MedWiss.Online

Infektionen können Autoimmunerkrankungen in der Niere verstärken

Lokale Infektionen wie Harnwegsinfekte und systemische Infektionen wie Blutvergiftungen (Sepsis) können Autoimmunerkrankungen in der Niere verstärken. Schuld daran ist eine Veränderung von weißen Blutzellen, den sogenannten T-Zellen, die der Immunabwehr dienen. Das haben Forschende des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) in experimentellen Untersuchungen aufzeigen können. Die Studienergebnisse hat das Team des Sonderforschungsbereichs SFB 1192 in der aktuellen Ausgabe der internationalen Fachzeitschrift Science Immunology veröffentlicht.

„Wir konnten im Labor nachweisen, dass Infektionen langfristig das Immungedächtnis in der Niere verändern und dies bei einer sogenannten Glomerulonephritis zur verstärkten Gewebezerstörung führt“, sagt Priv.-Doz. Dr. Christian Krebs, Erstautor der Studie und Oberarzt in der III. Medizinischen Klinik und Poliklinik des UKE.

Glomerulonephritiden sind Autoimmunerkrankungen der Niere, die in der westlichen Welt eine der häufigsten Ursachen für das Auftreten eines dialysepflichtigen Nierenversagens sind. Dabei kommt es schubweise zu einer überschießenden Immunantwort in der Niere, die oft in Zusammenhang mit Infekten steht. Was diese Entzündungsreaktionen auslöst, ist bisher nicht bekannt.

„Unsere Studie gibt einen wichtigen Einblick in die Rolle von T-Gedächtniszellen bei der Entstehung von Autoimmunerkrankungen. Bislang war noch unklar, welche Bedeutung sie bei der Autoimmunität hatten. Bekannt war lediglich, dass T-Gedächtniszellen während der Immunantwort gegen Krankheitserreger gebildet werden und einen wichtigen Schutz gegen Reinfektionen vermitteln“, sagt Dr. Daniel Reimers Mitautor der Studie aus dem Institut für Immunologie des UKE.

Konkret haben die Forschenden mit hochauflösenden Sequenzierungsanalysen die Zusammensetzung der T-Zellpopulationen in Nierengewebebiopsien charakterisiert und konnten verschiedene Arten von T-Gedächtniszellen nachweisen, darunter auch Gewebe-residente CD4+ T-Gedächtniszellen (Tissue resident memory T cells oder Trm-Zellen). In Nierenbiopsien von Patientinnen und Patienten mit ANCA-assoziierter Glomerulonephritis (ANCA-GN) waren deutlich mehr dieser Trm-Zellen zu finden.

„Die Aufdeckung dieser Krankheitsmechanismen wurde ermöglicht durch die enge Zusammenarbeit verschiedener Projekte innerhalb des Sonderforschungsbereichs SFB1192“, sagt Prof. Dr. Ulf Panzer, Mitautor der Studie und Leiter der Sektion Translationale Immunologie der III. Medizinischen Klinik und Poliklinik, der zusammen mit dem Direktor der III. Medizinischen Klinik und Poliklinik, Prof. Dr. Tobias Huber, den Sonderforschungsbereich SFB1192 des UKE leitet.

Literatur

Christian F. Krebs, Daniel Reimers, Ulf Panzer, Hans-Willi Mittrücker et al. Pathogen-induced tissue-resident memory TH17 (Trm17) cells amplify autoimmune kidney disease. Science Immunology. 2020.
DOI: https://doi.org/10.1126/sciimmunol.aba4163

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