Europäische Union fördert Forschung zur Anpassungsfähigkeit von Geweben

Dr. Peter Walentek vom Universitätsklinikum Freiburg erhält einen ERC Grant mit zwei Millionen Euro Förderung für seine Forschung, wie Gewebe durch unterschiedliche Zelltypen ihre Funktion verändern und welche Rolle dies bei Krankheiten spielt

Zwei Millionen Euro für die Forschung zur Anpassungsfähigkeit von Geweben: Dr. Peter Walentek, Heisenberg-Forschungsgruppenleiter an der Klinik für Innere Medizin IV des Universitätsklinikums Freiburg erhält einen prestigeträchtigen ERC Consolidator Grant. Wie die Europäische Kommission am 3. Dezember bekannt gab, wird das Projekt MAGIX ab Mitte 2025 für fünf Jahre gefördert. Die Forschenden um Walentek gehen der Frage nach, warum manche Gewebe so anpassungsfähig sind und welche Mechanismen dazu führen, dass diese Anpassungsfähigkeit bei Krankheiten versagt. Die Wissenschaftler*innen untersuchen dabei insbesondere die Funktion muco-ziliärer Gewebe, die im Körper verschiedene wichtige Rollen spielen, sei es in der Lunge, im weiblichen Fortpflanzungstrakt oder im Darm.

Muco-ziliäre Gewebe: Schutzschild des Körpers

Muco-ziliäre Gewebe sind wahre Alleskönner im menschlichen Körper. Sie bestehen aus schleimbildenden Zellen und Zellen mit winzigen Härchen, den sogenannten Zilien. Diese Zusammenarbeit sorgt in der Lunge dafür, dass Schmutz, Bakterien oder andere schädliche Stoffe aus dem Körper transportiert werden. Im Eileiter wird damit das Ei bewegt. „Wir möchten verstehen, wie Gewebe durch die Kombination bestimmter Zelltypen Schutzaufgaben erfüllen kann und wie sich diese Funktion durch veränderte Zell-Kombinationen, etwa bei Krankheiten oder während der Evolution, ändert“, erklärt Walentek, der auch Mitglied im Exzellenzcluster CIBSS – Centre for Integrative Biological Signalling Studies der Universität Freiburg ist.

Besonders spannend für die Forschung: Das Team nutzt vor allem den Frosch als Modell, um die Rolle dieser Gewebe bei der frühen Besiedlung des Darms durch Mikroorganismen zu untersuchen. „Die Forschung von Dr. Walentek kann nicht nur neue Einblicke in menschliche Krankheitsmechanismen bieten, sondern auch helfen, verbesserte Therapien zu entwickeln“, sagt Prof. Dr. Gerd Walz, Ärztlicher Direktor der Klinik für Innere Medizin IV des Universitätsklinikums Freiburg.

Menschen mit chronischen Atemwegserkrankungen könnten langfristig profitieren

Mit einer Kombination aus genetischen Werkzeugen, Einzelzell-Analysen und mathematischen Modellen will das Team die genauen Mechanismen entschlüsseln, die hinter der Bildung und Funktion von Zelltypen stecken. „Am Ende wollen wir verstehen, welche genetischen und epigenetischen Faktoren dafür sorgen, dass Gewebe ihre spezifischen Funktionen erfüllen können“, so Walentek.

„Die Forschungsarbeit von Dr. Walentek und seinem Team zeigt eindrucksvoll, wie wichtig ein tiefes Verständnis der molekularen Mechanismen von Geweben ist. Der ERC Grant ist hochverdient und unterstreicht die Stärke der Medizinforschung hier in Freiburg", sagt Prof. Dr. Lutz Hein, Dekan der Medizinischen Fakultät der Universität Freiburg.

Die Forschungsergebnisse könnten weitreichende Konsequenzen haben: von verbesserten Diagnosen bis hin zu maßgeschneiderten Therapien für chronische Atemwegserkrankungen und andere Leiden, bei denen muco-ziliäre Gewebe betroffen sind. Besonders chronische Atemwegserkrankungen könnten von den Erkenntnissen profitieren, da die Schutzmechanismen dieser Gewebe hier oft gestört sind.

04.12.2024
Quelle: Universitätsklinikum Freiburg

Weitere Informationen

Universitätsklinikum Freiburg
Zentrale Information
Tel.: +49 (0)761 270 0
E-Mail: info(at)uniklinik-freiburg.de

Für Presseanfragen:
Unternehmenskommunikation
Breisacher Straße 153
79110 Freiburg
Tel.: +49 (0)761 270 84830
E-Mail: kommunikation(at)uniklinik-freiburg.de

- Universitätsklinikum Freiburg