

Mikro-Veränderungen im Gehirn bei Post-COVID-Patient*innen

Einfluss von COVID-19-Infektion auf die Mikrostruktur des Gehirns nachgewiesen / Veränderungen in zerebralen Netzwerken korrelieren mit Schwere der Infektion und Symptomen / Veröffentlichung in Nature Communications

Ein Teil der Menschen, die an COVID-19 erkrankt waren, leiden langfristig an neurologischen Symptomen wie kognitiven Beeinträchtigungen, Geruchsverlust und Ermüdbarkeit. Dass diese Beschwerden mittels Bildgebung nachweisbar sind, zeigt jetzt eine aktuelle Studie des Universitätsklinikums Freiburg, die am 18. Mai 2024 im Fachjournal *Nature Communications* veröffentlicht wurde. Eine interdisziplinäre Forschungsgruppe fand heraus, dass bei Post-Covid-Patient*innen die Mikrostruktur im Gehirn im Vergleich zu Gesunden verändert ist. Die betroffenen Gehirnareale standen in Zusammenhang mit den Symptomen der jeweiligen Patient*innen. Dabei ging das Ausmaß der zerebralen Veränderung einher mit der Schwere der Infektion und der Stärke der Beschwerden. Für ihre Studie hatten die Forscher*innen mittels Magnetresonanztomographie (MRT) die Gehirne von Post-COVID-Patient*innen, gesunden Kontrollpersonen und COVID-19-Erkrankten ohne Langzeitsymptome untersucht. Nun gilt es die genaue Ursache zu klären und darauf aufbauend neue Therapieformen zu entwickeln.

„Unsere Forschung zeigt, dass COVID-19 auch langfristig strukturelle Veränderungen im Gehirn verursachen kann. Wenn wir diese Veränderungen besser verstehen, könnte es gelingen gezielte Behandlungen für Betroffene von Post-COVID zu entwickeln und deren Lebensqualität zu verbessern“, sagt Erstautor Prof. Dr. **Jonas A. Hosp**, Oberarzt an der Klinik für Neurologie und Neurophysiologie des Universitätsklinikums Freiburg.

Neue Erkenntnisse zu Post-COVID-Symptomen

Die Studie umfasste 89 Post-COVID-Patient*innen, 38 Personen, die eine COVID-19-Infektion ohne anhaltende Symptome überstanden haben, und 46 gesunde Kontrollpersonen. Die Forscher*innen verwendeten fortschrittliche MRT-Techniken, um die Mikrostruktur des Gehirns zu analysieren. Die Forschenden fanden heraus, dass bei Menschen, die eine COVID-19-Infektion durchgemacht haben, die Gehirnstruktur – insbesondere der Grauen Substanz – verändert war. Außerdem konnten Zusammenhänge zwischen den einzelnen Symptomen des Post-COVID-Syndroms und verschiedenen Netzwerken des Gehirns nachgewiesen werden. „Wir wissen noch nicht, wodurch diese Veränderungen nach einer COVID-19-Infektion ausgelöst werden. Auch müssen wir mit weiterer Forschung herausfinden, ob es sich dabei um dauerhafte Veränderungen handelt oder diese sich im Laufe der Zeit zurückbilden“, sagt Dr. **Alexander Rau**, Funktionsoberarzt an der Klinik für Neuroradiologie des Universitätsklinikums Freiburg.

Originaltitel der Publikation: „Cerebral microstructural alterations in Post-COVID-condition are related to cognitive impairment, olfactory dysfunction and fatigue“

DOI: 10.1038/s41467-024-04256-0

Link zur Studie: <https://www.nature.com/articles/s41467-024-48651-0>