Vorreiter für innovative Zelltherapien

Erstmals wurde erfolgreich eine Krebsimmuntherapie zur Behandlung der bisher unheilbaren Autoimmunkrankheit Lupus unter Beteiligung eines Magdeburger Wissenschaftlers angewendet.

Ein Team von Wissenschaftler:innen in Deutschland hat fünf schwer an Lupus erkrankte Patient:innen mit einer sogenannten CAR-T-Zell-Therapie erfolgreich behandelt. Die CAR-T-Zell-Therapie wurde bisher vor allem bei der Behandlung von Blutkrebs eingesetzt. Prof. Dr. Dimitrios Mougiakakos, Direktor der Universitätsklinik für Hämatologie und Onkologie Magdeburg, ist Teil dieser Expertengruppe. Die neuesten Behandlungsergebnisse wurden in dem Fachmagazin Nature Medicine veröffentlicht. Bereits Ende 2021 berichtete Prof. Mougiakakos als Erstautor im New England Journal of Medicine über eine junge Patientin mit Lupus, die weltweit erstmalig erfolgreich mit CAR-T-Zellen behandelt werden konnte.

Der systemische Lupus erythematodes (SLE) ist eine Autoimmunerkrankung, bei der sich das Immunsystem gegen den eigenen Körper richtet. Es werden Autoantikörper durch B-Zellen produziert, die, anstatt den Körper gegen eindringende Krankheitserreger zu schützen, gesundes Gewebe angreifen. SLE zeigt sich teilweise als schwere entzündliche Erkrankung und kann in manchen Fällen lebensbedrohliche Schäden an Herz, Lunge, Gehirn und Nieren verursachen. Etwa eine von 1.000 Personen ist betroffen, davon weit mehr Frauen als Männer.

Prof. Mougiakakos erklärt das Vorgehen der Wissenschaftler:innen und die Behandlungsmethode der CAR-T-Zelltherapie: „Bei den beiden vorliegenden Arbeiten wurden den Patientinnen und einem Patienten ihre eigenen T-Zellen – eine Schlüsselkomponente des Immunsystems – entnommen und genetisch zu sogenannten chimären Antigenrezeptor-(CAR-)T-Zellen reprogrammiert, die bestimmte Merkmale auf B-Zellen erkennen und diese dann zerstören. Anschließend wurde dieses ‚lebende Medikament' den Erkrankten als Infusion verabreicht. Ziel war es, auch die schädlichen B-Zellen zu eliminieren. Die klinischen Symptome und die Laborwerte der Patientin aus unserem Fallbericht von 2021 verbesserten sich rasch und eine weitere Behandlung für ihren SLE war nicht mehr notwendig." Und auch die jüngsten Ergebnisse der fünf Patient:innen in der Nature Medicine Arbeit bestätigten diese positiven Ergebnisse. Das klinische Bild verbesserte sich drastisch und zum Teil schwerwiegende Organschäden konnten behoben werden.

Prof. Mougiakakos spricht von einem möglichen immunologischen „Neustart", der durch die CAR-T-Zelltherapie ausgelöst wird, da nach einer gewissen Zeit die B-Zellen zurückkehren, diese jedoch keine Autoantikörper produzieren und die Patient:innen damit krankheitsfrei bleiben.
Der Onkologe unterstreicht die Bedeutung der Ergebnisse: „Diese Arbeiten könnten der Auftakt für einen komplett neuen Ansatz zur Behandlung von Autoimmunerkrankungen sein. Mehrere andere Autoimmunkrankheiten, die von B-Zellen mitverursacht werden, könnten auf eine solche Behandlung ansprechen. Es ist mir deshalb ein besonderes Anliegen, dass wir zusammen mit den Kolleginnen und Kollegen aus Halle (Saale) Sachsen-Anhalt zu einem Vorreiter für innovative Zelltherapien machen."

Originalpublikation:

• Mougiakakos D et al., CD19-targeted CAR T cells in refractory systemic lupus erythematosus. New

Alle Rechte: © MedWiss.Online / HealthCom | MWI | www.medwiss.de

England Journal of Medicine 2021. 385(6):567-569. doi: 10.1056/NEJMc2107725.
• Mackensen D et al., Anti-CD19 CAR T cell therapy for refractory systemic lupus erythematosus. Nature Medicine 2022. Online ahead of print. doi: 10.1038/s41591-022-02017-5.

Alle Rechte: © MedWiss.Online / HealthCom | MWI | www.medwiss.de