

Immuntherapie mit UniCAR T Zellen.

Die Immuntherapie von Tumoren hat in den letzten Jahren mit beeindruckenden Erfolgen auf sich aufmerksam gemacht. Im Fokus stehen dabei bispezifische Antikörper, Checkpoint Inhibitoren und genetisch veränderte Immuneffektorzellen. So kann man vom Patienten-isolierte T Zellen mit artifizialen Rezeptoren, sogenannten chimere Antigenrezeptoren (CARs) so ausstatten, dass sie über ihre extrazelluläre Domäne Tumorzellen erkennen können, was letztlich zu deren Lyse führt. Da man für jedes Tumortarget einen individuellen CAR benötigt, sind aber Entwicklungszeiten und Kosten immens. Außerdem haben CAR T Zellen leider auch ein sehr hohes Nebenwirkungspotential, was vor allem darauf beruht, dass man sie im Patienten nicht mehr steuern kann. Um diese Probleme zu lösen, haben wir eine modulare Plattformtechnologie (UniCARs) entwickelt. UniCARs erkennen nicht direkt die Tumorzelle, sondern ein universelles Peptidepitop. Nahezu jede mit diesem Epitop getaggte Verbindung, ob Antikörper-, T Zellrezeptorderivat oder „small molecule“, kann man zur Armierung von UniCAR T Zellen als Targetmodul (TM) nutzen. Da TMs aus dem Patienten relativ rasch wieder eliminiert werden, kann man darüber die Aktivität von UniCAR T Zellen therapeutisch steuern und gegebenenfalls ein- und ausschalten. Besonders attraktiv sind PET-Tracer in TMs abzuwandeln, da man damit nicht nur die UniCAR T Zellen armieren, sondern gleichzeitig auch ihren Effekt nachvollziehen kann.

Michael Bachmann
Prof. Dr. rer. nat. et med. habil.

Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf e.V.
Institute of Radiopharmaceutical Cancer Research
Director,
Institute of Radiopharmaceutical Cancer Research
Head, Dep. Radioimmunology
Postbox 51 01 19
Bautzner Landstraße 400
01328 Dresden
Germany

University Cancer Center (UCC) Carl Gustav Carus TU- Dresden
Tumorimmunology
Fetscherstr. 74
01307 Dresden
Germany