

Diese Meldung kann unter <http://www.presseportal.de/pm/52098/1546859/studie-zeigt-ernaehrung-hat-direkten-einfluss-auf-das-immunsystem> abgerufen werden.

Universität Bonn

Studie zeigt: Ernährung hat direkten Einfluss auf das Immunsystem

20.01.2010 - 19:00 Uhr, Universität Bonn

Bonn (ots) - Bonner Forscher haben einen elementaren Mechanismus entdeckt, der im gesunden Menschen lebenswichtige Immunfunktionen reguliert. In Hungersituationen, die für die Körperzellen Stress bedeuten, schüttet der Körper demnach vermehrt antimikrobielle Peptide aus, um sich zu schützen. Die Wissenschaftler haben ihre Erkenntnisse in der Fachzeitschrift "Nature" publiziert (DOI: 10.1038/nature08698).

Wenn wir längere Zeit nichts gegessen haben oder viele Treppen steigen müssen, sinkt das Energieniveau der Zellen und damit auch der Insulinlevel. Die Biomediziner vom LIMES-Institut der Universität Bonn haben nun entdeckt, dass bei einem niedrigen Insulinlevel der so genannte FOXO-Transkriptionsfaktor aktiviert wird. Ein Transkriptionsfaktor kann Gene an- und abschalten. FOXO schaltet bei Energiebedarf Gene für Abwehrproteine an. Diese antimikrobiellen Peptide (AMP) - nicht zu verwechseln mit Antikörpern - werden daraufhin aus den Körperzellen ausgeschleust. Sie zerstören mögliche Krankmacher, indem sie deren Zellwände auflösen. "Das findet jeden Tag zu jeder Minute statt", erklärt Studienleiter Prof. Michael Hoch vom LIMES-Institut.

Faszinierend dabei sei, dass eine Funktion des Immunsystems direkt abhängig davon sei, wie viel und was wir essen: In Hungersituationen, die für die Körperzellen Stress bedeuten, schützte der Körper vorsichtshalber vermehrt antimikrobielle Peptide aus, um sich zu schützen. "Die Barriere zwischen Körper und Außenwelt wird wohl in einer möglichen Gefahrensituation gestärkt, in der wir zu wenig Energie haben", vermutet Professor Hoch.

FOXO und die antimikrobiellen Peptid-Gene, die es anschaltet, gibt es in fast allen Tiergruppen. Die Forscher glauben darum, dass die direkte Kopplung des Nahrungsangebots mit der immunologischen Abwehr wahrscheinlich schon früh in der Evolution vielzelliger Organismen entstanden ist.

Die Untersuchungen der Bonner Biologen könnten auch klinische Relevanz haben. Denn viele Volkskrankheiten wie Diabetes Typ II oder Fettleibigkeit resultieren aus einer erhöhten Kalorienaufnahme. Außerdem gehen derartige Krankheiten häufig mit einem gestörten Immunsystem und einer insgesamt verkürzten Lebensspanne einher.

Pressekontakt:

Prof. Dr. Michael Hoch
0228-73-4409 oder -4621
m.hoch@uni-bonn.de

Originaltext:

Universität Bonn

Pressemappe:

<http://www.presseportal.de/pm/52098/universitaet-bonn>

Pressemappe als RSS:

http://presseportal.de/rss/pm_52098.rss2