

Themendienst Wissenschaftsjahr 2011 – Forschung für unsere Gesundheit

Neue Herausforderungen für die Infektionsforschung

Medizinischer Fortschritt bedeutet nicht nur die Lösung bestehender Probleme. Der Einsatz heilversprechender Medikamente kann auch Resistenzen erzeugen und damit neue Schwierigkeiten für die gesundheitswissenschaftliche Forschung und Praxis generieren.

Ein Impfstoff gegen den Krankenhauskeim "methicillinresistenter Staphylococcus aureus", kurz MRSA – das wäre ein Traum. An der Erfüllung dieses Traumes arbeitet der Gesundheitsforscher Martin Krönke mit seinem Team am Deutschen Zentrum für Infektionsforschung (DZIF) und der Uniklinik Köln. Herausforderung für die Immunologen ist die Besonderheit von MRSA-Bakterien, die gegen die meisten Breitband-Antibiotika resistent sind. Für gesunde Menschen mit einer starken Immunabwehr sind MRSA-Bakterien harmlos. Ist die Abwehrkraft geschwächt, kann es jedoch zu einer Ansteckung kommen. Infektionen mit MRSA sind vor allem in Krankenhäusern und Altenheimen ein häufiges Problem. „Wir haben drei Antikörper identifiziert und wollen zusammen mit dem Paul-Ehrlich-Institut die weiteren Schritte in der Entwicklung tun“, beschreibt Krönke.

Ebenfalls ganz nah an der klinischen Realität der Patienten arbeitet Mathias Pletz, Professor für klinische Infektiologie am Universitätsklinikum Jena (UKJ). Eines seiner wichtigsten Projekte nennt er den Aufbau eines „Konsildiensts“ für das gesamte Krankenhaus: In allen Fällen sollen Infektiologen etwa gemeinsam mit Chirurgen nach einer Operation den gezielten Einsatz von Antibiotika beraten. „Infektiologen können bei akuten Infektionen unmittelbare und kausale Heilungserfolge erzielen, wie sonst eigentlich nur die Chirurgen“, sagt Pletz. „Doch unsere wirksamsten Waffen, die Antibiotika, verlieren durch den unsachgemäßen Einsatz an Schlagkraft.“ Deshalb plant er neue Therapien gegen resistente Erreger und setzt dabei nicht auf den breiten Einsatz der wenigen verbleibenden Antibiotika. Er verfolgt zum Beispiel molekularbiologische Ansätze, die aus Bestandteilen des angeborenen Immunsystems neue Wirkstoffe entstehen lassen, oder arbeitet an der Entwicklung eines Schnelltests für Bakterien, die eine breite Resistenz gegen „beta-Laktame“ (die in der Klinik am häufigsten eingesetzte Antibiotikagruppe) entwickelt haben.

Auch das Team um Winfried V. Kern, Leiter der Abteilung Infektiologie am Universitätsklinikum Freiburg, beschäftigt sich mit der zunehmenden Antibiotika-Resistenz. „Wir müssen noch viel lernen über dieses Phänomen“, sagt Kern. Zum Beispiel warum manche Resistenzeigenschaften von Erreger zu Erreger weitergegeben werden und andere nicht. Sein Team und er erforschen die Mechanismen und Regulationen, die zu einer verminderten Antibiotikakonzentration in der Bakterienzelle selbst und damit zu teilweise deutlich verminderter Wirksamkeit führen.

Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung

Wissenschaftsjahr 2011

**Forschung für
unsere Gesundheit**

Bedauerlicherweise erzielen Antibiotika nicht mehr so oft wie früher den gewünschten Erfolg, der allzu breite Einsatz bestehender Antibiotika hat viele Bakterien dagegen unempfindlich werden lassen. So ist die Entwicklung neuer Antibiotika, aber auch die Erforschung weiterer Behandlungsstrategien zentrales Forschungsgebiet der Infektiologen und Immunologen. Die Gesundheitsforschung muss also immer neue Wege ergründen und über den Tellerrand hinaus blicken, um die mit dem gesellschaftlichen Wandel entstehenden medizinischen Aufgaben bewältigen zu können. Dazu soll das Wissenschaftsjahr Gesundheitsforschung beitragen.

Die Wissenschaftsjahre sind eine Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gemeinsam mit Wissenschaft im Dialog (WiD). Seit 2000 dienen sie als Plattform für den Austausch zwischen Öffentlichkeit und Wissenschaft entlang ausgewählter Themen. Im Wissenschaftsjahr 2011 – Forschung für unsere Gesundheit steht der Mensch im Mittelpunkt – und mit ihm die Individualisierte Medizin als Zukunft von Vorsorge, Diagnostik und Therapie.

Kontakt

Redaktionsbüro Wissenschaftsjahr 2011 – Forschung für unsere Gesundheit

Katja Wallrafen | Victoria Vigener

Saarbrücker Straße 37 10405 Berlin

Tel.: +49 30 319864055 | Fax: +49 30 818777-25

redaktionsbuero@forschung-fuer-unsere-gesundheit.de

www.forschung-fuer-unsere-gesundheit.de