

Theodor-Frerichs-Preis 2022

NK-Zellen als Indikator schwerer COVID-19-Verläufe

Für die adäquate klinische Versorgung von Patienten mit COVID-19 (coronavirus disease 2019) wäre es hilfreich, wenn sich die Entwicklung eines potenziell schweren Krankheitsverlaufs möglichst zu einem frühen Zeitpunkt erkennen liesse, um rechtzeitig therapeutisch gegensteuern zu können.

Ein Forscherteam am Institut für Experimentelle Immunologie der Universität Zürich ist diesem Ziel nun mit der Entdeckung eines bestimmten Typs von T-Zellen nähergekommen, deren Serumkonzentration bei Infizierten, die später einen schweren Krankheitsverlauf erleiden, bereits frühzeitig erniedrigt ist. Diese CD56-positiven natürlichen Killerzellen (NK-Zellen) könnten somit als spezifischer, prädiktiver Biomarker dienen, anhand dessen sich im Rahmen eines schon bei Spitalaufnahme durchgeführten entsprechenden

Bluttests besonders gefährdete Patienten identifizieren lassen.

In seiner Untersuchung hatte das Zürcher Wissenschaftlerteam die an der Immunabwehr beteiligten Zellen von 121 COVID-19-Patienten mittels Immunprofiling unter Anwendung longitudinaler, hoch dimensionaler Einzelzell-Spektralzytometrie und mittels algorithmusgeführter Analyse genauer unter die Lupe genommen und deren Charakteristika mit den Daten von 21 gesunden Individuen sowie von 25 Patienten, die an einer schweren, nicht SARS-CoV-2-bedingten (SARS-CoV-2: severe acute respiratory syndrome coronavirus 2) Pneumonie erkrankt waren, verglichen. Bei letzteren Patienten wie auch bei solchen mit durch SARS-CoV-2 verursachter Lungenentzündung zeigten sich eine erhöhte Notfall-Myelopoese, das heisst eine Mobilisie-

rung von Immunzellreserven im Knochenmark, sowie Merkmale einer adaptiven Immunparalyse. Pathologische Immunsignaturen, die auf einen Mangel an CD56-positiven NK-Zellen hindeuten, waren jedoch ausschliesslich bei Patienten mit COVID-19 in Erscheinung getreten.

Ihre Ergebnisse hatten die Zürcher Forscher 2021 im Fachjournal «Immunity» publiziert. Für diese Arbeit wurde die Erstautorin und Immunologin Dr. Stefanie Kreutmair nun mit dem mit 30 000 Euro dotierten Theodor-Frerichs-Preis 2022 der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin e. V. (DGIM) ausgezeichnet.

RABE ▲

Kreutmair S et al.: Distinct immunological signatures discriminate severe COVID-19 from non-SARS-CoV-2-driven critical pneumonia. *Immunity*. 2021;54:1578-1593.e5. Und Medienmitteilung der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM) vom 2. Mai 2022 auf idw-online.