

Gemeinsam stark in der Zell- und Gentherapie

11.8.2026 - Fabian Müller | Universitätsklinikum Erlangen

Neues interdisziplinäres Zentrum bündelt Erlanger Expertise zu zellulären Immuntherapien.

Zelluläre Immuntherapien sind hochmoderne, personalisierte Behandlungsansätze: Körpereigene Abwehrzellen werden so modifiziert, dass sie therapeutisch relevante Zielstrukturen präzise erkennen und beeinflussen bzw. eliminieren können. CAR-T-Zellen, regulatorische T-Zellen (Tregs) und dendritische Zellen spielen dabei eine wesentliche Rolle. Auf all diesen Gebieten haben klinisch forschende Ärztinnen und Ärzte des Uniklinikums Erlangen mit ihren innovativen Ansätzen ganz neue Wege beschritten. Diese Expertise vereint sich nun unter dem Dach des neu gegründeten interdisziplinären Zentrums für Zell- und Gentherapie (iZGE) im Deutschen Zentrum Immuntherapie des Uniklinikums Erlangen. „Zell- und Gentherapien werden die Medizin der kommenden Jahrzehnte entscheidend prägen“, sagt Koordinator Prof. Dr. Fabian Müller, Leiter der CAR-T-Zell-Einheit und geschäftsführender Oberarzt der Medizinischen Klinik 5 – Hämatologie und Internistische Onkologie. „Mit unserem gemeinsamen neuen Zentrum schaffen wir die organisatorischen und wissenschaftlichen Voraussetzungen, damit Erlangen diese Entwicklung weiterhin aktiv mitgestaltet – zum Nutzen unserer Patientinnen und Patienten und mit internationaler Strahlkraft.“ Am iZGE sind unter Koordination der Medizinischen Klinik 5 auch die Hautklinik, die Medizinische Klinik 1 – Gastroenterologie, Pneumologie und Endokrinologie, die Medizinische Klinik 3 – Rheumatologie und Immunologie, die Fachabteilung Onkologie und Hämatologie der Kinder- und Jugendklinik sowie die Neurologische Klinik des Uniklinikums Erlangen beteiligt.

Schwerpunkte des Zentrums sind die klinische Versorgung der Patientinnen und Patienten mit innovativen zellbasierten Immuntherapien, die zertifizierte Herstellung der Zelltherapeutika und die Weiterentwicklung dieser Therapien in Forschung und Lehre. Gemeinsames Ziel der beteiligten Einrichtungen des Uniklinikums Erlangen ist es, klinisch-wissenschaftliche Spitzenleistungen zu vereinen und neue Maßstäbe in der patientennahen Zelltherapie zu setzen. Unter dem Dach des iZGE, das eine weitere Brücke schlägt zwischen dem Deutschen Zentrum Immuntherapie und dem Comprehensive Cancer Center Erlangen-EMN, können bestehende Synergien noch weiter gestärkt werden, beispielsweise hinsichtlich personeller und räumlicher Ressourcen, gemeinsamer wissenschaftlicher Verwertung, regulatorischer Beratung, Dokumentation oder IT-Infrastrukturen.

CAR-T-Zellen, Tregs und dendritische Zellen

Die heute am weitesten entwickelte Form der zellulären Immuntherapien ist die CAR-T-Zell-Therapie, kurz für „chimärer Antigen-Rezeptor“-T-Zell-Therapie. Dabei werden körpereigene Immunzellen (sog. T-Lymphozyten) der Patientin bzw. des Patienten genetisch so modifiziert, dass sie gezielt Zellen – beispielsweise Krebszellen oder fehlgeleitete Immunzellen – in der Patientin bzw. im Patienten eliminieren. „CAR-T-Zellen sind inzwischen als Standardtherapie in der Hämatologie fest etabliert“, erläutert Prof. Müller. „Am Uniklinikum Erlangen konnten wir mit CAR-T-Zellen in den vergangenen Jahren bahnbrechende Erfolge bei der Behandlung von Patientinnen und Patienten mit chronischen Entzündungen sowie Autoimmunerkrankungen erzielen. Hier stehen wir am Anfang einer zukunftsweisenden Entwicklung und können mit unseren Erlanger Pionierleistungen entscheidend dazu beitragen, Patientinnen und Patienten mit diesen Erkrankungen weltweit zu

helfen“, erläutert Prof. Dr. med. univ. Georg Schett, Direktor der Medizinischen Klinik 3.

Bei Autoimmunerkrankungen und chronischen Entzündungen setzen die Erlanger Expertinnen und Experten außerdem sogenannte regulatorische T-Zellen (Tregs) ein. Das sind spezialisierte Immunzellen, die als Bremse des Immunsystems fungieren, indem sie überschießende Reaktionen unterdrücken. Tregs werden aus dem Blut der Patientin bzw. des Patienten isoliert, im Labor angereichert, vermehrt und der erkrankten Person dann zurückgegeben, um das Gleichgewicht des Immunsystems wiederherzustellen. „In einer Studie zu chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen konnten wir mit diesen Zellen erste Erfolge erzielen“, so Prof. Dr. Markus F. Neurath, Direktor der Medizinischen Klinik 1. „Mit selbst hergestellten, mit Tumorantigenen beladenen dendritischen Zellen haben wir in den vergangenen Jahren viel Erfahrung mit der personalisierten autologen Immuntherapie von Melanompatientinnen und -patienten sammeln dürfen“, erläutert Prof. Dr. Carola Berking, Direktorin der Hautklinik. In aktuell laufenden klinischen Studien werden körpereigene T-Zellen gentechnisch so verändert, dass sie häufig vorkommende Tumorantigene (z. B. PRAME) erkennen und damit die Melanomzellen aufspüren und erkennen können.

Vier Schwerpunkte: Klinik, Herstellung, Forschung und Lehre

Ziel ist es, wissenschaftliche Erkenntnisse zu innovativen Zelltherapien schneller in die Patientenversorgung zu überführen und Betroffenen mit entzündlichen, Autoimmun- und onkologischen Erkrankungen den Zugang zu diesen Therapien zu ermöglichen. Dazu werden im iZGE die Kompetenzen in klinischer Versorgung, Herstellung, Forschung sowie Aus- und Weiterbildung gebündelt. In der Klinik sorgen interdisziplinäre Indikationsboards, standardisierte Behandlungsabläufe und eine strukturierte Langzeit-Nachsorge mit digitalen Angeboten für eine patientenorientierte und evidenzbasierte Versorgung über alle Behandlungsphasen hinweg. Besondere Expertise kann das Uniklinikum Erlangen bei der Herstellung individueller Zelltherapeutika in zertifizierten Reinraumlaboren vorweisen und erfüllt dabei alle Voraussetzungen für eine sichere Anwendung in Klinik und Forschung.

Die Erlanger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verfolgen traditionell einen translationalen Ansatz und verbinden Grundlagenforschung mit klinischer Anwendung. Die erfolgreiche Entwicklung innovativer Zell- und Gentherapien basiert auf dem langjährigen gemeinsamen Forschungsschwerpunkt „Immunforschung“ des Uniklinikums Erlangen und der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU). Dies spiegelt sich auch in der Lehre und der Aus- und Weiterbildung wider: Neben internen Programmen für Studierende und Nachwuchskräfte gibt es auch ein entsprechendes Graduiertenkolleg, ein europäisches Austauschprogramm, kliniknahe Hospitationen und strukturierte Supervisionsmodelle.

Weitere Informationen:

Prof. Dr. Fabian Müller

[09131 85-35954](tel:091318535954)

[m5-cart\(at\)uk-erlangen.de](mailto:m5-cart(at)uk-erlangen.de)

<https://www.uk-erlangen.de/presse/pressemitteilungen/ansicht/detail/gemeinsam-stark-in-der-zell-un-d-gentherapie>