

RESIST: Neue Hemmstoffe gegen Coronaviren

Wirkstoffe gegen SARS-CoV-2 und möglichst auch gegen weitere Coronaviren zu finden - dieses Ziel verfolgt ein Team der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) um den DZIF-Wissenschaftler Prof. Thomas Schulz seit dem Auftreten des [Virus](#). Dabei wird es nun gemeinsam mit dem Team des DZIF-Wissenschaftlers Prof. John Ziebuhr an der Justus-Liebig-Universität Gießen vom DZIF mit rund 440.000 Euro gefördert.

Bisher ist es den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern bereits gelungen, aus einer Sammlung von rund 60.000 niedermolekularen Verbindungen 300 Stoffe herauszusuchen, die das humane Coronavirus HCoV-229E hemmen können, das mit dem SARS-CoV-2 verwandt, aber harmloser ist. Diese Arbeiten führten sie unter anderem mit dem Team von Prof. Thomas Pietschmann vom TWINCORE - Zentrum für Experimentelle und Klinische Infektionsforschung durch, einer gemeinsamen Einrichtung der MHH und des Helmholtz Zentrums für Infektionsforschung (HZI) und eine Mitgliedseinrichtung des DZIF. Das Forschungsteam konnte bisher zeigen, dass acht dieser Stoffe auch SARS-CoV-2 besonders wirkungsvoll hemmen können.

Der besondere Weg zum Ziel

Nun werden die Forschenden erkunden, wo genau und vor allem wie die besten fünf dieser erfolgsversprechenden Moleküle wirken. „Wir erforschen beispielsweise, was genau ihre Zielstruktur ist - also ob sie im [Virus](#) wirken oder in der [Zelle](#) - und was sie dort verändern,“ erläutert Dr. Amelie Wachs aus der Arbeitsgruppe von Prof. Schulz. „Hemmen sie zum Beispiel ein virales Enzym oder verändern sie Strukturen, die für die Vermehrung von Coronaviren essenziell sind?“

„Wir erhoffen uns durch die Identifizierung womöglich neuer Zielstrukturen, bisher unbekannt Details über das Virus zu erfahren. Aufbauend auf diese Kenntnisse könnten - gegebenenfalls nach weiterer Optimierung dieser Substanz - neue wirkungsvolle Medikamente kreiert werden“, fügt ihre Kollegin Talia Schneider hinzu.

Der Forschungsansatz des DZIF-geförderten Projektes unterscheidet sich grundlegend von dem vieler anderer Forschungsgruppen, welche nach Substanzen suchen, die an bereits bekannte Zielstrukturen des SARS-CoV-2 Virus binden und es so hemmen können. Wenn diese dabei Substanzen verwenden, die bereits als Medikamente zugelassen sind, oder Wirkstoffe, für die es bereits umfangreiche Sicherheitsdaten in Bezug auf die Anwendung beim Menschen gibt, können die Ergebnisse relativ schnell in der Klinik angewendet werden. Dieser Weg ist aber weniger ergiebig in Bezug auf neue Erkenntnisse über SARS-CoV-2 und verwandte Coronaviren. Der Ansatz des nun vom DZIF geförderten Projekts, bislang nicht charakterisierte Substanzen zu screenen und im Anschluss deren Zielstrukturen zu identifizieren, bietet hingegen neue Möglichkeiten: Es können bisher unbekannt Ansatzpunkte für Medikamente gefunden werden, die gegen möglichst viele verschiedene Coronaviren wirken.

Diese Forschung ist vor allem für ältere und immungeschwächte Menschen wichtig, da sie ein erhöhtes Risiko für einen schweren Verlauf bei einer SARS-CoV-2-[Infektion](#) haben. Diese Menschen stehen auch im Fokus des Exzellenzclusters RESIST (Resolving Infection Susceptibility), dessen

Sprecher Prof. Schulz ist.

RESIST - Forschen für die Schwächsten

Im von der MHH geleiteten Exzellenzcluster RESIST arbeiten mehr als 50 Teams daran, besonders gefährdete Menschen besser vor Infektionen zu schützen. Zu RESIST gehören in der Klinik tätige Ärztinnen und Ärzte, denen die Situation der Patientinnen und Patienten sehr vertraut ist, sowie Grundlagenwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, die Krankheitserreger und deren Zusammenwirken mit dem [Immunsystem](#) bis ins kleinste Detail erforschen. RESIST besteht aus sechs Partner-Institutionen und wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert.

Weitere Informationen:

<https://www.resist-cluster.de> Informationen zum RESIST Cluster of Excellence

<https://corona.mhh.de/corona-news-aus-der-mhh#c43790> Pressemitteilung der Medizinischen Hochschule Hannover



MERKZETTEL

für das Gespräch mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt

Damit Sie viel aus dem Gespräch mit Ihrer Ärztin/Ihrem Arzt mitnehmen, empfehlen wir Ihnen, Ihre Beschwerden, aber auch Ihre Behandlungsziele sowie alle Ihre Fragen zu notieren. Wichtig für das Arztgespräch ist eine Liste der **Medikamente oder Nahrungsergänzungsmittel**, die sie derzeit verwenden. Über eventuelle **Allergien und Unverträglichkeiten** sollten Sie Ihre Ärztin/Ihren Arzt ebenfalls immer informieren. Nutzen Sie hierfür unseren Vordruck „Meine Medikations- und Behandlungsübersicht“.

Meine Beschwerden und/oder Behandlungsziele

Meine Fragen

Folgende Themen/Studien möchte ich besprechen

Welches Thema beschäftigt Sie? Was haben Sie z. B. in aktuellen Studien gelesen?

Notieren Sie die wichtigsten Punkte des Arztgesprächs

So bemerken Sie schnell, ob Sie alles richtig verstanden haben und ob Fragen unbeantwortet blieben

Meine Notizen zum Gespräch am _____:

Weitere Tipps für das Arztgespräch finden Sie unter „Materialien für den Arztbesuch“