



Presse-Information

Herausgeber:
Hochschulkommunikation
Redaktion: Dr. Gabriele Neumann
Tel. 06421 28-23010
Fax 06421 28-28903
E-Mail: gabriele.neumann@
uni-marburg.de

Marburg, 12. Januar 2021

Entzündungen besser verstehen und behandeln

Universität Marburg koordiniert EU-gefördertes Projekt zur Erforschung des Immunsystems

— Es ist ein visionäres Projekt, und das zeigt sich nicht nur im Namen: Das internationale Forschungsprojekt SciFiMed will in den kommenden vier Jahren einen Biosensor entwickeln, der dabei hilft, Entzündungsreaktionen im Körper besser zu charakterisieren. Damit sollen die Diagnose und Therapie bei sehr unterschiedlichen Erkrankungen verbessert werden. Die Europäische Kommission fördert das Projekt mit Beteiligten aus vier europäischen Ländern mit insgesamt mehr als 3,5 Millionen Euro für vier Jahre von 2021 bis 2024. Davon gehen etwa 780.000 Euro an die Philipps-Universität Marburg. Die Koordination von SciFiMed („Screening of inFlammation to enable personalized Medicine“) liegt an der Universität Marburg bei Prof. Dr. Diana Pauly.

— „Ein gestörtes Immunsystem, das Infektionen nicht abwehren kann oder Autoimmunerkrankungen hervorruft, ist für die Betroffenen sehr belastend. SciFiMed will immunologische Grundlagenforschung mit einer neuartigen Biosensorentwicklung auf Nanomaterialbasis kombinieren“, charakterisiert Pauly das interdisziplinäre Projekt. Bei SciFiMed arbeiten Expertinnen und Experten aus der Genetik, der Immunologie, Nephrologie, Chemie und Augenheilkunde mit Firmen zusammen, um den Biosensor zu entwickeln.

Profitieren könnten davon zum Beispiel Menschen mit Makula-Degeneration, einer Augenerkrankung, an der europaweit etwa 15 Millionen ältere Menschen leiden. Fast die Hälfte von ihnen verliert im Lauf der Erkrankung große Teile des Sichtfelds. Heilbar ist die Krankheit bisher nur teilweise, ebenso wenig wie bestimmte chronische Nierenentzündungen und spezielle Formen bakterieller Infektionen. All diesen Krankheiten gemeinsam ist eine fehlerhafte Regulierung des sogenannten Komplementsystems, einem Bestandteil des angeborenen Immunsystems. „Im Moment wissen wir noch wenig darüber, welche Rolle das Komplementsystem im Entstehungsprozess all dieser Pathologien spielt – zu wenig, um diese Erkrankungen effektiv verhindern, diagnostizieren oder behandeln zu können“, erklärt Pauly.

Nach gegenwärtigem Stand der Forschung spielen der Komplementfaktor H und damit verwandte Proteine eine entscheidende Rolle bei der Entstehung von systemischen und organspezifischen Krankheiten. Die Funktionsweise des Faktors H ist gut erforscht, die der mit ihm verwandten Proteine jedoch größtenteils unbekannt – ebenso wie ihr Einfluss auf die verschiedenen krankheitsspezifischen, pathogenen Mechanismen.

„Hier setzt unser Forschungsprojekt an“, sagt Pauly. „Unser Verbund aus acht Partnern wird untersuchen, welchen Einfluss die mit dem Komplementfaktor H verwandten Proteine auf die Entstehung von Krankheiten haben.“ Die Ergebnisse sollen anschließend in die Entstehung eines Multiplex-Detektionssystems einfließen, mit dessen Hilfe Patientenproben gleichzeitig auf die funktionelle Aktivität und Menge aller sieben Mitglieder der untersuchten Proteinfamilie untersucht werden können. Diese neu entwickelte Diagnosetechnik soll Ärztinnen und Ärzte künftig vor Ort, in ihrer Praxis oder im Krankenhaus zur Verfügung stehen.

Beteiligte Institutionen:

Neben der Philipps-Universität Marburg, die das Projekt koordiniert, sind die Universität Regensburg, die Complutense Universität Madrid, die Eötvös Loránd Universität in Budapest, das University Medical Center Groningen, die Gesundheitseinrichtung Sanquin (Niederlande) sowie die Biotechnologieunternehmen, Hycult Biotech (Niederlande) und Microcoat Biotechnologie GmbH (Deutschland) an dem Forschungsprojekt beteiligt. Das internationale und interdisziplinäre Team arbeitet nicht nur daran, die immunologische Forschung voranzubringen, sondern verfolgt darüber hinaus das Ziel, neue Behandlungsmöglichkeiten und neuartige Ansätze für die Arzneimittelentwicklung zu ermöglichen.

Weitere Informationen:

Prof. Dr. Diana Pauly
Augenklinik / Experimentelle Ophthalmologie
Fachbereich Medizin
Philipps-Universität Marburg
E-Mail: diana.pauly@uni-marburg.de
Web: www.scifimed.eu