

Press release**Universität Zürich****Beat Müller**

01/24/2018

<http://idw-online.de/en/news687980>Research results, Transfer of Science or Research
Biology, Medicine
transregional, national**Universität
Zürich****Unerwartete Helfer bei der Wundheilung**

Nervenzellen in der Haut helfen Wunden heilen. Sogenannte Gliazellen verändern sich bei einer Verletzung in Reparaturzellen und schwärmen in die Wunde. Dort fördern sie die Regeneration der Haut, wie Forschende der Universität Zürich zeigen konnten.

Eine Hautwunde muss rasch verschlossen werden. Darum gerinnt das Blut kurz nach einer Verletzung und es 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 konnten. Seine Forschungsgruppe ist 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. Mit Hilfe eines Tiermodells entdeckten 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 aus, welche die Wundheilung unterstützen», erklärt Lukas 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 Universitätsspitals Zürich die Wundheilungsfaktoren besser charakterisieren, die von Nervenzellen ausgeschüttet werden», sagt Sommer. «Vielleicht könnten damit eines Tages chronische Wunden wirksam behandelt werden.»

Literatur:

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.

Förderung des Projekts

Diese Forschungsarbeit entstand in einer Zusammenarbeit im Rahmen von «Skintegrity», einem Flaggschiff-Projekt der Hochschulmedizin Zürich. Mit «Skintegrity» wird die Hautforschung gestärkt und gebündelt mit dem Ziel, Zürich zu einem weltweit führenden Zentrum in diesem Bereich zu machen und die Synergien der Universität Zürich, der ETH Zürich und der universitären Spitäler in Zürich zu nutzen. Neben der Unterstützung durch die Hochschulmedizin Zürich wurde das Team auch durch die Stiftung Krebsforschung Schweiz, den Schweizerischen Nationalfonds und das «Scientific Exchange Programme NMS.CH» der Schweizerischen Eidgenossenschaft gefördert.

Kontakt:

Prof. Dr. Lukas Sommer
Anatomisches Institut
Universität Zürich
Tel. +41 44 635 53 50
E-Mail: lukas.sommer@anatomy.uzh.ch

Hochschulmedizin Zürich
Dr. Corina Schütt
Tel.: +41 44 634 57 37
E-Mail: corina.schuett@hochschulmedizin.uzh.ch

URL for press release: <http://www.media.uzh.ch/de/medienmitteilungen/2018/Wundheilung.html>