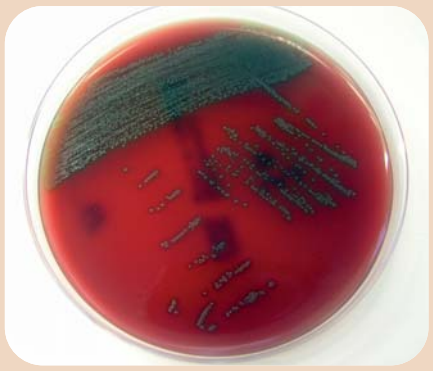
Dental Tribune Austrian Edition · Nr. 4/2012 · 4. April 2012

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 Bakerienart zu beschreiben.



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

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 eingeschwemmt werden und so Infektionen verursachen. Am häufigsten sind die Bakterien assoziiert mit Infektionen der Herzklappen (Endokarditis), die antibiotisch und manchmal auch chirurgisch therapiert werden müssen.

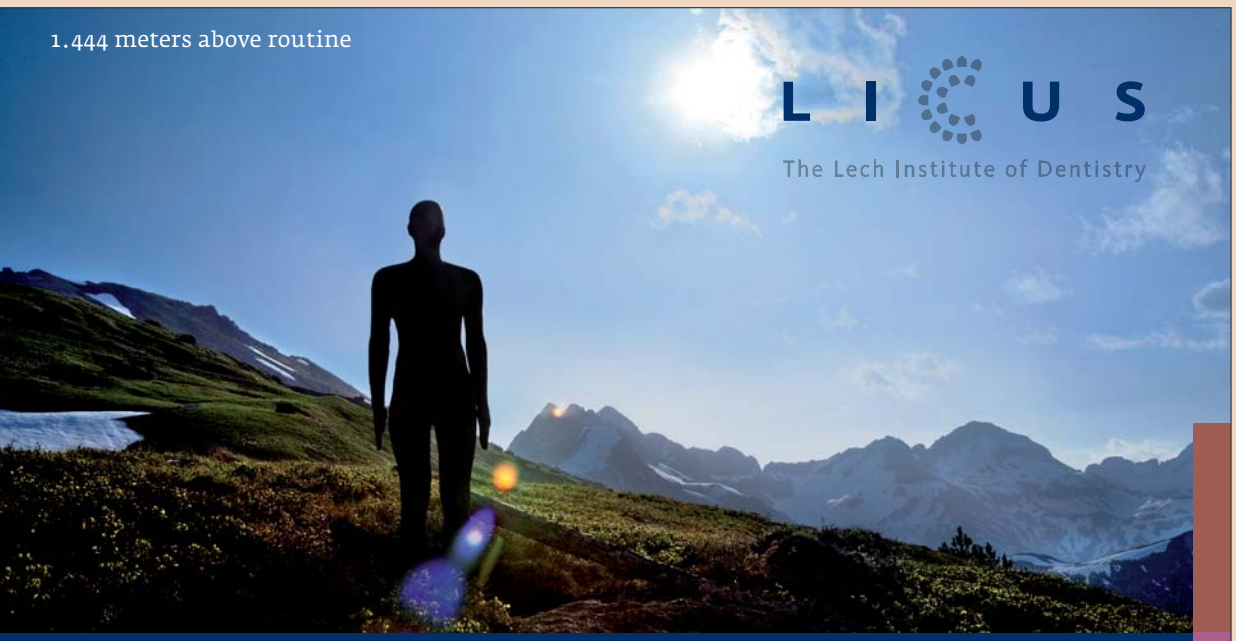
Zürcherisches Bakterium

Die Zürcher Wissenschafter 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", ist 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 Bakterium 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

ANZEIGE



Gute Mundhygiene – was motiviert mehr?

Eine Studie über den Aufbau von Hygienefertigkeiten.

GIESSEN – Auf die Bedeutung individueller Mundhygieneinstruktionen weist eine jüngst veröffentlichte Studie aus dem Institut für Medizinische Psychologie der Justus-Liebig-Universität Gießen unter der Leitung von Frau Prof. Deinzer, Präsidentin der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Psychologie, hin. Die Wissenschafterinnen hatten Studierende per Zufall vier verschiedenen Instruktionsbedingungen zugeordnet. Vor der Instruktion hatten alle Probanden eine professionelle Zahnreinigung erhalten, um gleiche Mundhygiene- und Mundgesundheitsbedingungen herzustellen. Vier Wochen nach der Instruktion wurden die Mundhygienefertigkeiten und die Zahnfleischgesundheit der Probanden erfasst. Die Studie zeigt, dass die Vermittlung von Hygienefertigkeiten am besten individualisiert erfolgen sollte. Weiter geht hervor, dass dieser individualisierte Zugang weniger die Fertigkeiten verbessert als das Mundhygieneverhalten selbst. Die Hygienefertigkeiten der Probanden waren auch nach der Intervention weit von dem entfernt, was zahnärztlich erwünscht ist. DT

Prof. Renate Deinzer

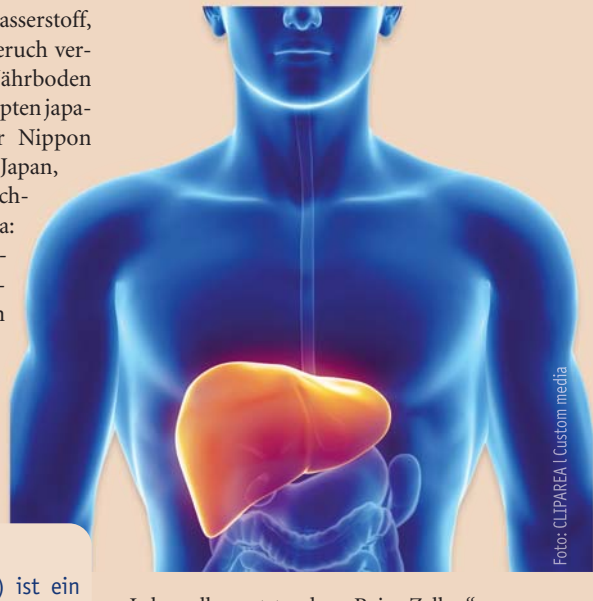
Originalliteratur: Harnacke D, Beldoch M, Bohn GH, Seghaoui O, Hegel N, Deinzer R (2012). Oral and Written Instruction of Oral Hygiene: A Randomized Trial. J Periodontol. 2012 Jan 20 (Epub), doi:10.1902/jop.2012.110550, PMID:22264206.

Quelle: Informationsdienst Wissenschaft (idw)

Verwandlung dentaler Stammzellen durch H_2S

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

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



Schwefelwasserstoff

Schwefelwasserstoff (H_2S) 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.

Die Wissenschafter isolierten die Stammzellen aus der Zahnpulpa. Mithilfe 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" 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 Wissenschafter in der Studie, deren Details im *Journal of Breath 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

EUROPERIO 7

Mehr Information unter
www.europerio7.com

7th Conference of the European Federation of Periodontology

6. – 9. Juni, 2012
WIEN, Österreich

organisiert von
EFP EUROPEAN FEDERATION OF PERIODONTOLOGY

in Zusammenarbeit mit
Österreichische Gesellschaft für Parodontologie

Vorläufiges Programm online auf
www.europerio7.com

DIAGNOSE
SIMULTANÜBERSETZUNG
DENTINÜBEREMPFINDLICHKEIT
PERIIMPLANTITIS
PARODONTOLOGIE
HALITOSIS
SPEZIALISTEN
THERAPIEMETHODEN
IMPLANTOLOGIE
PARODONTALE PLASTISCHE CHIRURGIE
2012
ZAHNMEDIZINER
INTERNATIONAL
PROPHYLAXE ASSISTENINNEN
WELTWEIT FÜHRENDE PARO-KONFERENZ
FORSCHUNG
MANAGEMENT VON FURKATIONEN
DENTALHYGIENE
ZAHNHYGIENIKER
KONTAKTE
ERGEBNISSE
KNOCHENAUFBAU
SINUS MAXILLARIS
ERNÄHRUNG
POSTER
RISIKO FAKTOREN

SCHON ANGEMELDET?

Europerio 7 Komitee

Chairman Gernot Wimmer **Scientific Chairman** Richard Palmer **Conference Treasurer** Joerg Meyle
Austrian Society of Periodontology Representative Corinna Bruckmann

unterstützt von

Publishing Partners

In alphabetischer Reihenfolge. Stand bei Drucklegung am 26. Januar 2012