

Wie am „Fließband“: Projekt soll Herstellung personalisierter Krebstherapien vereinfachen

Personalisierte Zelltherapien gegen Krebs sicherer, wirksamer und schneller herstellen: Das ist das Ziel des Forschungsverbunds RepTIL unter medizinischer Leitung des Universitätsklinikums Freiburg. Im Mittelpunkt stehen sogenannte Tumor-infiltrierende Lymphozyten (TIL) – körpereigene Immunzellen, die aus dem Tumorgewebe gewonnen, im Labor vermehrt und den Patient*innen anschließend zur Krebsbekämpfung zurückgegeben werden. Solche Therapien gelten als vielversprechend, ihre Herstellung ist bislang aber aufwendig. Der Verbund will dafür einen standardisierten Ablauf, eine Art Fließband, schaffen. Das Projekt läuft drei Jahre und wird vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) mit 2,8 Millionen Euro gefördert, davon gehen rund 700.000 Euro nach Freiburg an das Universitätsklinikum. Exemplarisch wird dies am Blasenkrebs erprobt, an dem in Deutschland jährlich rund 30.000 Menschen erkranken und dessen Prognose im fortgeschrittenen Stadium ungünstig ist.

„TIL-Therapien haben großes Potenzial, insbesondere bei soliden Tumoren. Damit daraus für mehr Patient*innen eine realistische Behandlungsoption werden kann, brauchen wir standardisierte und verlässliche Herstellungsprozesse“, sagt Dr. **Tino Vollmer**, medizinischer Projektleiter von RepTIL und Forschungsgruppenleiter an der Klinik für Innere Medizin I des Universitätsklinikums Freiburg. „Mit RepTIL wollen wir wichtige technologische Bausteine zusammenführen. Dazu gehören die Auswahl geeigneter Immunzellen, ihre Vermehrung und die Prüfung ihrer Wirksamkeit.“

Zelltherapie gezielter entwickeln und prüfen

Bei TIL-Therapien werden körpereigene Immunzellen aus Tumorgewebe gewonnen. Diese Immunzellen werden im Labor vermehrt und anschließend wieder eingesetzt. Sie sollen Krebszellen gezielt angreifen. Die Entwicklung und Herstellung solcher Therapien ist bisher jedoch aufwendig und schwer zu standardisieren.

RepTIL soll diese Hürden abbauen. Im Projekt werden TIL aus Tumorgewebe isoliert und schonend sortiert. Moderne Analyseverfahren sollen zeigen, welche Immunzellen für eine Therapie besonders geeignet sind. Danach werden die Zellen unter möglichst standardisierten Bedingungen vermehrt. Anschließend prüfen die Forschenden in patient*innenspezifischen Zellmodellen, ob die Immunzellen Tumorzellen wirksam angreifen und gesunde Zellen möglichst verschonen.

„Der Einsatz tumorinfiltrierender Zellen könnte die Krebstherapie enorm bereichern. Entscheidend ist, dass die Herstellung sicher, wirksam und finanzierbar ist. Hier kann das RepTIL-Projekt einen wesentlichen Schub liefern“, sagt Prof. Dr. **Justus Duyster**, Ärztlicher Direktor der Klinik für Innere Medizin I des Universitätsklinikums Freiburg.

Das Universitätsklinikum Freiburg bringt seine Expertise in der TIL-Forschung, T-Zell-Sortierung, Zellvermehrung und funktionellen Testung ein. Die Plattform wird zunächst beispielhaft bei Blasenkrebs untersucht. Blasenkrebs eignet sich als Modell, weil im fortgeschrittenen Stadium ein hoher medizinischer Bedarf besteht.

Über RepTIL

RepTIL steht für „Robuste und effiziente Plattform zur Entwicklung Tumor-infiltrierender Lymphozyten-Produkte“. Das Verbundprojekt wird von der inscreenex GmbH koordiniert und verbindet akademische Forschung und Entwicklung (Universitätsklinikum Freiburg und Hahn-Schickard Institut für Mikroanalysesysteme) mit innovativen KMU Partnern (inscreenex GmbH, Sensific GmbH und Aptamimetics GmbH). Förderkennzeichen ist 03LWB0010C.

21.08.2026

Quelle: Universitätsklinikum Freiburg

Weitere Informationen

- Universitätsklinikum
Freiburg