

Wie kämpfen Immunzellen gegen Viren?

DFG fördert Forschung zu chronischen Infektionen

Wie arbeiten Immunzellen bei der Bekämpfung von Virusinfektionen zusammen? Und was verändert sich, wenn diese chronisch sind? Das untersuchen Wissenschaftler der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen (UDE) in den kommenden drei Jahren. Ihr Vorhaben wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) mit mehr als 500.000 Euro gefördert.

Die Arbeitsgruppen von Prof. Dr. Ulf Dittmer, Direktor des Instituts für Virologie, und Prof. Dr. Matthias Gunzer, Direktor des Instituts für experimentelle Immunologie und Bildgebung, arbeiten dafür eng zusammen. Ihr Interesse gilt der chronischen Infektion mit dem Friend-Retrovirus, der Virusfamilie zu der auch HIV gehört. Regulatorische T-Zellen, sogenannte Tregs, haben beide Teams bereits erfolgreich gemeinsam untersucht.

„Wir konnten zeigen, dass sich Tregs in der späten Phase der akuten Infektion stark vermehren. Sie verhindern, dass sich das Immunsystem vollständig aktiviert, indem sie die Antwort Killer T-Zellen unterdrücken“, so Prof. Dr. Ulf Dittmer. „Wir kennen also die zellulären Mechanismen, die zu einer chronischen Infektion führen, jetzt geht es uns um ihre Therapie.“

Die Fehlfunktion von Killer T-Zellen hat verschiedene Ursachen. Die Wissenschaftler fokussieren sich bei ihrer Arbeit am Universitätsklinikum Essen besonders auf den CD74-MIF Signalweg. „Dank der 2-Photonen Mikroskopie können wir am lebenden Objekt untersuchen, wie Tregs, Killer T-Zellen und Virus-infizierte miteinander reagieren“, so Prof. Dr. Matthias Gunzer. „Wir werden die ersten sein, die sich das Zusammenspiel live ansehen und dabei verstehen können, wie Immunzellen zusammenarbeiten, um Virusinfektionen zu kontrollieren. Außerdem erforschen wir, warum sie bei chronischen Infektionen die Viren eben nicht vollständig eliminieren.“