



Medien-Information

30.10.2014

Wirkung von Medikamenten ausreizen

Assoziierte Forschungsgruppe am HKI forscht am Antibiotika-Einsatz bei Krebspatienten und erhält Posterpreis

Von Tina Kunath

Jena. Erkrankt ein Patient an einer bakteriellen Infektion, wird er mit einem Antibiotikum behandelt. Doch immer häufiger kommt es vor, dass das Medikament nicht mehr wirkt, weil der Erreger den Wirkstoff kennt und sich dagegen zur Wehr setzt. Da in den kommenden Jahren kaum neue Antibiotika zu erwarten sind, ist es wichtig, die vorhandenen Mittel maximal und optimal einzusetzen. Für ihre Arbeit in diesem Bereich erhielt die Forschungsgruppe Infektionen in der Hämatologie/Onkologie (Universitätsklinikum Jena, Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie - Hans-Knöll-Institut (HKI), Center for Sepsis Control and Care) nun einen Posterpreis.

Durch die intensive Behandlung mit Medikamenten ist das Immunsystem von Krebspatienten häufig so geschwächt, dass beinahe jeder Patient im Laufe der Therapie an einer Infektion erkrankt. Eingesetzt wird dann beispielsweise das Antibiotikum Piperacillin/Tazobactam. Doch wirkt es längst nicht bei jedem Patienten. „Fakt ist, dass bei etwa 20 Prozent der Krebspatienten die Behandlung mit diesem Antibiotikum aus ungeklärten Gründen nicht anschlägt“, so Gruppenleiterin Marie von Lilienfeld-Toal. „Wir haben uns gefragt: Warum ist das so?“

Die Vermutung: Unterdosierung und eine zu niedrige Wirkstoffkonzentration im Blut. 44 Patienten aus der Klinik für Innere Medizin II (KIM II) des Universitätsklinikums Jena, die an verschiedenen Krebsarten erkrankt sind, wurden im Rahmen eines Pilotprojektes von Ärzten der KIM II und des Centers for Sepsis Control and Care (CSCC) getestet. Bei 21 dieser Patienten zeigte sich eine zu niedrige Wirkstoffkonzentration. Die Vermutung erhärtet sich langsam, zur endgültigen Klärung ist ab 2016 eine prospektive klinische Studie im Rahmen des CSCC geplant. „Wenn sich herausstellt, dass die niedrige Wirkstoffkonzentration der Grund für das Versagen der Medikamente ist, wäre das bahnbrechend“, erzählt Marie von Lilienfeld-Toal. „Die Umsetzung in die Praxis wäre dann sofort machbar, indem die Medikamentendosis dem Spiegel angepasst wird. Die Wirkung der Antibiotika würde dann deutlich mehr ausgeschöpft. Darüber hinaus könnten die Krankenhäuser sogar sparen, denn der Einsatz eines neuen Medikaments ist immer teurer als das Ausschöpfen eines bereits verwendeten.“

Für ihre bisherige Forschung in diesem Feld erhielt die Arbeitsgruppe Infektionen in der Hämatologie/Onkologie nun einen Posterpreis auf der Jahrestagung der Deutschen, Österreichischen und Schweizerischen Gesellschaften für Hämatologie und Medizinische Onkologie.

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 mehr als 380 Personen am HKI, davon 130 als Doktoranden.

Das HKI ist Initiator und Kernpartner großer Verbundprojekte wie der Exzellenz-Graduiertenschule [Jena School for Microbial Communication](#), des Sonderforschungsbereiches/Transregio [FungiNet](#), des Zentrums für Innovationskompetenz [Septomics](#) sowie von [InfectControl 2020](#) – Neue Antiinfektionsstrategien, einem Vorhaben 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 17.200 Personen, darunter 8.200 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Der Gesamtetat der Institute liegt bei 1,5 Milliarden Euro.

Ansprechpartner

Dr. Michael Ramm
Wissenschaftliche Organisation
Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie e. V.
– Hans-Knöll-Institut –
Adolf-Reichwein-Straße 23
07745 Jena

+49 3641 5321011

+49 176 54909562

pr@hki-jena.de

www.leibniz-hki.de