort anschliessend innen und aussen alles exakt gereinigt

und poliert wird. Felgen inklusive. Der Schmutz muss weg! Ich habe dann mal dort die fleissigen Autoputzer gefragt, ob ihre Zähne auch so genau angeschaut und so kritisch gepflegt werden ...

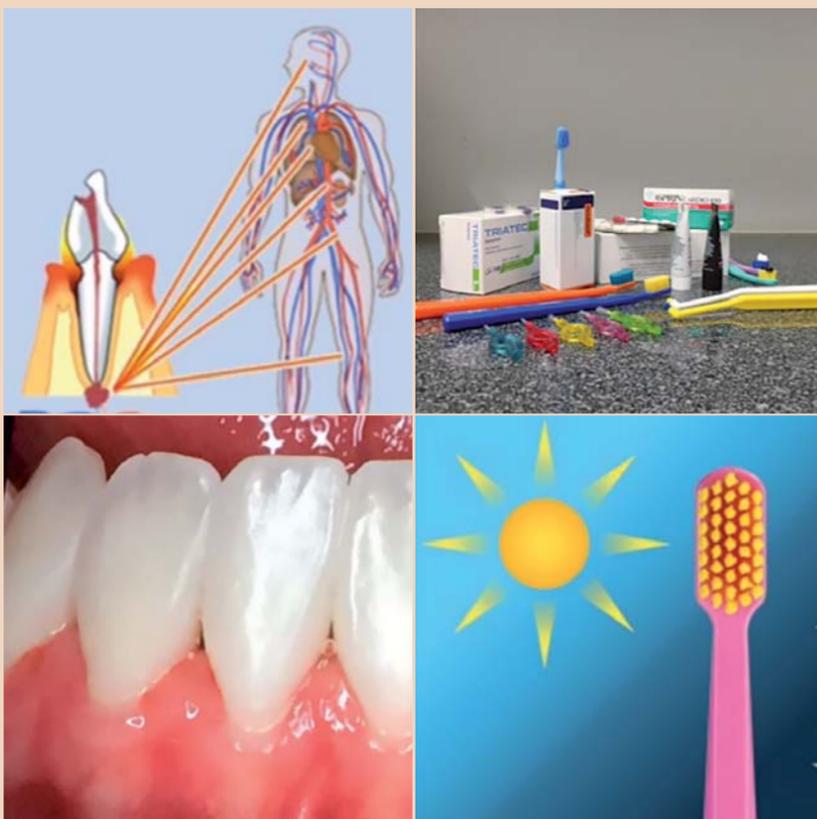
Die hohe Kunst des Zähneputzens kann man erlernen. Es braucht einen Coach, Training und Repetition!

Eine Verletzung an der Hand, eine Blutung, bemerken wir sofort. Wir desinfizieren die Wunde, pflegen und kontrollieren die Heilung, ja, wir gehen sogar zum Arzt. Warum? Weil wir Angst haben, dass es eine schlimmere Infektion geben könnte! Wie sieht das aber im Mund aus? Kontrollieren wir

das Zahnfleisch genauso? Was ist, wenn das Zahnfleisch entzündet ist, spüre ich das? Wie geht es weiter, wird es eine chronische Entzündung geben? Ist es eine offene Wunde? Heilt es? Könnte der Halteapparat angegriffen werden? Warum ist das schlimm? Solche einfache Fragen sind in der Praxis zu beantworten.

## Gesund beginnt im Mund

Ich kann Ihnen versichern, dass für viele Ihrer Patienten und unserer Kunden dies nicht klar ist. Es ist aber doch so einfach, im Mund zu zeigen, dass die Gingiva entzündet ist. Nicht mit der Sonde, aber mit einer kleinen



feinen Interdentalraumbürste kann man verdeutlichen, was passiert, wenn ich sie einführe und herausnehme. Mit etwas Geduld, Licht und Handspiegel lernt der Patient/Kunde seine Zähne kennen, ich kann auf die offene Wunde hinweisen und ihm erklären, dass die Bakterien sich mit dem Blut vermischen und so durch den ganzen Organismus = Körper verteilt werden.

Hat der Kunde festgestellt, dass sein Zahnfleisch immer wieder blutet, ist es einfacher zu erklären, dass es sich um eine chronische Entzündung handelt. Und er wird schneller verstehen: Wenn es Schwachstellen im Körper gibt, wie z.B. eine Herz-Kreislauf-Erkrankung (wofür er Medikamente braucht), es sehr wichtig ist, die Mundhygiene zu optimieren, die chronische Entzündung zu bekämpfen, den Kreislauf von unnötiger Belastung zu befreien!

Wir sollten als Dental-Coach helfen, das Ziel zu erreichen. Dazu gehört, die ganzheitliche Motivation zu verbessern, die Technik mit praktischen Übungen zu optimieren, die Akzeptanz zu fördern, die Effektivität durch individuelle Prophylaxe zu steigern.

Don't leave the patient alone! **PT**



Edith Maurer Mütsch

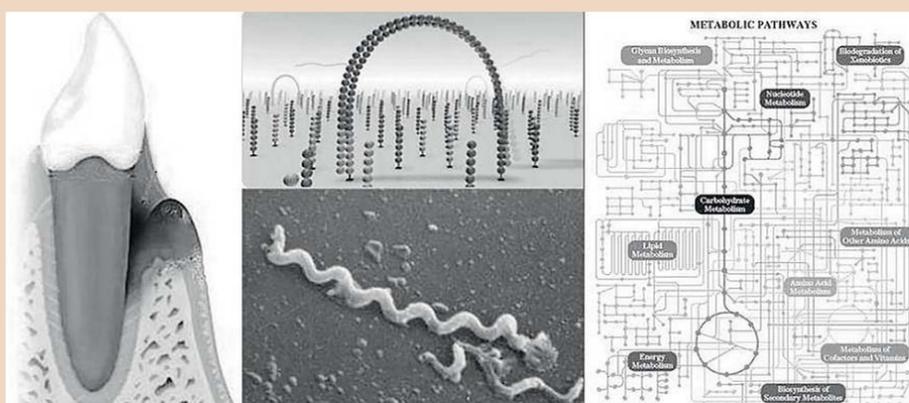
Dentalhygienikerin/  
iTOP Teacherin  
Mattweg 31  
4144 Arlesheim, Schweiz  
Tel.: +41 78 767 97 78

# Mikrobiom der Zahntaschen spielt zentrale Rolle bei Parodontitis

HZI-Forscher klären neue Mechanismen rund um Parodontitis auf.

Wissenschaftler des Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung (HZI) in Braunschweig haben durch eine Analyse von rund zehn Millionen aktiven Genen aus Zahntaschen erforscht, wie die Bakterien, die eine Parodontitis begünstigen, zusammenarbeiten. Ihre Ergebnisse veröffentlichten sie in dem neuen open-access Nature Online-Journal *Biofilms and Microbiomes*.

Sie und ihre Kollegen haben eine Metatranskriptionsanalyse durchgeführt. Dabei sequenziert man nicht die DNA, sondern die Messenger-RNA, also die Arbeitskopien der Gene, und zwar sämtlicher aktiven Gene aller Bakterienarten der Parodontaltasche. Diese rund zehn Millionen aktiven Gene wurden anschliessend mit bioinformatischen Methoden analysiert. „Entscheidend war dabei, dass wir die Genexpression in Bakteriengemeinschaften von Menschen mit Parodontitis mit



Nach der Entnahme der Probe aus der Zahntasche wurde eine Illumina-Sequenzierung (Mitte oben) vorgenommen. Darunter sehen Sie ein *Treponema*, einer der gefährlichsten Erreger in der Zahntasche. Im Bild rechts sind die metabolischen Netzwerke dargestellt, die aus dem Metatranskriptom teilweise rekonstruiert werden konnten. (@HZI/Wagner-Döbler)

derjenigen von gesunden Probanden verglichen haben“, sagt Wagner-Döbler.

Dadurch konnten die Wissenschaftler zeigen, dass ein typischer Bewohner der Zahntasche, das Bakterium *Prevotella nigrescens*, seine Rolle verändert, je nachdem ob eine Parodontitis vorliegt oder nicht. „Sobald eine Parodontitis vorliegt, verwan-

delt sich das normalerweise harmlose *P. nigrescens* in ein sogenanntes ‚accessory pathogen‘ und greift den Wirt an, genau wie die bereits bekannten Pathogene“, sagt Wagner-Döbler. Die Erkrankung wird dadurch weiter verschlimmert und lässt sich schwerer bekämpfen. „Ging man bisher davon aus, dass man nur die Leitkeime der Infektion ausschalten muss, um die

Krankheit zu besiegen, so deuten unsere Ergebnisse darauf hin, dass das nicht ausreichend sein wird“, sagt Wagner-Döbler.

## Die Rolle des oralen Bakteriums *Fusobacterium nucleatum*

Eine weitere neue Erkenntnis betrifft die Rolle des oralen Bakteriums *Fusobacterium nucleatum*, das häufig in Zahntaschen vorkommt. Man hatte vermutet, dass es in einer entzündeten Zahntasche giftige Buttersäure produziert und dadurch zur Parodontitis beiträgt. Die Analyse der Genexpression zeigte aber, dass *F. nucleatum* immer Buttersäure produziert, bei Gesunden ebenso wie bei Kranken. Bei Kranken tragen allerdings noch eine Reihe anderer Bakterienarten zur Butyratproduktion bei, und diese Bakterienart nutzt noch weitere biochemische Stoffwechselwege dafür.

## Neue Biomarker gefunden

Darüber hinaus gelang es den Forschern, Biomarker für Parodontitis zu identifizieren. „Wir haben drei Gene gefunden, die regelmässig eine besonders hohe Genexpression zeigten, wenn Patienten an Parodontitis erkrankt waren“, sagt Wagner-Döbler. Diese Biomarker könnten nun in einer grossen Patienten-Kohorte validiert werden und im Endeffekt ermöglichen, Parodontitis in einem frühen Stadium zu diagnostizieren, so dass eine Therapie sehr viel erfolgreicher wird. **PT**

Originalpublikation: Szymon P Szafranski, Zhi-Luo Deng, Jürgen Tomasch, Michael Jarek, Sabin Bhujji, Christa Meisinger, Jan Kühnisch, Helena Sztajer, Irene Wagner-Döbler. Functional biomarkers for chronic periodontitis and insights into the roles of *Prevotella nigrescens* and *Fusobacterium nucleatum*; a metatranscriptome Analysis. *Biofilm and Microbiomes*. 2015 Sep 23. 1:15017. DOI 10.1038/npmjbiofilms.2015.17.

Quelle: Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung