

Dexamethason normalisiert Immunzellmetabolismus und Basigin-Expression der T-Zelle bei einer COVID-19-Erkrankung

Schwer erkrankte COVID-19 Patienten zeigen oft eine fehlgeleitete Immunantwort. Die Mechanismen dieser Störung sind jedoch nicht eindeutig geklärt.

In der vorliegenden Publikation von Siska et al. wurden Proben von COVID-19-Patienten mit einem milden, moderaten und schweren Verlauf untersucht. Dabei wurden unterschiedliche Immunzellen, wie T-Zellen, Monozyten und Granulozyten aus dem Blut von COVID-19-Patienten sowohl in der akuten Phase der Erkrankung als auch in der Erholungsphase analysiert. Die Immunzellen zeigten einen beeinträchtigten Stoffwechsel. Bei schwer erkrankten Patienten wiesen die Immunzellen aus dem Blut der COVID-19-Patienten einen deutlich erhöhten Gehalt an Mitochondrien auf.

Mitochondrien sind die „Kraftwerke“ der Zellen und entscheidend für die Energieversorgung. Insbesondere in T-Zellen, die sehr wichtig für die Abwehr von Viren sind, waren die Mitochondrien geschädigt und ihre Funktion gestört, wodurch toxische Sauerstoffradikale produziert wurden.

Die gestörte Mitochondrien-Funktion korrelierte mit der verstärkten Expression des Proteins Basigin auf der Oberfläche der T-Zellen. Wurden die Patienten im Verlauf der Erkrankung mit dem Medikament Dexamethason behandelt, so verbesserte sich die Mitochondrien-Funktion, und der Immunzellmetabolismus sowie die Basigin-Expression der T-Zelle normalisierte sich. Auch in den durchgeführten Laboranalysen konnten Dexamethason, aber auch andere Medikamente den Immunzellmetabolismus regulieren und entscheidend verbessern.

Publikation:

Peter J. Siska, Sonja-Maria Decking, Nathalie Babl, Carina Matos, Christina Bruss, Katrin Singer, Jana Klitzke, Marian Schön, Jakob Simeth, Josef Köstler, Heiko Siegmund, Ines Ugele, Michael Paulus, Alexander Dietl, Kristina Kolodova, Louisa Steines, Katharina Freitag, Alice Peuker, Gabriele Schönhammer, Johanna Raithel, Bernhard Graf, Florian Geismann, Matthias Lubnow, Matthias Mack, Peter Hau, Christopher Bohr, Ralph Burkhardt, Andre Gessner, Bernd Salzberger, Ralf Wagner, Frank Hanses, Florian Hitzenbichler, Daniel Heudobler, Florian Lüke, Tobias Pukrop, Wolfgang Herr, Daniel Wolff, Rainer Spang, Hendrik Poeck, Petra Hoffmann, Jonathan Jantsch, Christoph Brochhausen, Dirk Lunz, Michael Rehli, Marina Kreutz, and Kathrin Renner. Published in [Volume 131, Issue 22](#) on November 15, 2021 J Clin Invest. 2021;131(22):e148225.

doi: [10.1172/JCI148225](https://doi.org/10.1172/JCI148225)

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=19ujI61IEbc>