

*Institut für Immunologie*

## **Hautentzündungen könnten schon in ihrer Entstehung unterdrückt werden**

**(Wien/Graz 07-11-2012) Überschießende Immunreaktionen gegen körpereigene Zellen der Haut führen zu schmerzhaften und auch chronischen Hautentzündungen. Ein internationales Forscher-Team der MedUni Wien, MedUni Graz und des Salk-Instituts in Kalifornien unter der Leitung von Herbert Strobl hat nun jenen Mechanismus entschlüsselt, der dazu beiträgt, dass diese unerwünschte Autoimmunreaktion unterdrückt wird. Das könnte in weiterer Folge dazu führen, dass häufige Erkrankungen wie chronische allergische Hautentzündungen oder die Schuppenflechte bereits in ihrer Entstehung gebremst und behandelt werden könnten.**

Das menschliche Immunsystem hat generell zwei Aufgaben: Es muss effektiv auf Viren und Bakterien von außen reagieren können und muss zudem verhindern, dass es zu Reaktionen gegen körpereigene Zellen kommt. Bei jeder Entzündung, aber auch bei der natürlichen Regeneration (Erneuerung) von Gewebe, entstehen tote, körpereigene Zellen. Diese toten Zellen stellen eine ständige Entzündungsquelle dar und werden deshalb von so genannten Wächterzellen (Makrophagen und dendritische Zellen) als körpereigener Müllabfuhr beseitigt.

Gleichzeitig ist es die Aufgabe der Wächterzellen, Viren und Bakterien zu erkennen und mit Hilfe der T-Zellen in den Lymphknoten eine gezielte Immunreaktion in Form einer Entzündung gegen diese auszulösen. Strobl: „Die Wächterzellen befinden sich also auf einer ständigen Gratwanderung zwischen dem Verhindern einer Entzündung durch körpereigene Zellen und einer erwünschten Entzündungsreaktion gegen Angreifer von außen.“

In der nun im Top-Journal „Journal of Experimental Medicine“ publizierten Studie konnten die Forscher aus Wien und Graz in Kooperation mit Kollegen aus Kalifornien aufzeigen, dass die Wächterzellen schon während ihrer Entwicklung darauf programmiert werden, sterbende körpereigene Zellen zu erkennen, zu beseitigen und eine Immunreaktion gegen sie zu unterdrücken.

Außerdem wiesen sie nach, dass dieser Mechanismus besonders wichtig für die Immunregulation der Haut ist und welcher Rezeptor dafür verantwortlich ist. Der Botenstoff TGF-beta1 wird in der Oberhaut synthetisiert und bewirkt das Vorhandensein des Rezeptors Axl an der Zelloberfläche von Langerhanszellen (Wächterzellen der Oberhaut) sowie an anderen Hautzellen. Strobl: „Ist dieser Mechanismus nämlich ausgeschaltet, kommt es zu Hautentzündungen und überschießenden allergischen Reaktionen.“

Derzeit ist für die Behandlung von Hautentzündungen Cortison der wichtigste Wirkstoff – obwohl gut einsetzbar bei vielen Hauterkrankungen besteht jedoch Bedarf an alternativen Wirkstoffen. Die neuen Erkenntnisse über den Mechanismus zur Entstehung von Hautentzündungen könnten, so Strobl, zukünftig zur Entwicklung von Alternativpräparaten, die den Rezeptor stärken, führen. Diese Arbeit wurde durch den Fonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung in Österreich (FWF) finanziert.

### **Service: Journal of Experimental Medicine**

“Identification of Axl as a downstream effector of TGF- $\beta$ 1 during Langerhans cell differentiation and epidermal homeostasis.” Thomas Bauer, Anna Zagorska, Jennifer Jurkin, Nighat Yasmin, René Köffel, Susanne Richter, Bernhard Gesslbauer, Greg Lemke, Herbert Strobl. JEM vol. 209 no. 11 2033-2047. doi: 10.1084/jem.20120493.

### **Rückfragen bitte an:**

Mag. Johannes Angerer

**Leiter Corporate Communications**

Tel.: 01/ 40 160 11 501

E-Mail: [corporatecommunications@meduniwien.ac.at](mailto:corporatecommunications@meduniwien.ac.at)

Spitalgasse 23, 1090 Wien

[www.meduniwien.ac.at](http://www.meduniwien.ac.at)

Mag. Thorsten Medwedeff

**Corporate Communications**

Tel.: 01/ 40 160 11 505

E-Mail: [corporatecommunications@meduniwien.ac.at](mailto:corporatecommunications@meduniwien.ac.at)

Spitalgasse 23, 1090 Wien

[www.meduniwien.ac.at](http://www.meduniwien.ac.at)

### **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 31 Universitätskliniken, 12 medizintheoretischen Zentren und zahlreichen hochspezialisierten Laboratorien zählt sie auch zu den bedeutendsten Spitzenforschungsinstitutionen Europas im biomedizinischen Bereich. Für die klinische Forschung stehen über 48.000m<sup>2</sup> Forschungsfläche zur Verfügung.