

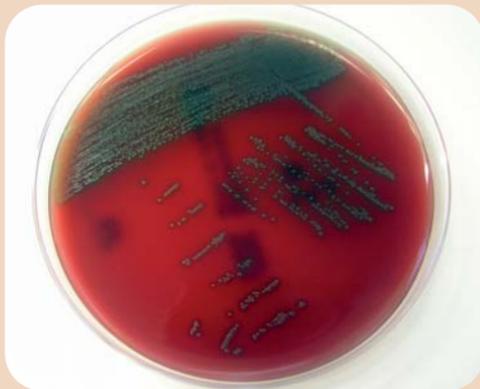
In Zürich entdeckt: Neues Bakterium *Streptococcus tigurinus*

Mikrobiologen der Universität Zürich gelang es, eine neue Streptokokken-Art zu beschreiben.

ZÜRICH – Die mikrobielle Flora im Mund besteht größtenteils aus Streptokokken. Aufgrund ihrer Morphologie lassen sich Streptokokken in verschiedene Gruppen einteilen. Den forschenden Mikrobiologen unter der Leitung von Andrea Zbinden, Institut für Medizinische Mikrobiologie der Universität Zürich, gelang es jetzt, innerhalb der Gruppe von „vergrünenden Streptokokken“ eine neue Bakterienart zu beschreiben.

Vergrünende Streptokokken greifen rote Blutkörperchen (Erythrozyten) an und bauen deren Hämoglobin ab, wodurch grünliche Abbauprodukte entstehen. Diese Bakterien sind zwar normale Besiedler der Mundhöhle, sie können aber ins Blut eingeschleppt wer-

den und so Infektionen verursachen. Am häufigsten sind die Bakterien assoziiert mit Infektionen



Vergrünende Kolonien von *Streptococcus tigurinus* auf einer Scharfblutplatte. (Foto: Universität Zürich, UZH)

der Herzklappen (Endokarditis), die antibiotisch und manchmal auch chirurgisch therapiert werden müssen.

Zürcherisches Bakterium

Die Zürcher Wissenschaftler konnten das neue Bakterium aufgrund verschiedener molekularbiologischer und phänotypischer Merkmale von den bisher bekannten vergrünenden Streptokokken unterscheiden und als neue Art beschreiben. „Tigurinus“, das Adjektiv von lateinisch „Tigurum“, der vor allem im 17. und 18. Jahrhundert verwendete Name für Zürich.

Bisher konnten die Mikrobiologen *S. tigurinus* nur als Erreger von schweren Infektionen nachweisen. „Dieses Bakterium kommt aber bestimmt im Mund von vielen Menschen vor, ohne sie krank zu machen“, so Zbinden. Für die Mikrobiologen und Kliniker ist es nun wichtig, dass sie dieses Bakte-



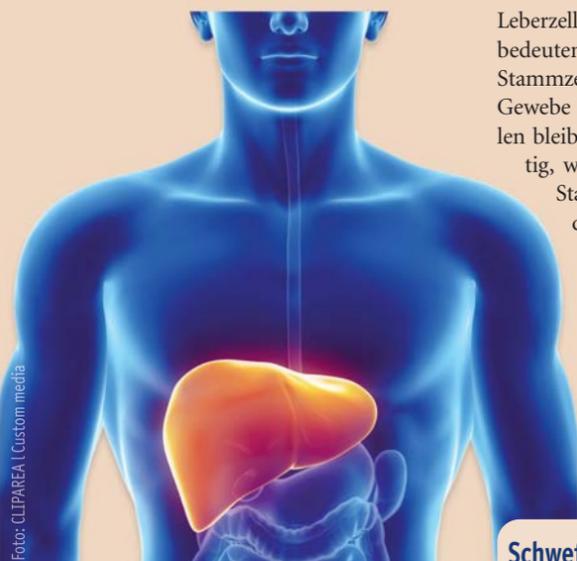
Foto: Alexander Rath

rium erkennen und somit auch weiter untersuchen können. Wie häufig *S. tigurinus* vorkommt und worauf sein pathogenes Potenzial zurückzuführen ist, wird folglich Gegenstand weiterer Untersuchungen sein. DT

Originalliteratur: Andrea Zbinden, Nicolas J. Müller, Philip E. Tarr, Cathrin Spröer, Peter M. Keller, Guido V. Bloemberg. *Streptococcus tigurinus* sp. nov., isolated from blood of patients with endocarditis, meningitis and spondylodiscitis. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*. 22 February, 2012. doi: 10.1099/ijs.0.038299-0

Verwandlung dentaler Stammzellen durch H₂S

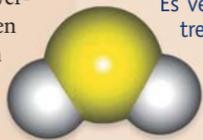
Erstmals gelang die Transformation adulter Stammzellen aus menschlichem Zahnmark in Leberzellen.



Leberzellen entstanden. „Reine Zellen“ bedeuten, dass sich nur wenige der Stammzellen in andere Formen von Gewebe entwickeln oder Stammzellen bleiben. Das sei besonders wichtig, wenn man später mit diesen Stammzellen Patienten behandeln wolle. Je geringer die „Fehlerquote“ in der Reifung der Stammzellen, desto geringer auch die Gefahr, dass sich durch die transplantierten Stammzellen bösartige Tumoren entwickeln, erklären die Wissenschaftler in der Studie, deren Details im *Journal of Breath*

Schwefelwasserstoff

Schwefelwasserstoff (H₂S) ist ein übel riechendes, stark giftiges Gas. Es verursacht schon in extrem geringen Konzentrationen den typischen Geruch von faulen Eiern, der bei der Zersetzung von Proteinen aus schwefelhaltigen Aminosäuren durch Fäulnis- und Schwefelbakterien entsteht. Obwohl seine genaue Funktion noch unzureichend erforscht ist, sind Forscher der Ansicht, dass er eine Schlüsselrolle bei vielen physiologischen Prozessen und Krankheitsverläufen spielt.



TOKIO (je) – Schwefelwasserstoff, unter anderem für Mundgeruch verantwortlich, ist idealer Nährboden für Stammzellen. Das behaupten japanische Wissenschaftler der Nippon Dental University in Tokio, Japan, in einer kürzlich veröffentlichten Studie unter dem Thema: *Hydrogen sulfide increases hepatic differentiation in tooth-pulp stem cells*. Das Team um Dr. Ken Yaegaki untersuchte Möglichkeiten, wie Schwefelwasserstoff eingesetzt werden kann, Stammzellen des menschlichen Zahns in Leberzellen umzuwandeln.

Die Wissenschaftler isolierten die Stammzellen aus der Zahnpulpa. Mit Hilfe des Schwefelwasserstoffs gelang es ihnen, diese Stammzellen zu funktionsfähigen Leberzellen reifen zu lassen. Die dentalen Stammzellen könnten demnach zukünftig der Lebertherapie dienlich sein.

Aus den Stammzellen seien nicht nur funktionsfähige, sondern auch außergewöhnlich viele und „reine“

Research 1/12 veröffentlicht wurden (<http://iopscience.iop.org/1752-7163>).

Die bemerkenswerte Fähigkeit zur Umwandlung von Stammzellen setzt große Hoffnung in der weltweiten Forschung zu Möglichkeiten der Organtherapie bzw. zur Therapie bisher unheilbarer Krankheiten, wie Parkinson oder Alzheimer. DT

Quelle: Technische Universität Wien

ANZEIGE

BIOHORIZONS®

SCIENCE • INNOVATION • SERVICE

Das erste 3.0 mm Laser-Lok® Implantat für enge Interdentalräume.

Die Laser-Lok® Mikrorillen sind eine Reihe zellgroßer Rillen um den Hals der BioHorizons Implantate, die mittels eines hochpräzisen Lasers aufgebracht wurden.

Die geschützten Mikrorillen stellen die einzige innerhalb der Branche genehmigte Oberfläche dar, die sowohl eine natürliche Bindegewebsverbindung aufbaut als auch einen ästhetischen Langzeiterfolg durch Stabilisierung des Hart- und Weichgewebes zeigt.

Erfahren Sie mehr über Laser-Lok® 3.0mm unter: www.biohorizonsimplants.de/LaserLok3mm.pdf

Save the Date

2. Symposium am KHI
Termin: 24. + 25.08.2012
2. Neue Sylter Horizonte
Termin: 27. - 30.09.2012
Die Erfolgsveranstaltungen von BioHorizons



BioHorizons GmbH
Bismarckallee 9
79098 Freiburg
Tel.: +49 761 55 63 28-0
Fax: +49 761 55 63 28-20
info@biohorizons.com
www.biohorizons.com

BIOHORIZONS®
SCIENCE • INNOVATION • SERVICE