

Ein kleines Protein gegen COVID-19

Gießener Lungenforscherinnen und -forscher testen einen Wirkstoff gegen schwere Verläufe von COVID-19 – BMBF fördert die klinische Studie mit rund 1,84 Millionen Euro

Kann die Inhalation eines kleinen Proteins den Krankheitsverlauf von COVID-19-Patientinnen und -Patienten mildern? Dies will das Team der Gießener Lungenforscherin Prof. Dr. Susanne Herold, Professur für Infektionskrankheiten der Lunge an der Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU), in einer klinischen Studie erforschen. Von dem kleinen Protein, einem Botenstoff, ist bereits bekannt, dass es Schädigungen des Lungengewebes abwenden kann: Es spielt eine wichtige Rolle bei der Abwehr von Bakterien und Viren in der Lunge. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert die Studie GI-COVID im Rahmen eines „Rapid Response“-Moduls der „Richtlinie zur Förderung eines Nationalen Forschungsnetzes zoonotische Infektionskrankheiten“ bis Ende des Jahres 2021 mit rund 1,84 Millionen Euro.

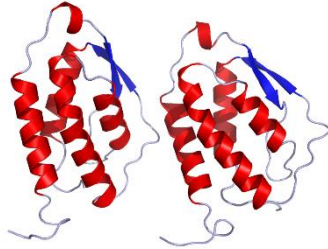
Bei der Suche nach Medikamenten gegen neue Krankheitserreger wie das Coronavirus SARS-CoV-2 bietet es sich an, in dem bereits vorhandenen Wirkstoff-Arsenal vielversprechende Kandidaten zu identifizieren und deren Potenzial für die Therapie von COVID-19 zu untersuchen. „Unser Ansatzpunkt ist ein natürlicher Botenstoff, der die Bildung und Aktivierung bestimmter Immunzellen beeinflusst und gleichzeitig die Reparatur der geschädigten Lunge beschleunigt“, erläutert Herold, die den Schwerpunkt Infektiologie des Universitätsklinikums Gießen und Marburg (UKGM) am Standort Gießen leitet. „Wir wissen aus präklinischen Studien, dass dieser Botenstoff eine wichtige Rolle bei der Abwehr von Erregern in der Lunge spielen und Gewebeschäden verhindern kann.“ Die Gießener Forscherinnen und Forscher wollen jetzt prüfen, ob die Inhalation des Wirkstoffs Molgramostim – eine biotechnologisch hergestellte Form des Botenstoffs – der Verschlechterung einer Lungenentzündung bei COVID-19-Patientinnen und -Patienten vorbeugen und ein akutes Lungenversagen verhindern kann.

„Wir hoffen, dass der Wirkstoff die Immunabwehr der Lunge verbessert, die Regenerationsfähigkeit des Lungengewebes beschleunigt und damit die Notwendigkeit einer künstlichen Beatmung verhindern kann“, sagt Herold. Ein dem Molgramostim ähnliches Präparat ist in den USA für die Behandlung immungeschwächter Patientinnen und Patienten zugelassen. Erste Anwendungen bei Personen mit schweren Lungeninfektionen lieferten bereits vielversprechende Ergebnisse, so Herold.

„Die Entwicklung von Medikamenten gegen COVID-19 ist von immenser Bedeutung – insbesondere, da es noch keinen Impfstoff gibt“, so JLU-Präsident Prof. Dr. Joybrato Mukherjee. „Ich freue mich sehr darüber, dass die exzellenten Gießener Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler hier einen wichtigen Beitrag leisten.“ Ab Anfang März konnten beim BMBF Anträge für Forschungsprojekte gestellt werden, die zum Verständnis des Virus SARS-CoV-2 und dessen Ausbreitung beitragen oder therapeutische

und diagnostische Ansätze gegen COVID-19 entwickeln. Forscherinnen und Forscher der JLU sind darüber hinaus unter anderem an der Entwicklung eines Impfstoffs gegen das neue Coronavirus beteiligt.

Bild



Schematische Darstellung des Botenstoffs GM-CSF: Das kleine Protein ist das natürliche Vorbild des potenziellen Wirkstoffs gegen COVID-19. Grafik: Protein Data Bank

Kontakt

Prof. Dr. Susanne Herold

Professur für Infektionskrankheiten der Lunge

E-Mail: susanne.herold@innere.med.uni-giessen.de

Die 1607 gegründete **Justus-Liebig-Universität Gießen** (JLU) ist eine traditionsreiche Forschungsuniversität, die rund 28.000 Studierende anzieht. Neben einem breiten Lehrangebot – von den klassischen Naturwissenschaften über Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Gesellschafts- und Erziehungswissenschaften bis hin zu Sprach- und Kulturwissenschaften – bietet sie ein lebenswissenschaftliches Fächerspektrum, das nicht nur in Hessen einmalig ist: Human- und Veterinärmedizin, Agrar-, Umwelt- und Ernährungswissenschaften sowie Lebensmittelchemie. Unter den großen Persönlichkeiten, die an der JLU geforscht und gelehrt haben, befindet sich eine Reihe von Nobelpreisträgern, unter anderem Wilhelm Conrad Röntgen (Nobelpreis für Physik 1901) und Wangari Maathai (Friedensnobelpreis 2004). Seit dem Jahr 2006 wird die Forschung an der JLU kontinuierlich in der Exzellenzinitiative bzw. der Exzellenzstrategie von Bund und Ländern gefördert.