Auf der Suche nach spezifischen Krebstherapien

Deutsche José Carreras Leukämie-Stiftung vergibt rund 800.000 Euro an zwei Krebsforschungsprojekte in Heidelberg. Forschende des Universitätsklinikums Heidelberg und des Deutschen Krebsforschungszentrums entwickeln eine personalisierte Zelltherapie zur Behandlung des Multiplen Myeloms. Mit molekularen Analysen möchten Wissenschaftler und Ärzte des Universitätsklinikums Heidelberg verstehen, warum bei der Akuten Myeloischen Leukämie medikamentöse Therapien nach einiger Zeit ihre Wirkung verlieren.

Die Deutsche José Carreras Leukämie-Stiftung unterstützt zwei Projekte in Heidelberg zur Erforschung neuer Therapieansätze beim Multiplen Myelom und der Akuten Myeloischen Leukämie (AML). In den Projekten sollen molekulare Analysen jeweils Antworten dazu liefern, welche Zellen des Immunsystems Krebszellen passgenau erkennen und warum Patientinnen und Patienten trotz medikamentöser Therapie einen Rückfall erleiden.

Multiples Myelom: Krebsspezifische Immunzellen für die Therapie nachbauen

Für ihre Arbeit an einer personalisierten Zelltherapie erhalten Forschende und Ärzte der Sektion Multiples Myelom an der Klinik für Hämatologie, Onkologie und Rheumatologie am Universitätsklinikum Heidelberg (UKHD) und des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ) rund 493.000 Euro für einen Zeitraum von drei Jahren.

Das Multiple Myelom ist eine bislang unheilbare Erkrankung der blutbildenden Zellen im Knochenmark. Das Team um Dr. Mirco Friedrich, Arzt und Wissenschaftler am UKHD und DKFZ, möchte nun mehr über Funktion, Vielfalt und Eigenschaften der patienteneigenen Immunzellen herausfinden, welche die Krebszellen im Knochenmark bekämpfen. T-Zellen sind hierbei die wichtigste Waffe. Sie finden infizierte oder entartete Zellen im Körper, binden und zerstören sie. Von besonderem Interesse sind deshalb die T-Zellen der Patientinnen und Patienten, die über ihre Oberflächeneiweiße – dem sogenannten T-Zell-Rezeptor – die Krebszellen erkennen. Durch DNA-Sequenzierung entschlüsseln die Wissenschaftler den Bauplan der Rezeptoren, um sie dann im Labor künstlich herzustellen und gegen Myelomzellen zu testen. „Die molekularen Analysen bringen uns neue Erkenntnisse und die Grundlage dafür, um eine personalisierte Krebs-Immuntherapie zu entwickeln. In Zukunft würden wir so Tumorpatienten gesunde Immunzellen entnehmen, sie im Labor verändern, sodass sie die patienteneigenen Krebszellen genau erkennen und diese dem Patienten per Infusion zurückgeben“, erklärt Dr. Mirco Friedrich, der gemeinsam mit Prof. Dr. Marc-Steffen Raab, Prof. Dr. Hartmut Goldschmidt (UKHD) und Prof. Dr. Stefan Eichmüller (Arbeitsgruppe GMP & T-Zelltherapie am DKFZ) die Förderung für dieses Projekt von der Stiftung erhält.

Akute Myeloische Leukämie: Resistenzmechanismen verstehen

Warum verlieren medikamentöse Krebstherapien nach einiger Zeit ihre Wirksamkeit? Und wie lässt sich das verhindern? Dieser Frage geht Professor Dr. Carsten Müller-Tidow, Ärztlicher Direktor der Klinik für Hämatologie, Onkologie und Rheumatologie am UKHD, gemeinsam mit seinem Team nach. Die Deutsche José Carreras Leukämie-Stiftung fördert das Forschungsprojekt für einen Zeitraum von drei Jahren mit rund 292.000 Euro.

Die AML ist eine bösartige Erkrankung des blutbildenden Systems und betrifft überwiegend Menschen ab dem 60. Lebensjahr. Eine intensive Chemotherapie ist aufgrund der vorhandenen Begleiterkrankungen jedoch oft nicht möglich. Zur Therapie erhalten die Betroffenen daher meist kombinierte Medikamente. Der Wirkstoff Venetoclax begünstigt das Absterben der Krebszellen und Substanzen wie Azazytidin (AZA) verbessern die Blutbildung. Diese Behandlung ist in der Regel erfolgreich. Dennoch kann es im weiteren Verlauf zu einem Rückfall kommen. „Warum die Krebszellen resistent werden und welche molekularen Mechanismen und Signalwege dem zugrunde liegen, ist bisher unklar“, berichtet Prof. Müller-Tidow. Die Forschenden erhoffen sich nun durch vertiefende Analysen zu verstehen, wie die Krebszellen den Therapien entkommen und wie sich die Wirksamkeit wieder steigern lässt.

Publikation:

Kehl N, Kilian M, Michel J, et al IgE type multiple myeloma exhibits hypermutated phenotype and tumor reactive T cells Journal for ImmunoTherapy of Cancer 2022 *BMJ* 10:e005815. doi: 10.1136/jitc-2022-005815

Pressemitteilung

15.11.2022
Quelle: Universitätsklinikum Heidelberg

Weitere Informationen

Dr. Mirco Friedrich, M.Sc.
Clinical Cooperation Unit Molecular Hematology/Oncology (A360)
Clinical Cooperation Unit Neuroimmunology and Brain Tumor Immunology (D170)
Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)
Im Neuenheimer Feld 280
69120 Heidelberg
E-Mail: mirco.friedrich(at)dkfz.de
E-Mail: mirco.friedrich(at)med.uni-heidelberg.de

Prof. Carsten Müller-Tidow
Ärztlicher Direktor der Klinik für Hämatologie, Onkologie, Rheumatologie
Universitätsklinikum Heidelberg
Im Neuenheimer Feld 410
69120 Heidelberg
E-Mail: Carsten.Mueller-Tidow(at)med.uni-heidelberg.de

- Universitätsklinikum Heidelberg
- Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg