

## ARS-CoV-2: Nachweis des neuen Coronavirus bei asymptomatischen Reisenden aus Wuhan

**Wissenschaftler des Universitätsklinikum Frankfurt haben gemeinsam mit externen Partnern einen Artikel zum neuen Coronavirus SARS-CoV-2 im New England Journal of Medicine veröffentlicht.**

Am 1. Februar haben Experten aus dem Institut für Medizinische Virologie des Universitätsklinikum Frankfurt und dem Gesundheitsamt Frankfurt am Main die Rückkehr von überwiegend deutschen Staatsangehörigen aus der von der neuen Lungenkrankheit COVID-19 betroffenen chinesischen Stadt Wuhan nach Deutschland am Flughafen begleitet. Gemeinsam mit ihren Partnern der Infektiologie des Universitätsklinikum Frankfurt und des Instituts für Virologie der Philipps-Universität Marburg haben sie ihre Erkenntnisse in einem Beitrag zusammengefasst, der jetzt im renommierten New England Journal of Medicine veröffentlicht wurde. Das New England Journal of Medicine gilt als ein weltweit führendes Journal im Bereich der Medizin.

### **Erst Abstrich führt zum Ergebnis**

In dem Beitrag schildern die Experten um die Autoren Dr. Sebastian Hoehl und Prof. Sandra Ciesek aus dem Institut für Medizinische Virologie am Universitätsklinikum Frankfurt den Screening-Prozess, den 126 China-Rückkehrer Anfang Februar in Frankfurt durchlaufen haben. Schon während des Fluges waren zehn Patienten isoliert worden, die entweder Kontakt zu potentiellen oder bestätigten Fällen von COVID-19 hatten, Symptome aufwiesen oder symptomatische Angehörige begleiteten. Bei keinem von ihnen bestätigte sich jedoch später eine Infektion mit dem Virus. Die übrigen Patienten wurden noch am Flughafen auf Symptome einer Atemwegsinfektion überprüft. Ein Patient hatte zwar Fieber, wurde in der Infektiologie des Universitätsklinikum Frankfurt jedoch ebenfalls negativ auf SARS-CoV-2 getestet.

Um größtmögliche Sicherheit herzustellen, entschlossen sich die betreuenden Experten, allen Reisenden einen Abstrich zum Ausschluss einer Infektion mit dem Virus anzubieten. Dabei wurden zwei Personen, die im symptom-basierten Screening nicht aufgefallen waren, positiv auf SARS-CoV-2 getestet. Die Ergebnisse konnten in der Virologie der Philipps-Universität Marburg bestätigt werden. Die beiden infizierten Personen wurden anschließend auf der Sonderisolierstation des Universitätsklinikums behandelt. Auch eine Woche später wies ein Patient keine, die andere Patientin nur sehr milde Symptome auf. Zwischenzeitlich konnten beide Patienten aus der stationären Behandlung entlassen werden.

### **Symptomfreie Patienten können Virus potentiell übertragen**

Das symptom-basierte Screening erwies sich hier also als nicht effektiv - die beiden mit SARS-CoV-2 Infizierten konnten erst durch einen Abstrich identifiziert werden. Zudem konnte aus den Abstrichen beider Patienten das Virus in Zellkultur erfolgreich isoliert werden. Auch war in diesen Fällen ein Rachenabstrich für den Virusnachweis ausreichend und nicht, wie bisher angenommen, eine Probe aus den tiefen Atemwegen erforderlich. Die Experten sehen hierin auch einen Hinweis auf eine Ansteckungsgefahr für Menschen.

## **Weitere Forschung soll Aufklärung bringen**

Auch nach Entlassung der beiden Patienten am vergangenen Freitag wird am Universitätsklinikum umfangreich zum neuen Coronavirus geforscht. Nachdem es gelungen ist, SARS-CoV-2 in Zellkulturen anzuzüchten und so erforschen zu können, wird nun intensiv nach Wirkstoffen gesucht, die zur Therapie der Erkrankung dienen könnten. Das Institut für Medizinische Virologie hat diesbezüglich viel Erfahrung und bereits beim Ausbruch von SARS 2003 mehrere wirksame Stoffe entwickeln können, die auch Einzug in der klinischen Anwendung fanden.

Aktuell wird außerdem die Stabilität von SARS-CoV-2 untersucht und mit dem SARS-Virus von 2003 verglichen. Damals hatte das Institut herausgefunden, dass SARS-CoV in eingetrocknetem Zustand bis zu sechs Tage lang auf Oberflächen infektiös bleibt - ob auch SARS-CoV-2 ähnlich stabil ist, sollen die laufenden Studien zeigen. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Erforschung neuer Wirtsfaktoren, die SARS-CoV-2 für seine Vermehrung benötigt. Diese Erkenntnisse könnten zum Verständnis beitragen, warum einige Menschen nur leichte oder keine Symptome haben, während andere an der Erkrankung versterben.

„Wir möchten mit unserer Forschungsarbeit unter anderem mehr darüber herausfinden, wie das Virus übertragen wird und welche Organe infiziert sind“, erläutert Prof. Sandra Ciesek, Direktorin des Instituts für Medizinische Virologie.

## **Publikation**

Hoehl S, Rabenau HF, Berger A, et al. Evidence of SARS-CoV-2 infection in returning travelers from Wuhan, China. N Engl J Med. DOI: 10.1056/NEJMc2001899