

## Pressemitteilung

6. Oktober 2020

Publikation in Fachmagazin *The Lancet Neurology*

# Veränderungen im Gehirn bei COVID-19-Infektion

Das neuartige Corona-Virus kann das Gehirn erreichen – jedoch ist nicht das Virus selbst, sondern die Immunantwort des Körpers für den Großteil der Veränderungen im Gehirn verantwortlich. Das geht aus einer Studie unter Leitung von Prof. Dr. Markus Glatzel, Direktor des Instituts für Neuropathologie des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE), hervor. Gemeinsam mit Forschenden aus dem Institut für Rechtsmedizin, dem Institut für Medizinische Mikrobiologie, Virologie und Hygiene, der Klinik und Poliklinik für Neurologie des UKE und dem Institut für Neuropathologie des Universitätsklinikums Freiburg wurden für die Studie 43 mit SARS-CoV-2-infizierte Verstorbene untersucht. Die Ergebnisse haben die Forschenden in der aktuellen Ausgabe des Fachmagazins *The Lancet Neurology* veröffentlicht.

Bei rund der Hälfte der untersuchten verstorbenen Patientinnen und Patienten (21 von 43) haben die Forschenden den SARS-CoV-2-Erreger im Gehirn entdeckt. Virusproteine konnten sowohl im Hirnstamm als auch in Nerven, die aus dem Hirnstamm entspringen, nachgewiesen werden. Die Virusmengen waren jedoch sehr gering und die Gehirne von Patienten mit den höchsten Virusmengen zeigten nicht mehr Veränderungen als solche, in denen kein Virus gefunden werden konnte. Das Forscher-Team konnte aber eine Immunreaktion in den Gehirnen der verstorbenen COVID-19-Patienten nachweisen. Die Forschenden schließen daraus, dass Entzündungszellen im Gehirn an der Entstehung der neurologischen Symptome beteiligt sein könnten.

„Neben Komplikationen in Lunge, Herz und Nieren kann es bei COVID-19 auch zu neurologischen Symptomen kommen. Diese weisen ein breites Spektrum auf und reichen von diffusen Beschwerden milder Ausprägung bis hin zu schweren Schlaganfällen. Bislang war aber noch unklar, ob und wie der Erreger ins Gehirn gelangt und sich dort auch vermehren kann. Wir konnten nun zeigen, dass nicht das neuartige Corona-Virus selbst das Gehirn schädigt, sondern die neurologischen Symptome vermutlich eine indirekte Folge der Virusinfektion sind“, sagt Prof. Dr. Markus Glatzel, Direktor des Instituts für Neuropathologie des UKE.

„Besonders interessant war der deutliche Virusnachweis in einzelnen Zellen und Nerven, der auf eine lokalisierte Vermehrung und Beeinträchtigung spezifischer Gehirnfunktionen hindeutet“, sagt Prof. Dr. Martin Aepfelbacher, Direktor des Instituts für Medizinische Mikrobiologie, Virologie und Hygiene des UKE und Co-Autor der Studie.

Die für die Studie untersuchten verstorbenen Patientinnen und Patienten (16 Frauen, 27 Männer) waren im Mittel 76 Jahre alt. Die Patientenkohorte repräsentiert mit ihren altersgerechten Vorerkrankungen typische COVID-19-Patienten in Deutschland.

„Üblicherweise zeigen COVID-19-Patientinnen und -Patienten vor allem im Blut eine deutlich veränderte Immunantwort. Wir konnten jetzt auch im Gehirn eine klare Entzündungsreaktion nachweisen, was in diesem Ausmaß nicht bekannt war“, sagt Prof. Dr. Marco Prinz, Ärztlicher Direktor des Instituts für Neuropathologie am Universitätsklinikum Freiburg und Co-Autor der Studie.

Weitere Untersuchungen zur Aufklärung der Ursachen neurologischer Symptome bei COVID-19 sind notwendig, um Behandlungsmöglichkeiten für Patientinnen und Patienten mit schweren neurologischen Symptomen zu entwickeln.

### Literatur

Jakob Matschke, Markus Glatzel et. al. Neuropathology of patients with COVID-19 in Germany: a post-mortem case series. The Lancet Neurology. 2020

DOI: [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(20\)30308-2](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(20)30308-2)

### Kontakt für Rückfragen

Prof. Dr. Markus Glatzel  
Institut für Neuropathologie  
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)  
Martinistraße 52  
20246 Hamburg  
Telefon: 040 7410-52218  
[m.glatzel@uke.de](mailto:m.glatzel@uke.de)

### Kontakt Pressestelle

Berit Waschatz  
Unternehmenskommunikation  
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)  
Martinistraße 52  
20246 Hamburg  
Telefon: 040 7410-54768  
[b.waschatz@uke.de](mailto:b.waschatz@uke.de)

### Das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)

Das 1889 gegründete Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) ist eine der modernsten Kliniken Europas und mit rund 13.600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern einer der größten Arbeitgeber in Hamburg. Pro Jahr werden im UKE rund 511.000



Patientinnen und Patienten versorgt, 106.000 davon stationär und 405.000 ambulant. Zu den Forschungsschwerpunkten des UKE gehören die Neurowissenschaften, die Herz-Kreislauf-Forschung, die Versorgungsforschung, die Onkologie sowie Infektionen und Entzündungen. Über die Medizinische Fakultät bildet das UKE rund 3.400 Mediziner und Zahnmediziner aus.

Wissen – Forschen – Heilen durch vernetzte Kompetenz: Das UKE. | [www.uke.de](http://www.uke.de)

Wenn Sie aus unserem Presseverteiler entfernt werden möchten, schicken Sie uns bitte eine E-Mail an [presse@uke.de](mailto:presse@uke.de). Informationen zum Datenschutz finden Sie [hier](#).

