

Pressemitteilung

Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Svenja Ronge

11.02.2021

<http://idw-online.de/de/news762971>

Forschungsergebnisse
Biologie, Medizin
überregional



Studie in Tansania: Traditionelle Ernährung verursacht weniger Entzündungen

In den Städten Afrikas ernähren sich die Menschen eher nach westlicher Art, während in ländlichen Gebieten eher eine traditionelle Ernährung üblich ist. Das hat Folgen: Tansanier, die in Städten leben, haben ein stärker aktiviertes Immunsystem im Vergleich zu ihren Mitmenschen auf dem Land. Ein internationales Forscherteam betont in einer aktuellen Studie, dass diese erhöhte Aktivität des Immunsystems zum raschen Anstieg der nicht übertragbaren Krankheiten in städtischen Gebieten in Afrika beitragen könnte. Erkenntnisse, aus denen auch die westliche Welt lernen könnte.

Tansanier, die in Städten leben, haben ein stärker aktiviertes Immunsystem im Vergleich zu ihren Mitmenschen auf dem Land. Eine Erklärung dafür scheint die unterschiedliche Ernährung zu sein: In den Städten ernähren sich die Menschen eher nach westlicher Art, während in ländlichen Gebieten eher eine traditionelle Ernährung üblich ist. Ein Team von Forschern des Radboud university medical center in den Niederlanden, des LIMES-Instituts der Universität Bonn, des Deutschen Zentrums für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) und des Kilimanjaro Clinic Research Centers in Tansania betont in einer aktuellen Studie, dass diese erhöhte Aktivität des Immunsystems zum raschen Anstieg der nicht übertragbaren Krankheiten in städtischen Gebieten in Afrika beitragen könnte. Die Studie ist in der Fachzeitschrift Nature Immunology erschienen.

Die Untersuchung wurde unter mehr als 300 Tansaniern durchgeführt, von denen einige in der Stadt Moshi und einige auf dem Land leben. Das Team fand heraus, dass die Immunzellen der Teilnehmer aus Moshi mehr entzündliche Proteine produzierten. Die untersuchten Personen hatten keine gesundheitlichen Probleme und waren nicht krank, aber ein aktiviertes Immunsystem kann das Risiko für Zivilisationskrankheiten wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen erhöhen.

Die Wissenschaftler nutzten neue Techniken, um die Funktion des Immunsystems und die Faktoren, die seine Aktivität beeinflussen, zu untersuchen. Sie sahen sich aktive RNA-Moleküle im Blut – das sogenannte Transkriptom – und die Zusammensetzung von Stoffwechselprodukten im Blut an.

Große Unterschiede in der Ernährung

Die Analysen zeigten, dass Stoffwechselprodukte aus der Nahrung einen Einfluss auf das Immunsystem haben. Teilnehmer aus ländlichen Gebieten hatten höhere Werte an Flavonoiden und anderen entzündungshemmenden Substanzen im Blut. Die traditionelle ländliche tansanische Ernährung, die reich an Vollkorn, Ballaststoffen, Obst und Gemüse ist, enthält hohe Mengen dieser Substanzen.

„Bei Menschen mit einer städtischen Ernährung, die mehr gesättigte Fette und verarbeitete Lebensmittel enthält, wurden erhöhte Werte von Metaboliten gefunden, die am Cholesterinstoffwechsel beteiligt sind“, sagt Prof. Dr. Mihai Netea, Forscher am LIMES-Institut und Exzellenzcluster ImmunoSensation2 der Universität Bonn und am Radboud university medical center in den Niederlanden. Er und seine Kollegen fanden auch eine saisonale Veränderung in der Aktivität des Immunsystems. In der Trockenzeit, die im Untersuchungsgebiet die Zeit der Ernte ist, hatten die Stadtbewohner ein weniger aktiviertes Immunsystem.

Westliche Länder können von den Ergebnissen lernen

Es ist schon länger bekannt, dass ein westlicher Lebensstil und westliche Ernährungsgewohnheiten zu chronischen Krankheiten führen. Prof. Dr. Joachim Schultze vom DZNE und LIMES-Institut unterstreicht: „Wir haben gezeigt, dass eine traditionelle tansanische Ernährung einen positiven Effekt auf Entzündungen und die Funktion des Immunsystems hat. Das ist wichtig, weil nicht nur in Tansania, sondern auch in anderen Teilen Afrikas eine rasante Verstärkung im Gange ist.“ Die Migration vom Land in die Stadt führe zu Veränderungen in der Ernährung und gehe mit einem rasanten Anstieg von Zivilisationskrankheiten einher, was die lokalen Gesundheitssysteme stark belastet. Die Forscher betonen, dass Prävention wichtig sei, und die Ernährung dabei eine wichtige Rolle spielen könne.

Darüber hinaus sind diese Erkenntnisse aus Afrika auch für westliche Länder relevant. Die Urbanisierung hat in den meisten westlichen Ländern schon vor langer Zeit stattgefunden. Durch die Untersuchung von Populationen in verschiedenen Stadien der Urbanisierung haben die Forscher daher einzigartige Möglichkeiten, ihr Verständnis darüber zu verbessern, wie Ernährung und Lebensstil das menschliche Immunsystem beeinflussen.

Beteiligte Institutionen und Förderung:

Die Studie wurde durch das EU-Rahmenprogramm „Horizon 2020“ über die sogenannte Joint Programming Initiative „A healthy diet for a healthy life“ (JPI-HDHL), den niederländischen Zuschussgeber ZonMw, die Deutsche Forschungsgemeinschaft und die Radboud University gefördert. Die Forschung ist Teil der TransMic-Studie, einem internationalen Projekt über die „Verwestlichung“ der Ernährung und ihre gesundheitlichen Folgen. In diesem Projekt arbeiten die Forscher des Radboud university medical center und des LIMES-Instituts der Universität Bonn mit Kollegen von Universitäten in Italien, Tansania und Burkina Faso zusammen, um die Auswirkungen der Ernährung auf das Immunsystem in verschiedenen Stadien des demografischen Übergangs und der Urbanisierung zu untersuchen.

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Prof. Dr. Mihai G. Netea
LIMES-Institut der Universität Bonn, Radboud university medical center
Tel.: +31 243618819
E-Mail: Mihai.Netea@radboudumc.nl

Prof. Dr. Joachim L. Schultze
Deutsches Zentrum für Neurogenerative Erkrankungen; LIMES-Institut der Universität Bonn
Tel.: +49 228 43302-410
E-Mail: joachim.schultze@dzne.de

Originalpublikation:

Godfrey S. Temba, Vesla Kullaya, Tal Pecht, Blandina T. Mmbaga, Anna C. Aschenbrenner, Thomas Ulas, Gibson Kibiki, Furaha Lyamuya, Collins K. Boahen, Vinod Kumar, Leo A.B. Joosten, Joachim L. Schultze, Andre J. van der Ven, Mihai G. Netea, Quirijn de Mast: Urban living in healthy Tanzanians is associated with an inflammatory status driven by dietary and metabolic changes. Nature Immunology, DOI: 10.1038/s41590-021-00867-8

URL zur Pressemitteilung: <https://www.nature.com/articles/s41590-021-00867-8> Original publication in Nature Immunology