Wenn der Körper sich selbst zerstört

JASN-Publikation klärt über seltene Nierenkrankheit auf

Von Tina Kunath

Jena. Besonders groß sind sie zwar nicht, dennoch übernehmen die Nieren im Körper zahlreiche und vor allem lebenswichtige Funktionen: Sie scheiden zum Beispiel die Endprodukte des Stoffwechsels aus und regulieren die Zusammensetzung des Harns. Durch Krankheiten wie C3 Glomerulopathie kann ihre Funktion allerdings beeinträchtigt werden. Eine Publikation im Fachmagazin Journal of the American Society of Nephrology (JASN) klärt nun darüber auf.

Im Laufe der Evolution hat unser Körper verschiedenste Mechanismen entwickelt, um uns vor äußeren Einflüssen zu schützen. Dazu zählt auch das zur menschlichen Immunantwort gehörende Komplementsystem, das bakterielle Eindringlinge schnell und direkt bekämpft. Die Krankheit C3 Glomerulopathie sorgt für eine Überaktivierung des Komplementsystems. So bekämpft dieses nicht nur Eindringlinge, sondern auch den Körper selbst. Die Krankheit betrifft vor allem Kinder und Jugendliche und schädigt innerhalb weniger Jahre die Nieren der Patienten so stark, dass sich die Betroffenen regelmäßig einer Dialyse unterziehen müssen.

Die Infektionsbiologin Qian Chen vom Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut (HKI) konnte verschiedene Faktoren – beispielsweise genetische Mutationen – entschlüsseln, die zu dieser Fehlfunktion des Körpers führen. Von Ärzten aus Erlangen erhielt sie Daten und wichtige biologische Proben von an C3 Glomerulopathie erkrankten Patienten. „Nur mithilfe dieser Daten, den Blutproben und dank der Unterstützung der Patienten, konnten wir der Krankheit im Labor auf den Grund gehen. Und haben so schließlich direkten Einfluss auf die Therapie im Krankenhaus nehmen können."

Mit ihren Forschungsergebnissen haben es Qian Chen und das Team der Abteilung Infektionsbiologie in das international renommierte Fachmagazin der Nephrologie JASN geschafft. Auch die Deutsche Gesellschaft für Nephrologie würdigte Qian Chens Forschungsleistung nun mit dem Rainer-Greger-Promotionspreis für die beste nephrologische Promotionsarbeit auf dem Gebiet der Nieren- und Hochdruckkrankheiten.

Originalartikel

Chen Q, Manzke M, Hartmann A, Büttner M, Amann K, Pauly D, Wiesener M, Skerka C, Zipfel PF: Complement factor H-related 5-hybrid proteins anchor properdin and activate complement at self-surfaces. *Journal of the American Society of Nephrology* ASN.2015020212; published ahead of print October 2, 2015.

Bilder

15-32_eLife_Qian_Chen.jpg
Die chinesische Wissenschaftlerin Qian Chen hat mit ihrer Forschung zum Verständnis der schweren Nierenkrankheit C3 Glomerulopathie beigetragen.
Quelle: Jan-Peter Kasper

Informationen zum HKI

Das Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut – wurde 1992 gegründet und gehört seit 2003 zur Leibniz-Gemeinschaft. Die Wissenschaftler des HKI befassen sich mit der Infektionsbiologie human-pathogener Pilze. Sie untersuchen die molekularen Mechanismen der Krankheitsauslösung und die Wechselwirkung mit dem menschlichen Immunsystem. Neue Naturstoffe aus Mikroorganismen werden auf ihre biologische Aktivität untersucht und für mögliche Anwendungen als Wirkstoffe zielgerichtet modifiziert.

Das HKI verfügt über fünf wissenschaftliche Abteilungen, deren Leiter gleichzeitig berufene Professoren der Friedrich-Schiller-Universität Jena (FSU) sind. Hinzu kommen mehrere Nachwuchsgruppen und Querschnittseinrichtungen mit einer integrativen Funktion für das Institut, darunter das anwendungsorientierte Biotechnikum als Schnittstelle zur Industrie. Gemeinsam mit der FSU betreibt das HKI die Jena Microbial Resource Collection, eine umfassende Sammlung von Mikroorganismen und Naturstoffen. Zurzeit arbeiten etwa 400 Personen am HKI, davon 130 als Doktoranden.

Das HKI ist Initiator und Kernpartner großer Verbundvorhaben wie der Exzellenz-Graduiertenschule Jena School for Microbial Communication, der Sonderforschungsbereiche FungiNet (Transregio) und ChemBioSys, des Zentrums für Innovationskompetenz Septomics sowie von InfectControl 2020, einem Konsortium im BMBF-Programm Zwanzig20 – Partnerschaft für Innovation. Seit 2014 ist das HKI Nationales Referenzzentrum für invasive Pilzinfektionen.

Informationen zur Leibniz-Gemeinschaft

Die Leibniz-Gemeinschaft verbindet 89 selbständige Forschungseinrichtungen. Deren Ausrichtung reicht von den Natur-, Ingenieur- und Umweltwissenschaften über die Wirtschafts-, Raum- und Sozialwissenschaften bis zu den Geisteswissenschaften. Leibniz-Institute bearbeiten gesellschaftlich, ökonomisch und ökologisch relevante Fragestellungen. Sie betreiben erkenntnis- und anwendungsorientierte Grundlagenforschung. Sie unterhalten wissenschaftliche Infrastrukturen und bieten forschungsbasierte Dienstleistungen an.

Die Leibniz-Gemeinschaft setzt Schwerpunkte im Wissenstransfer in Richtung Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichkeit. Leibniz-Institute pflegen intensive Kooperationen mit den Hochschulen – u.a. in Form der WissenschaftsCampi –, mit der Industrie und anderen Partnern im In- und Ausland. Sie unterliegen einem maßstabsetzenden transparenten und unabhängigen Begutachtungsverfahren. Aufgrund ihrer gesamtstaatlichen Bedeutung fördern Bund und Länder die Institute der Leibniz-Gemeinschaft gemeinsam. Die Leibniz-Institute beschäftigen rund 18.100 Personen, darunter 9.200 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Der Gesamtetat der Institute liegt bei 1,64 Milliarden Euro.

Ansprechpartner

Dr. Michael Ramm
Wissenschaftliche Organisation
Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie e. V. – Hans-Knöll-Institut (HKI) –

Adolf-Reichwein-Straße 23
07745 Jena

Telefon: +49 3641 5321011
Mobil: +49 176 54909562

E-Mail: presse@leibniz-hki.de

Klicken Sie bitte hier, wenn Sie zukünftig keine Pressemitteilungen des HKI mehr empfangen möchten.

- 15-32_JASN_Qian_Chen.jpg (754.8 KiB)
- 15-32_JASN_Qian_Chen.pdf (441.1 KiB)