

Pressemitteilung**Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg****Blandina Mangelkramer**

06.05.2014

<http://idw-online.de/de/news585312>Forschungsergebnisse
Biologie, Chemie, Ernährung / Gesundheit / Pflege, Medizin
überregional**Kamikaze-Zellen stoppen Entzündungen**

Mit einem raffinierten Trick ist der menschliche Körper in der Lage, sich selbst von Entzündungen zu befreien. Das haben Wissenschaftler der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) herausgefunden. Sie beobachteten, wie Immunzellen bei der Abwehr von Gichtkristallen sich selbst zum Explodieren brachten, um aus den Bruchstücken dichte Netze um den Entzündungsherd zu legen und diesen so einzudämmen.

Gicht ist eine Stoffwechselkrankheit, bei der sich Harnsäure im Körper ansammelt und in Form von winzigen nadelspitzen Kristallen in Gelenken und im Gewebe abgelagert. Das Immunsystem versucht, diese Kristalle zu bekämpfen. Die Folge: eine heftige Schmerz-Attacke. Doch interessanterweise klingt ein Gichtanfall nach ein paar Tagen auch unbehandelt wieder ab, obwohl sich die Harnsäurekristalle nach wie vor ins Gewebe bohren.

Bisher waren die Ursachen und Mechanismen dieser Selbstheilung nicht bekannt. Die FAU-Wissenschaftler haben nun herausgefunden, dass eine Gruppe von weißen Blutkörperchen – die sogenannten neutrophilen Granulozyten – dabei eine Schlüsselrolle spielt. Diese Fresszellen sind die vorderste Linie der Immunabwehr. „Wir haben beobachtet, dass diese Zellen förmlich explodieren, wenn sie zum Entzündungsherd gelangen“, erklärt Dr. Markus Hoffmann von der Medizinischen Klinik 3 – Rheumatologie und Immunologie des Universitätsklinikums Erlangen (Direktor: Prof. Dr. Georg Schett). Dabei bilden Zellbestandteile wie die Erbsubstanz DNS und Eiweiße dichte Netze im Gewebe. Je stärker die Abwehrreaktion und je mehr Granulozyten die Entzündung bekämpfen, desto dichter und komplexer werden diese Netze und umhüllen damit Gefahrenstoffe wie etwa Gichtkristalle. Darin verfangen sich auch Botenstoffe der Entzündung wie Fische in einem Netz und werden dort deaktiviert und abgebaut. Die verklumpten Netze sind, wenn sie groß genug werden, sogar sichtbar und zeigen sich dann als so genannte Gichtknoten.

Die FAU-Forscher konnten bei ihren Untersuchungen auch zeigen, dass Kranke, die aufgrund von genetischen Veränderungen diese Netze nicht ausbilden, an chronischen Entzündungen im betroffenen Gewebe leiden, weil sich Entzündungsstoffe ungehemmt ausbreiten können. Die Erkenntnisse darüber, wie der Körper Entzündungen selbst begrenzen kann, lassen auf neue Therapieansätze hoffen. „Wir vermuten, dass das Immunsystem nicht nur bei Gicht Entzündungen auf diese Weise dämpft, sondern auch bei anderen Krankheiten, bei denen neutrophile Granulozyten eine Rolle spielen, wie zum Beispiel bei der zystischen Fibrose, einer schweren Lungenerkrankung junger Menschen, oder beim systemischen Lupus erythematosus, einer Autoimmunerkrankung, die vorwiegend junge Frauen betrifft“, erläutert Dr. Markus Hoffmann.

Weitere Informationen:

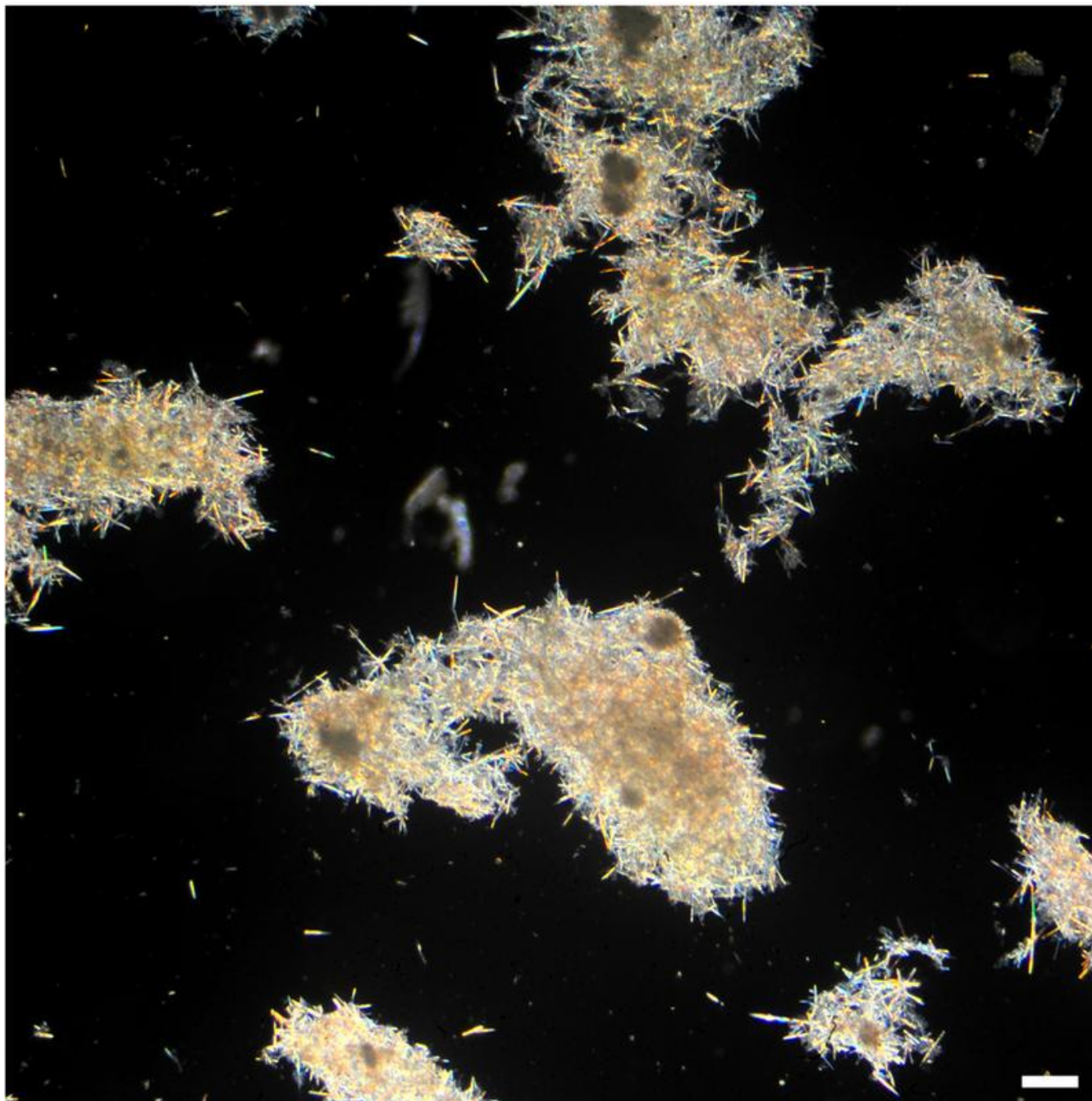
Dr. Markus Hoffmann

Tel.: 09131/85-39109

markus.hoffmann@uk-erlangen.de



Nach einem akuten Gichtanfall bleiben häufig Gichtknoten zurück.
FAU



In den Gichtknoten hat das Immunsystem die nadelspitzen Gichtkristalle ummantelt und damit die Entzündung gestoppt.
FAU