

Medieninformation

20. Mai 2011

Weisse Blutkörperchen sind «Blauhelme» im Darm

Auch harmlose Bakterien haben das Potenzial, das Gleichgewicht im menschlichen Darm zu stören. Spezielle weisse Blutkörperchen sorgen aber als Schutzmechanismus dafür, dass das Immunsystem im Darm gegen diese Bakterien nicht aktiv wird, wie Forschende der Universität Bern und des Inselspitals herausgefunden haben.

Im menschlichen Darm befinden sich rund zehn Mal mehr Bakterien als die Zahl aller eigenen Körperzellen. Von diesen Bakterien ist der grösste Teil harmlos: Die meisten profitieren vom Darm als Wirt, ohne diesem zu schaden; ausserhalb des Darms könnten sie aber schnell eine Blutvergiftung auslösen. Dass dieser Fall im Darm nicht eintritt, ist einem bestimmten Typ von weissen Blutkörperchen – so genannte regulatorische T-Zellen – zu verdanken. Diese «Friedenssicherer» sind dafür verantwortlich, dass das Immunsystem des Darms nicht aktiv gegen harmlose Bakterien reagiert. Dies hat die Forschungsgruppe um Dr. Markus Geuking, Dr. Kathy McCoy und Prof. Dr. Andrew Macpherson der Universitätsklinik für Viszerale Chirurgie und Medizin des Inselspitals und des Departements für Klinische Forschung (DKF) der Universität Bern nachgewiesen. Die Studienergebnisse dieses von der Genaxen Stiftung und dem Schweizerischen Nationalfonds (SNF) unterstützten Projekts erscheinen am 19. Mai im Fachjournal «Immunity».

Symbiose wichtig für stabile Darmflora

«Das Immunsystem des Darms hat mit Hilfe der regulatorischen T-Zellen eine Art Waffenstillstand mit den harmlosen Bakterien ausgehandelt», verdeutlicht Erstautor Markus Geuking. Wie wichtig diese Symbiose ist, wird klar, wenn der Mechanismus aus dem Lot gerät: Funktionieren diese T-Zellen nicht richtig, drohen neben gewöhnlichen Krankheitsauslösern auch Probleme mit den an und für sich harmlosen Bakterien. Das Immunsystem im Darm wendet sich gegen diese, was zu chronischen Darmentzündungen führen kann. «Die Aktivierung der regulatorischen T-Zellen ist somit eine wichtige

grundlegende Funktion, um eine stabile Darmflora und allgemein eine gute Gesundheit zu erhalten», betont Geuking.

Mögliche Grundlage für künftige Therapien

Die Ergebnisse der Berner Forschungsgruppe könnten in Zukunft in Therapien einfließen, welche die Behandlung chronischer Darmerkrankungen wie beispielsweise Morbus Crohn oder Colitis ulcerosa zum Ziel haben. Vorstellbar sei hier die Methode, gesunde regulatorische T-Zellen im Reagenzglas heranzuzüchten, um diese in den Darm einer erkrankten Person zu verpflanzen und so den Schutzmechanismus auszulösen, so Geuking.

Quellenangabe:

Markus Geuking et al.: *Intestinal Bacterial Colonization Induces Mutualistic Regulatory T Cell Responses*. Immunity, Advanced Online Publication (AOP) vom 19. Mai 2011, doi: 10.1016/j.immuni.2011.03.021

Weitere Auskunft:

Dr. Markus Geuking
Departement für Klinische Forschung der Universität Bern
Murtenstrasse 35, 3010 Bern
Tel. +41 (0)31 632 49 73
markus.geuking@dkf.unibe.ch