Quelle: www.lazarus.at/2021/08/19/starke-anti-virale-immunitaet-der-atemwege-schuetzt-kinder-vor-schwerem-verlauf-von-covid-19

Schwerer Verlauf von COVID-19: Starke Immunität schützt Kinder – bald auch Erwachsene?

Kinder infizieren sich ebenso mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 – haben im Vergleich zu Erwachsenen aber ein sehr niedriges Risiko, schwer an COVID-19 zu erkranken. Der Grund: Eine raschere und stärkere Immunantwort in den oberen Atemwegen. Dieses Wissen könnte jetzt auch bei Erwachsenen genützt werden.

Ein Team aus Wissenschaftler*innen des Berlin Institute of Health in der Charité Berlin (BIH) hat die Ursache hierfür herausgefunden. Sie konnten beweisen, dass das kindliche Immunsystem in den oberen Atemwegen wesentlich stärker aktiv ist als bei Erwachsenen und damit besser gewappnet im Kampf gegen das Virus.

Foto: BIH/Charité/Katherine Hanlon

Kinder besser vorbereitet auf den Kampf gegen SARS-CoV-2

Der Vergleich der von den Kindern und Erwachsenen gewonnen Zellen zeigte ein überraschendes Ergebnis. Die Immun- und Epithelzellen der Nasenschleimhaut von gesunden Kindern waren bereits in erhöhter Alarmbereitschaft und vorbereitet für den Kampf gegen SARS-CoV-2.

Für eine schnelle Immunantwort gegen das Virus müssen sog. Mustererkennungsrezeptoren aktiviert werden, die das Erbgut des Virus, die Virus-RNA, erkennen und eine Interferon-Antwort einleiten. Infiziert SARS-CoV-2 eine Zelle, überrumpelt es normalerweise dieses Frühwarnsystem, wodurch diese Anti-Virus-Antwort zumeist eher schwach ausfällt und das Virus sich massiv in der Zelle vermehren kann. In den untersuchten kindlichen Zellen war dieses Mustererkennungssystem jedoch deutlich stärker ausgeprägt als bei Erwachsenen, so dass das Virus, sobald es in der Zelle ankommt, schnell erkannt und bekämpft werden kann.

Schutz-Faktoren auch bei Erwachsenen präventiv aktivierbar?

Die Forscher*innen denken bereits über die Anwendung der Ergebnisse nach. Denn offenbar gibt es nicht nur Risikofaktoren für schwere COVID-19-Verläufe, sondern auch schützende Faktoren. Aus dem Wissen heraus, welche Voraktivierungen hilfreich als Schutz vor bestimmten Viren sind, könne man nun auch darüber nachdenken, eine derartige anti-Virus-Antwort bereits VOR einer Infektion gezielt zu veranlassen und so möglicherweise Risikopatienten vor einer schweren Erkrankung zu schützen.

> zum ausführlichen Bericht

Originalpublikation:

J. Loske, J. Röhmel, S. Lukassen, S. Stricker, V. G. Magalhães, J. Liebig, R. L. Chua, L. Thürmann, M. Messingschlager, A. Seegebarth, B. Timmermann, S. Klages, M. Ralser, B. Sawitzki, L. E. Sander, V. M. Corman, C. Conrad, S. Laudi, M. Binder, S. Trump, R. Eils, M. A. Mall, and I. Lehmann „Pre-activated antiviral innate immunity in the upper airways controls early SARS-CoV-2 infection in children"; Nature Biotechnology, DOI: https://doi.org/10.1038/s41587-021-01037-9