



## Unerwartete Helfer bei der Wundheilung

Forschende der Universität Zürich: Gliazellen fördern die Regeneration der Haut.

ZÜRICH – Nervenzellen in der Haut helfen Wunden heilen. Die sogenannten Gliazellen verändern sich bei einer Verletzung in Reparaturzellen und schwärmen in die Wunde. Damit fördern sie die Regeneration der Haut.

Eine Hautwunde muss rasch verschlossen werden. Darum gerinnt das Blut kurz nach einer Verletzung und es

Teil von „Skintegrity“, einem Flaggschiff-Projekt der Hochschulmedizin Zürich.

### Gliazellen verändern ihre Identität

Lange schon gab es Hinweise, dass für eine optimale Heilung ein Gewebe innerviert, also mit Nervenbahnen versehen sein muss. Warum dem so ist, war aber unklar. Mithilfe eines Tiermodells ent-

aus, welcher die Wundheilung unterstützt“, erklärt Prof. Sommer. Mit genetischen Experimenten konnte er nachweisen, dass die Reparaturzellen der Nerven u. a. für das Verschließen der Wunde wichtig sind, indem sie den dafür notwendigen Umbau der Lederhaut fördern.

### Chronische Wunden heilen

Im Alter oder zum Beispiel bei Diabetikern kann es vorkommen, dass Wunden nur sehr schlecht abheilen. Solche chronischen Wunden verursachen meist starke Beschwerden und können nur ungenügend therapiert werden. Auch in menschlichen Hautwunden haben die Forscher von „Skintegrity“ reprogrammierte Nervenzellen entdeckt. „Nun wollen wir zusammen mit Klinikern des Universitätsospitals Zürich die Wundheilungsfaktoren besser charakterisieren, die von Nervenzellen ausgeschüttet werden“, sagt Prof. Sommer. „Vielleicht könnten damit eines Tages chronische Wunden wirksam behandelt werden.“ [DU](#)

Quelle: Universität Zürich

Originalbeitrag:

Vadims Parfejevs, Julien Debbache, Olga Shakhova, Simon M. Schaefer, Mareen Glausch, Michael Wegner, Ueli Suter, Una Riekstina, Sabine Werner und Lukas Sommer. Injury-activated glial cells promote wound healing of the adult skin in mice. Nature Communications. January 16, 2018. DOI: 10.1038/s41467-017-01488-2.



Nervenzellen in der Haut helfen, Wunden zu heilen.

bildet sich ein „Wundpfropf“. Um die Verletzung dauerhaft heilen zu können, müssen die betroffenen Hautschichten jedoch neu gebildet werden. Dazu braucht es ein komplexes, nur teilweise verstandenes Wechselspiel zwischen verschiedenen Zelltypen in unserer Haut. Nervenzellen spielen dabei eine zentrale Rolle, wie ein Team um Lukas Sommer, Professor am Anatomischen Institut der Universität Zürich, zusammen mit der ETH nun zeigen konnte. Seine Forschungsgruppe ist

deckten die Forschenden von „Skintegrity“, dass sich feine Nervenbahnen drastisch verändern, wenn sie bei einer Verwundung der Haut mitverletzt werden: Zellen entlang der verletzten Nervenbahnen, sogenannte Gliazellen, ändern ihre ursprüngliche Identität und werden zu „Reparaturzellen“ reprogrammiert. Sie verlieren dabei ihren Kontakt zu den Nervenbahnen und schwärmen in das Wundbett aus. „Dort schütten sie einen Cocktail verschiedenster Faktoren

## Mundspülung: Auslöser für Diabetes bei Adipositas

Forscher ermitteln antibakterielle Inhaltsstoffe als mögliche Ursache.

SAN JUAN/BOSTON/BIRMINGHAM – Medizinisches Mundwasser hilft bei der Beseitigung von Bakterien, die Zahnbelag verursachen. Allerdings werden nicht nur schädliche, sondern auch nützliche Bakterien eliminiert, wie US-Forscher jetzt herausfanden.

Mundwasser wurde Ende des 19. Jahrhunderts entwickelt, um zur Verbesserung der Mundhygiene und damit auch der Zahngesundheit beizutragen. So bekämpfen verschiedene Inhaltsstoffe, wie beispielsweise Chlorhexidin, Bakterien, die für Plaque verantwortlich sind. Forscher von Harvard, der Universität Puerto Ricos und Alabamas haben nun herausgefunden, dass die Beseitigung der Bakterien jedoch zu willkürlich ist.

Die im Journal *Nitric Oxide* veröffentlichte Studie mit rund 1.000 Proban-

den zwischen 40 und 65 Jahren hatte einen deutlichen Zusammenhang zwischen regelmäßiger Mundwasseranwendung und der Entwicklung von Diabetes bzw. von Vorstufen der Krankheit festgestellt. So ist bei zweimal täglicher Anwendung von Mundspülung das Risiko, an Diabetes zu erkranken, mehr als doppelt so hoch wie ohne. Die Beobachtung der Probanden erfolgte über einen Zeitraum von drei Jahren.

Verantwortlich für den Anstieg der Diabeteserkrankungen seien die antibakteriellen Inhaltsstoffe der Mundspülungen. Die Beseitigung der Bakterien würde nicht gezielt erfolgen, sondern betreffe alle Bakterien des Mundraums. Dadurch würden auch für den Organismus wichtige Bakterien bekämpft, die unter anderem auf den Stoffwechsel Einfluss haben.

Eine Schlüsselrolle nimmt hierbei Stickstoffmonoxid (NO) ein, dessen Produktion durch Mundspülungen deutlich behindert wird.

Stickstoffmonoxid übernimmt wichtige Funktionen im Herz-Kreislauf-System und ist zudem an der Steuerung des Nervensystems und Bekämpfung von Infektionen beteiligt. Eine herabgesetzte NO-Produktion hat darüber hinaus negativen Einfluss auf den Insulinspiegel.

Allerdings hat die Studie ausschließlich Adipositaspatienten beobachtet, die aufgrund ihres Übergewichts ohnehin ein hohes Diabetesrisiko haben. Damit bleibt ungeklärt, ob die negativen Einflüsse von Mundspülungen auf alle Personengruppen übertragbar sind. [DU](#)

Quelle: ZWP online

## Steigerung der Patientcompliance

Wie SMS bei der Diagnose von Mundhöhlenkrebs helfen können.

MUMBAI – Wie bei allen Krebsarten gilt auch beim Mundhöhlenkarzinom das Credo: Je eher Symptome entdeckt werden, desto besser sind die Heilungschancen. Der Zahnarzt nimmt bei dieser Diagnose eine entscheidende Rolle ein, doch auch er sieht seine Patienten in der Regel nur zweimal im Jahr. Wissenschaftler wollen nun mithilfe von SMS frühzeitig Symptome lokalisieren.

Veränderungen der Mundschleimhaut sind für den Zahnarzt schnell zu erkennen. Da er seine Patienten aber maximal ein- bis zweimal im Jahr sieht, kann eine Diagnose von Mundhöhlenkarzinomen bereits zu spät sein. Wissenschaftler

aus Indien wollen nun eine Methode entwickelt haben, die Patienten beim Erkennen typischer Veränderungen der Mundhöhle anleitet sowie regelmäßig per SMS an die selbstständige Untersuchung des Mundraums erinnert.

An der prospektiven Behandlungsstudie, die im *South Asian Journal of Cancer* veröffentlicht wurde, nahmen 206 Probanden teil, die bereits eine CA-Diagnose sowie Behandlung erhielten. Somit wurde die Methode für Nachuntersuchungen und die Vermeidung von Rezidiven erprobt. Voraussetzung für die Teilnahme waren ein SMS-fähiges Handy sowie die kompetente Handhabung dessen.

Per SMS wurden die Teilnehmer an ihre Nachuntersuchungen eine Woche vor dem Termin erinnert. Stellten sie bei der eigenen Untersuchung keine Auffälligkeiten fest, schickten sie eine Antwort zurück und der Termin vor Ort entfiel. Gab es Unsicherheiten oder Veränderungen der Mundschleimhaut, wurde auch dies per Antwort mitgeteilt und der Kontrolltermin wahrgenommen.

Die Forscher erhoffen sich mit ihren Ergebnissen eine Steigerung der Patientcompliance, die in Indien erfahrungsgemäß sehr schlecht ausfällt.

Quelle: ZWP online

# EQUIA

No Rivals. No Equals.

Feiern Sie mit uns

## 10 Jahre EQUIA

Jetzt 20% Preisvorteil!  
(10 Kapseln gratis\*)



Bereits seit 2007 ist das einzigartige und innovative Glashybrid-System verfügbar.

Nach 10 Jahren und Millionen von Restaurationen genießt das Equia System unübertroffenes Vertrauen und guten Ruf von unzähligen weltweit tätigen Klinikern.

\* Bei Kauf von Equia Forte Fil Refill (50 Kapseln).

Wir danken für Ihr Vertrauen!

**GC AUSTRIA GmbH**  
Tel. +43.3124.54020  
info@austria.gceurope.com  
http://austria.gceurope.com

**Swiss Office**  
Tel. +41.81.734.02.70  
info@switzerland.gceurope.com  
http://switzerland.gceurope.com

