

Press release**Charité-Universitätsmedizin Berlin****Dr. Julia Biederlack**

09/02/2011

<http://idw-online.de/en/news438923>Research results, Scientific Publications
Biology, Medicine
transregional, national**Körpereigener Ansatz zur Verhinderung von Allergien****Wie das Immunsystem Toleranz gegenüber Allergenen entwickeln kann**

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Charité – Universitätsmedizin Berlin sowie der Johannes Gutenberg Universität in Mainz haben einen körpereigenen Mechanismus aufgeklärt, der die Entstehung von Allergien verhindern kann. Sie konnten zeigen, dass bestimmte Zellen des Immunsystems, sogenannte kilerdendritische Zellen, befähigt sind, Allergiezellen auszuschalten. Die Ergebnisse der Studie, die jetzt in der renommierten Fachzeitschrift *Journal of Clinical Investigation** erschienen sind, eröffnen neue Perspektiven für Strategien zum Schutz vor Allergien.

Als Allergen wird eine Substanz bezeichnet, die beim Kontakt mit dem Organismus als fremd erkannt wird und zu einer überschießenden Abwehr des Immunsystems, einer allergischen Reaktion, führt. Seit langem ist bekannt, dass der Körper bei wiederholtem Kontakt mit einer sehr niedrigen Dosis eines Allergens eine Art Immunität dagegen entwickeln kann. Dieser Vorgang nennt sich „Niedrigzonen-Toleranz“. Welche genauen Mechanismen dieser Immunität zugrunde liegen, ist noch weitgehend unbekannt. Die vorliegende Studie konnte mithilfe eines Mausmodells zum ersten Mal wichtige zelluläre Mechanismen entschlüsseln. Die Ergebnisse entstanden in enger Zusammenarbeit zwischen der Mainzer Arbeitsgruppe um Prof. Kerstin Steinbrink und dem Forschungsteam unter der Leitung von Prof. Marcus Maurer aus dem Allergie-Centrum der Charité. Kilerdendritische Zellen, die auch als Gesundheitspolizei beschrieben werden, schütten beim Kontakt mit einem Allergen einen bestimmten Signalstoff aus. Dieser sogenannte Tumornekrosefaktor löst in den Zellen, die die allergische Reaktion vermitteln, den programmierten Zelltod, die Apoptose, aus. Als Folge kann sich keine allergische Reaktion entwickeln. In der individuell unterschiedlich stark ausgeprägten Fähigkeit zu dieser „Niedrigzonen-Toleranz“ liegt wahrscheinlich auch begründet, weshalb einige Menschen auf bestimmte Allergene reagieren, und andere nicht.

„Die Ergebnisse der Studie sind im Prinzip für jeden relevant“, sagt Prof. Maurer. „Ganz besonders Menschen, die vermehrt Kontakt mit allergenen Substanzen haben, laufen Gefahr, eines Tages eine Allergie auszubilden.“ Dazu zählen beispielsweise Beschäftigte im Friseursalon, in der Schmuck- und Modeindustrie, aber auch das Krankenhauspersonal. „Wir haben in unserer Arbeit den Mechanismus identifiziert, der der Verhinderung einer Allergie zugrunde liegt“, erklärt Prof. Maurer. Der Dermatologe und Allergologe geht davon aus, dass diese Ergebnisse in Zukunft therapeutisch genutzt und damit Allergien vermieden werden können.

*Luckey et al.: T cell killing by tolerogenic dendritic cells protects from allergy in mice. *Journal of Clinical Investigation*, October 2011. [epub ahead of print]

Kontakt:

Prof. Marcus Maurer

Allergie-Centrum-Charité/ECARF

Campus Charité Mitte

t: +49 30 450 518 043

marcus.maurer@charite.de

D