

## **Verbrennungswunden: Bessere Behandlungsformen mit Hilfe von Botenstoffen aus weißen Blutkörperchen**

**(Wien, 12-05-2016) Großflächige Brandwunden werden in der Regel versorgt, indem Hautschichten von anderen Körperregionen transplantiert werden. Ein bewährtes Verfahren, allerdings kann die Wundheilung gelegentlich problematisch werden. Einer Forschungsgruppe um den Plastischen Chirurgen Stefan Hacker von der Universitätsklinik für Chirurgie der MedUni Wien gelang der Nachweis, dass lösliche Faktoren von weißen Blutkörperchen die Wundheilung nach einer Hauttransplantation verbessern. Die Studie wurde im Top-Journal Scientific Reports publiziert.**

Opfer von Verbrennungen haben oft große Wundflächen, da die betroffene Haut nicht mehr zu retten ist und entfernt werden muss. In der Regel erfolgt eine Hautverpflanzung vom Oberschenkel oder Rücken auf das verletzte Gebiet. Je jünger die PatientInnen sind, desto besser ist die Wundheilung. Bei älteren und an bestimmten Krankheiten (z.B. Diabetes) leidenden Menschen dauert dieser Prozess erheblich länger. Manchmal führt dies zu Komplikationen, die erneute Operationen notwendig machen oder entstellende Narben verursachen.

Eine Forschungsgruppe um Stefan Hacker, Chirurg an der Klinischen Abteilung für Plastische und Rekonstruktive Chirurgie der MedUni Wien, konnte nun im Tiermodell eine Methode nachweisen, bei der lösliche Faktoren aus weißen Blutkörperchen wesentlich zu einer verbesserten Wundheilung beitragen. Zunächst wurden dafür weiße Blutkörperchen durch Bestrahlung mit Gammastrahlen in Stress versetzt, damit sie bestimmte Eiweiße ausschütten, welche die Gefäß- und Gewebeneubildung anregen. Diese löslichen Stoffe wurden zu einem Medikament verarbeitet und auf die Wunden aufgetragen. Das Ergebnis war eine Verdoppelung der Gefäßneubildung und außerdem eine bessere und schnellere Entwicklung der Haut als in den Vergleichsgruppen. Das Studienprojekt wurde in Kooperation mit Rainer Mittermayr vom Ludwig Boltzmann Institut für experimentelle und klinische Traumatologie sowie Michael Mildner von der Universitätsklinik für Dermatologie der MedUni Wien geplant und durchgeführt.

Die Studie ist ein gutes Beispiel für translationale Forschung, die auch bald den PatientInnen zu Gute kommen könnte. Stefan Hacker: "Die klinische Anwendung beim Menschen soll sich nicht auf Verbrennungswunden beschränken, sondern das kann auch bei anderen Wunden, wie

etwa schlecht heilenden Hautgeschwüren bei Diabetikern oder nach mikrochirurgischen Gewebsverpflanzungen funktionieren“. Durchführung und Finanzierung der Studie erfolgten im Rahmen des Christian Doppler Labors für Diagnose und Regeneration von Herz- und Thoraxerkrankungen (Leitung: Hendrik Jan Ankersmit) an der Abteilung für Thoraxchirurgie der MedUni Wien.

## **Service: Scientific Reports**

Paracrine Factors from Irradiated Peripheral Blood Mononuclear Cells Improve Skin Regeneration and Angiogenesis in a Porcine Burn Model

Stefan Hacker, Rainer Mittermayr, Stefanie Nickl, Thomas Haider, Diana Lebherz-Eichinger, Lucian Beer, Andreas Mitterbauer, Harald Leiss, Matthias Zimmermann, Thomas Schweiger, Claudia Keibl, Helmut Hofbauer, Christian Gabriel, Mariann Pavone-Gyöngyösi, Heinz Redl, Erwin Tschachler, Michael Mildner & Hendrik Jan Ankersmit

Scientific Reports 6, Article number: 25168 (2016)

doi:10.1038/srep25168, <http://www.nature.com/articles/srep25168>

## **Fünf Forschungscluster an der MedUni Wien**

Insgesamt sind fünf Forschungscluster der MedUni Wien etabliert. Dort werden in der Grundlagen- wie in der klinischen Forschung vermehrt Schwerpunkte an der MedUni Wien gesetzt. Die Forschungscluster umfassen medizinische Bildgebung, Krebsforschung/Onkologie, kardiovaskuläre Medizin, medizinische Neurowissenschaften und Immunologie. Die Forschung zur Plastischen Chirurgie an der MedUni Wien fällt in den Themenbereich des Clusters für Immunologie.

## **Rückfragen bitte an:**

Mag. Johannes Angerer  
**Leiter Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit**  
Tel.: 01/ 40 160 11 501  
E-Mail: [pr@meduniwien.ac.at](mailto:pr@meduniwien.ac.at)  
Spitalgasse 23, 1090 Wien  
[www.meduniwien.ac.at/pr](http://www.meduniwien.ac.at/pr)

Mag. Thorsten Medwedeff  
**Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit**  
Tel.: 01/ 40 160 11 505  
E-Mail: [pr@meduniwien.ac.at](mailto:pr@meduniwien.ac.at)  
Spitalgasse 23, 1090 Wien  
[www.meduniwien.ac.at/pr](http://www.meduniwien.ac.at/pr)

## **Medizinische Universität Wien – Kurzprofil**

Die Medizinische Universität Wien (kurz: MedUni Wien) ist eine der traditionsreichsten medizinischen Ausbildungs- und Forschungsstätten Europas. Mit fast 7.500 Studierenden ist sie heute die größte medizinische Ausbildungsstätte im deutschsprachigen Raum. Mit ihren 27 Universitätskliniken und drei klinischen Instituten, 12 medizintheoretischen

Zentren und zahlreichen hochspezialisierten Laboratorien zählt sie auch zu den bedeutendsten Spitzenforschungsinstitutionen Europas im biomedizinischen Bereich.