Sonderforschungsbereiche zu Niere und Gehirn verlängert

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat am 25. November die Weiterförderung von zwei bereits bestehenden Sonderforschungsbereichen (SFB) der Medizinischen Fakultät der Universität Freiburg bekannt gegeben. Im SFB 1453 „Nephrogenetik (NephGen)" suchen Ärzt*innen und Wissenschaftler*innen anhand genetischer Informationen nach Mechanismen, die Nierenerkrankungen zugrunde liegen. NephGen wird in den kommenden vier Jahren mit 12 Millionen Euro gefördert. Ebenfalls für vier Jahre wird der Transregio 167 „NeuroMac" mit 12 Millionen Euro gefördert, davon gehen rund fünf Millionen nach Freiburg. Die Forschenden aus Freiburg, München und Israel untersuchen darin, wie Immunzellen des Gehirns mit Zellen der Blutgefäße des zentralen Nervensystems interagieren und welche Rolle sie im gesunden und kranken Gehirn spielen. Wissenschaftler*innen der Medizinischen Fakultät der Universität Freiburg sind an insgesamt 13 Sonderforschungsbereichen und Transregios beteiligt, in acht davon stellen sie die Sprecher*innen.

„Die erneute Förderung bestätigt die Exzellenz unserer Forschung. Sowohl in der Untersuchung von Nierenerkrankungen als auch in der Erforschung der Immunzellen des Gehirns leisten unsere Wissenschaftler*innen wertvolle Beiträge, die langfristig den Weg in die klinische Anwendung finden sollen", sagt Prof. Dr. Lutz Hein, Dekan der Medizinischen Fakultät an der Universität Freiburg und Vorstandsmitglied des Universitätsklinikums Freiburg.

Nierenerkrankungen: Häufig, aber schwer behandelbar

Weltweit stellen Nierenerkrankungen ein enormes Gesundheitsproblem dar, etwa jede*r zehnte Erwachsene leidet unter einer chronischen Nierenerkrankung. Bei Nierenversagen sind die Dialyse oder ein Spenderorgan die einzigen Behandlungsmöglichkeiten. Hinzu kommen Menschen mit Nierenkrebs. „In den vergangenen vier Jahren ist es uns in NephGen gelungen, neue Zielstrukturen für die Nierenfunktion und Nierenerkrankungen zu finden und die zugrundeliegenden Mechanismen besser zu verstehen. Der nächste Schritt ist nun, die Suche nach pharmazeutischen Wirkstoffkandidaten voranzutreiben, die in diese Mechanismen eingreifen", sagt Prof. Dr. Anna Köttgen, Sprecherin des Verbunds und Direktorin des Instituts für Genetische Epidemiologie am Universitätsklinikum Freiburg und Mitglied des Exzellenzclusters CIBSS – Centre for Integrative Biological Signalling Studies der Universität Freiburg. „Pharmakologische Wirkstoffe, die an Zielstrukturen mit humangenetischer Evidenz ansetzen, sind in der klinischen Entwicklung doppelt so erfolgreich wie andere", erklärt Köttgen. NephGen erforscht daher basierend auf erblichen Nierenerkrankungen Zielmoleküle und prüft sie auf ihr therapeutisches Potenzial. Dafür wurden bereits erfolgreich große Patient*innen- und Populationsstudien sowie molekularbiologische Untersuchungen und Methoden zur Analyse großer Datenmengen etabliert. Neben der Universität und dem Universitätsklinikum Freiburg ist auch das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) beteiligt.

Wie Fresszellen im Gehirn kommunizieren: Transfer in die klinische Praxis als Ziel

Der Transregio 167 NeuroMac wurde bereits zweimal von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert. Die Forscher*innen untersuchen die Interaktion von Immunzellen, insbesondere der als Fresszellen bezeichneten Makrophagen, mit glatten Muskelzellen der Gehirnarterien, Nervenzellen und weiteren zellulären Akteuren. In der dritten Förderperiode wollen die Mitglieder von NeuroMac die Kommunikation zwischen den Makrophagen genannten Fresszellen, die das Immunsystem des menschlichen Gehirns bilden, und verschiedenen anderen Zelltypen im Gehirn besser verstehen. „Ziel unseres Forschungsverbundes ist es nun, die gewonnenen Erkenntnisse über Fresszellen im zentralen Nervensystem in die klinische Praxis zu überführen", sagt der Freiburger Co-Sprecher des Transregio, Prof. Dr. Marco Prinz, Ärztlicher Direktor des Instituts für Neuropathologie des Universitätsklinikums Freiburg und Mitglied des Exzellenzclusters CIBSS – Centre for Integrative Biological Signalling Studies der Universität Freiburg. „Dazu müssen wir die grundlegenden Mechanismen der Zellbiologie von Makrophagen im gesunden und erkrankten Gehirn besser verstehen. Um das zu erreichen, werden wir unter anderem mit im Labor gezüchteten Organoiden und Patient*innenproben arbeiten." Neben der Universität und dem Universitätsklinikum Freiburg sowie der Technischen Universität München sind die Charité – Universitätsmedizin Berlin und das Weizmann Institute of Science in Rehovot, Israel, an dem Forschungsverbund beteiligt.

Pressemitteilung

26.11.2024
Quelle: Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Weitere Informationen

- Albert-Ludiwigs-Universität Freiburg