

Pressemitteilung

1. Oktober 2013

Infektionen schneller und gezielter bekämpfen

Neuer Bayerischer Forschungsverbund ForBIMed beschreitet mithilfe von Biomarkern innovative Wege in der Vorbeugung, Diagnose und Therapie von Infektionskrankheiten

München/Regensburg – Infektionen mit Viren, Bakterien, Pilzen oder Parasiten sind laut Weltgesundheitsorganisation in Mitteleuropa die dritthäufigste Todesursache, in ärmeren Regionen sogar die häufigste. Darüber hinaus scheinen sie an der Entstehung von Tumoren beteiligt zu sein sowie Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie etwa Herzmuskelentzündungen auszulösen. Die Behandlung ist jedoch schwierig, unter anderem weil viele Erreger wandlungsfähig sind und Resistenzen etwa gegen Antibiotika entwickeln können. Der heute gestartete Bayerische Forschungsverbund ForBIMed („Biomarker in der Infektionsmedizin“) erhält in den kommenden drei Jahren rund 1,8 Mio. Euro von der Bayerischen Forschungstiftung, um mithilfe von Biomarkern eine effiziente Diagnose sowie wirkungsvolle Präventions- und Therapieformen zu ermöglichen.

„Je schneller der behandelnde Arzt eine Infektion als Ursache für eine Erkrankung diagnostiziert und je früher er den Erreger identifiziert, umso effizienter kann er dessen Ausbreitung und Auswirkungen auf das Herz-Kreislauf-System verhindern; je genauer er den Erreger und das Maß der Ausbreitung kennt, umso gezielter kann er die Therapie konzipieren“, erläutert Professor Dr. Ralf Wagner von der Universität Regensburg die Zielrichtung von ForBIMed. Er koordiniert den Verbund, der sich aus sieben bayerischen Lehrstühlen und zehn Unternehmen zusammensetzt.

Biomarker helfen bei Diagnose...

Als Indikatoren für Infektionskrankheiten sowie zur Feintypisierung und Verlaufskontrolle dienen den Forschern sogenannte Biomarker, Eigenschaften bzw. Produkte von Organismen im Körper, die Rückschlüsse auf Erkrankungen zulassen. Welche Marker sich hierfür eignen und wie sie sich einsetzen lassen, wollen die Verbundpartner nun herausfinden. Unter anderem sollen die Biomarker helfen, schnell zwischen einer bakteriellen und einer viralen Infektion zu unterscheiden und so aufwendige, langwierige Untersuchungen ersetzen. Auch die Unterscheidung zwischen verwandten Erregern wollen die Forscher verbessern, sodass der Arzt spezifischere Medikamente einsetzen kann. Daneben stellt die Resistenzbestimmung von Bakterien und Pilzen eine wichtige Aufgabe dar. „Herkömmliche Verfahren sind an das Wachstum des zu testenden Organismus gebunden, Ergebnisse oft erst nach langen Inkubationszeiten verfügbar“, so Wagner. ForBIMed setzt daher auf die MALDI-TOF-Massenspektrometrie, eine Laser-Technologie, die schnelle Rückschlüsse erlaubt. Auf diese Weise will der Verbund erstmals im Reagenzglas (*in vitro*) Antibiotika-Resistenzen von Bakterien identifizieren und ein schnelles Testen von Arzneimitteln bei Spross- und Schimmelpilzen ermöglichen sowie bakterielle Resistenzen unmittelbar im Körper (*in vivo*) im Lauf der Behandlung überprüfen.

...sowie Prävention und Therapie

Auf die Diagnose mit Biomarkern aufbauend ist die Entwicklung von Impfstoffen und Medikamenten ein Hauptanliegen von ForBIMed. Unter anderem untersuchen die Wissenschaftler die Frage, inwieweit diese mit dem Immunsystem zusammenwirken und welche dieser Arzneimittel auch bei Risikogruppen – beispielsweise Transplantationspatienten oder älteren Menschen – gefahrlos eingesetzt

werden können. Bei der Bekämpfung von Infektionserkrankungen wie z. B. AIDS oder Dengue-Fieber oder zur Vermeidung von Virus-Reaktionen bei Transplantationen, gegen die bislang weder vorbeugend noch behandelnd geimpft werden kann, machen sich die Verbundpartner ihrerseits die Funktionsweise von Viren zunutze. Mithilfe sogenannter viraler Vektoren präsentieren sie dem Immunsystem ausgewählte Ziele der zellvermittelten und antikörperbasierten Immunantwort, um Infektionen entweder komplett zu verhindern oder zumindest so zu kontrollieren, dass die Krankheit nicht zum Ausbruch kommt. Im Rahmen der Forschungsarbeiten sollen mithilfe der gewonnenen Erkenntnisse über Biomarker neue oder verbesserte virale Vektoren entwickelt werden. Um die gesteckten Ziele zu erreichen und eine große Anwendungsnähe zu garantieren, arbeiten die universitären Wissenschaftler in ForBIMed eng mit Partnern aus der Wirtschaft zusammen. Das Gesamtvolumen des Verbundes beträgt 3,4 Mio. Euro. Die Bayerische Forschungstiftung fördert ForBIMed über drei Jahre mit 1,8 Mio. Euro; den Rest steuern die zehn Industriepartner bei. Auf universitärer Seite sind Lehrstühle der Universität Regensburg, der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, der Ludwig-Maximilians-Universität München und der Technischen Universität München beteiligt. Der breiten Öffentlichkeit stellt sich ForBIMed erstmals am 19. Oktober im Rahmen der Langen Nacht der Wissenschaften am Stand der Bayerischen Forschungsallianz in der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm vor.

Zur Bayerischen Forschungstiftung

Die Bayerische Forschungstiftung wurde 1990 als Stiftung des öffentlichen Rechts vom Freistaat Bayern ins Leben gerufen. Ein wichtiges Ziel der Bayerischen Forschungstiftung ist es, Bayern im internationalen Wettbewerb um neue Technologien zu stärken und zukunftsfähige Arbeitsplätze zu schaffen. Im Rahmen von Förderprojekten unterstützt sie deshalb die enge Zusammenarbeit von Wirtschaft und Wissenschaft und verbessert damit den Wissenstransfer. Die Förderschwerpunkte liegen bei zukunftssträchtigen Schlüsseltechnologien. Für Forschungsprojekte stehen jährlich Fördermittel von rund 20 Mio. Euro zur Verfügung. Die Bayerische Forschungstiftung ist eine Partner-Organisation im bayerischen Haus der Forschung (www.hausderforschung.bayern.de). Weitere Informationen finden Sie unter www.forschungstiftung.de.

Zur Bayerischen Forschungsallianz GmbH (BayFOR)

Die Bayerische Forschungsallianz GmbH berät und unterstützt bayerische Akteure aus Wissenschaft und Wirtschaft umfassend beim Einwerben von europäischen Forschungsgeldern mit dem Ziel, den Wissenschafts- und Innovationsstandort Bayern im Forschungsraum Europa fortzuentwickeln. Als Partner im Enterprise Europe Network (EEN) bietet die BayFOR zudem gezielte Beratung und Unterstützung für bayerische Unternehmen – insbesondere KMU – an, die sich für eine Teilnahme an EU-Forschungs- und Innovationsprojekten interessieren. Des Weiteren koordiniert die BayFOR die gemeinsamen Aktivitäten der Bayerischen Forschungsverbände und beheimatet außerdem die wissenschaftliche Koordinierungsstelle Bayern-Québec/Alberta/International der Bayerischen Staatsregierung. Die BayFOR ist eine Partner-Organisation im bayerischen Haus der Forschung (www.hausderforschung.bayern.de). Weitere Informationen finden Sie unter www.bayfor.org.

Kontakt:

Bettina Gärber

Koordinationsstelle ForBIMed

Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene

Universität Regensburg

Tel: +49 (0)941 944 6455

E-Mail: bettina.gaerber@klinik.uni-regensburg.de

(Belegexemplar bei Verwendung erbeten: Bayerische Forschungsallianz, Prinzregentenstr. 52, 80538 München)