

Neues Bakterium in der Mundhöhle entdeckt

Freiburgs neuester Winzling heißt *Dentiradicibacter hellwigii*.

In den Tiefen eines menschlichen Wurzelkanals haben Forscherinnen und Forscher des Universitätsklinikums Freiburg ein neues Lebewesen entdeckt. *Dentiradicibacter hellwigii* ist der Name des neu identifizierten Bakteriums, das die Forschenden aus einem infizierten Wurzelkanal isoliert haben. Mit der Namenswahl wird ein ehemaliger Freiburger Zahnmediziner geehrt. Ob der neue Mikrobenmitbewohner ein Krankheitserreger ist oder nicht, soll in weiteren Untersuchungen geklärt werden. Das neue Bakterium stellten die Freiburger Forschenden am 5. März 2025 im Fachmagazin *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* vor.

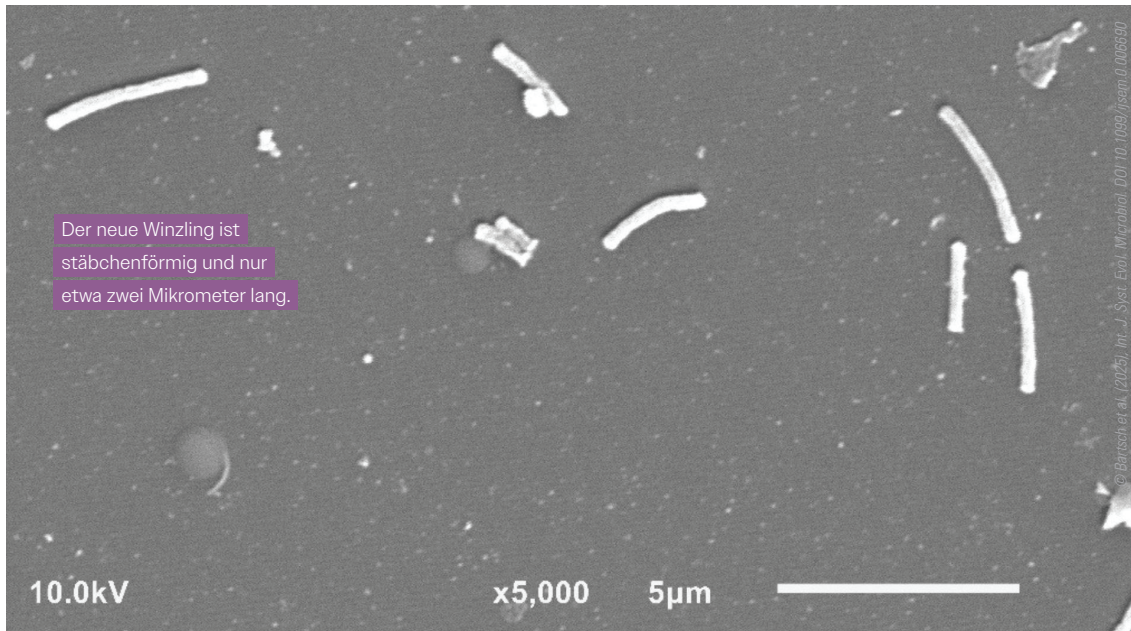
„Die Entdeckung zeigt, dass unsere Mundflora noch längst nicht vollständig erforscht ist. Dabei kann sich eine außer Balance geratene Mundflora auf die Gesundheit des ganzen Körpers auswirken“, sagt Prof. Dr. Fabian Cieplik, Ärztlicher Direktor der Klinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie des Universitätsklinikums Freiburg. Über 770 Bakterienarten sind bereits aus der menschlichen Mundhöhle bekannt – und nun kommt ein weiteres Exemplar hinzu.

„Wir haben hier ein Bakterium, das sich offenbar besonders wohl in infizierten Wurzelkanälen fühlt, aber nicht unbedingt der Übeltäter ist“, erklärt Prof. Dr. Ali Al-Ahmad, der als Leiter des Bereichs Orale Mikrobiologie der Klinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie zusammen mit der Erstautorin Dr. Sibylle Bartsch sowie Annette Wittmer und Prof. Dr. Georg Häcker vom Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene hauptverantwortlich für die Isolierung des neuen Bakteriums war.

Dentiradicibacter hellwigii ist gramnegativ, anaerob und beweglich. Bevorzugt wächst es in Co-Kulturen mit anderen Bakterien und kann Zucker wie Glucose verwerten. Bei dieser neuen Entdeckung handelt es sich nicht nur um eine neue Art, sondern sogar um die Erstbeschreibung der Gattung *Dentiradicibacter*, zu der weitere Arten in der Mundhöhle gehören könnten. Dies zeigt die hohe Diversität der in der Mundhöhle vorkommenden Mikroorganismen. Weitere Forschung wird zeigen, ob das neu beschriebene Bakterium eine spezifische Rolle in Entzündungsprozessen, wie sie auch bei Wurzelkanalinfektionen auftreten, spielen könnte.

Das Bakterium verdankt seinen Namen dem Freiburger Professor und ehemaligen Ärztlichen Direktor der Klinik Prof. Dr. Elmar Hellwig, der sich intensiv mit der oralen Mikrobiologie beschäftigte. „Eine verdiente Ehrung für meinen Vorgänger, einen großen Namen der Zahnmedizin“, so Cieplik.

Quelle: Universitätsklinikum Freiburg



Geschlechtsspezifische Unterschiede im oralen Mikrobiom

Ein Beitrag von Friederike Heidenreich.

Geschlechtsspezifische Medizin erlebt in den letzten Jahren große Aufmerksamkeit. Forschungen machen immer deutlicher, dass viele Erkrankungen unterschiedlichen Einfluss auf Männer und Frauen nehmen. Krankheitsanfälligkeit, Krankheitsverläufe oder die Reaktion auf Medikamente können je nach Geschlecht variieren. Dies deutet darauf hin, dass Geschlechtshormone eine zentrale Rolle in den zugrunde liegenden Krankheitsmechanismen spielen.

Doch wie sieht es bei oralen Mikrobiomen aus? Gibt es hier auch geschlechtsspezifische Unterschiede? Weisen orale Erkrankungen wie Parodontitis geschlechtsspezifische Muster auf?

Ein italienisches Forscherteam hat genau diese Frage unter die wissenschaftliche Lupe genommen. In ihrer Metaanalyse zogen die Forscher die Ergebnisse von sieben Studien heran, in denen orale Proben von insgesamt 643 Teilnehmern analysiert wurden. Eingeschlossen waren sowohl Probanden mit Parodontitis als auch parodontal gesunde Personen. Die betrachteten Studien analysierten die Zusammensetzung der mikrobiellen Biofilme.

Ergebnisse

Die Forscher der University of L'Aquila, Italien, identifizierten geschlechtsspezifische Unterschiede im oralen Mikrobiom von Frauen und Männern. Frauen mit Parodontitis wiesen eine höhere Anzahl parodontaler Pathogene im subgingivalen Plaque auf als Männer, insbesondere aus den Bakteriengruppen *Synergistota* und *Spirochaetota*, während Männer eine stärkere Anreicherung von *Firmicutes* im subgingivalen Biofilm zeigten. Diese Unterschiede waren bei gesunden Personen nicht vorhanden. Speichelproben zeigten keine geschlechtsspezifischen mikrobiellen Unterschiede, was darauf hindeutet, dass die Bio-

filmzusammensetzung – nicht der Speichel – für die Krankheitsmechanismen entscheidend ist.

Ein weiteres zentrales Ergebnis war die geringere bakterielle Vielfalt (α -Diversität) im subgingivalen Mikrobiom bei Frauen mit Parodontitis. Dies wurde durch einen neu eingeführten Microsexome Index (MSI) bestätigt – einem quantitativen Maß für geschlechtsspezifische mikrobielle Unterschiede. Der MSI war bei Frauen mit Parodontitis höher als bei Männern und deutet darauf hin, dass eine reduzierte mikrobielle Vielfalt mit einer stärkeren Krankheitsanfälligkeit verbunden sein könnte.

Ein wichtiger Faktor neben dem biologischen Geschlecht war zudem das Rauchen: Rauchen verstärkte die geschlechtsabhängigen Unterschiede im Zahnbelag, jedoch nicht in der

subgingivalen Plaque. Raucher mit Parodontitis wiesen besonders unterschiedliche parodontale Pathogene im Vergleich zu Raucherinnen auf.

Ein bemerkenswerter Befund war die geschlechtsspezifische Immunantwort: Im subgingivalen Bereich der Mundhöhle interagiert das Mikrobiom direkt mit dem Immunsystem. Das heißt, hier spielt der orale Biofilm eine besonders große Rolle bei der Immunabwehr. Hier kommt das Konzept des Microsexoms ins Spiel: Dieses beschreibt die Unterschiede in der mikrobiellen Zusammensetzung des Biofilms bei Männern und Frauen. In den Untersuchungen zeigten Frauen mit Parodontitis eine stärkere Antikörperreaktion gegen spezifische Bakterien als Männer. Das deutet darauf hin, dass das Mikrobiom geschlechtsspezifische Immunantworten auslösen kann.

Das Forscherteam begründet auf seinen Studienergebnissen die Forderung nach personalisierten Ansätzen in der Zahnmedizin – insbesondere bei der Prävention und Behandlung von Parodontitis. Die Einbindung geschlechtsspezifischer mikrobieller Profile in zukünftige Forschungs- und Therapieansätze könnte dazu beitragen, individuell optimierte Behandlungen zu ermöglichen und die Mundgesundheit gezielt zu verbessern.

Quelle: Medical Xpress



ANZEIGE

smiledental

**INNOVATIONEN,
DIE SICH LOHNEN!**
TEL. 02102-154670
WWW.SMILE-DENTAL.DE

neu

ab **2²⁹** €



ProSlide™ 4

passive self-ligating bracket

Entdecken Sie dieses „State of the Art“- Bracket mit zahlreichen durchdachten Verbesserungen.

ProSlide™ 4 Brackets bieten modernstes Design und Präzision durch ein Herstellungsverfahren auf höchstem Niveau.

Jetzt auch als High- und Low-Torque- Variante erhältlich!

Jetzt zum Vorzugspreis testen!
unlimitierte Stückzahl / bis 15.05.2025

Jetzt online entdecken



Maximale Präzision

Verlässlicher Mechanismus mit Clip mit **maximaler mesio-distaler Breite** für eine größere Rotationskontrolle.



Flexibilität

Brackets ohne Hooks verfügen über einen **zweifachen vertikalen Slot** für die nachträgliche Anbringung von Hooks.



Sicherer Halt & Laser-Markierung

Eine anatomisch gestaltete Basis mit 80 Gauge-Mesh gewährleistet maximalen Halt.



Bestellen Sie noch heute bei

www.orthodepot.de

Ihr **All-in-One-Shop**

Mehr als **23.000 Artikel** **sensationell** günstig!



Tel. 0800 / 0000 120

 **Ortho Depot**®