

Neues aus der Forschung | Publikationen aus dem UKE

Wissenschaftler:innen des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) veröffentlichen neueste Erkenntnisse aus klinischer und Grundlagenforschung. Hier einige Hinweise auf aktuelle Publikationen, Studien und andere Forschungsprojekte.

Nachwuchsförderung: Deutsche Forschungsgemeinschaft unterstützt Infektionsforschung mit 2,3 Millionen Euro

Das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) erhält von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) eine Förderung in Höhe von 2,3 Millionen Euro für ein Clinician Scientist Programm, mit dem die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Infektiologie gefördert wird. Geleitet wird das Projekt „iDfellows: Hamburger Akademie für Klinische Forschung in Infektiologie“ von Prof. Dr. Ansgar W. Lohse, Direktor der I. Medizinischen Klinik und Poliklinik des UKE. „Einerseits steigern die Entstehung neuer Krankheitserreger sowie zunehmende Antibiotikaresistenzen die Infektionsrisiken weltweit, andererseits wächst die Anzahl an Menschen, die durch Transplantationen, intensivierete immunsuppressive oder anti-neoplastische Therapien oder angeborene Erkrankungen immer anfälliger für Infektionen werden“, sagt Prof. Lohse. Pro Jahr stehen acht Plätze für den forschenden ärztlichen Nachwuchs bereit, die sich für ein Jahr ausschließlich und für die zwei Folgejahre zur Hälfte ihrer Zeit der Forschung widmen.

Die DFG hat das Forschungs- und Weiterbildungsprogramm während der Facharztausbildung 2018 auf den Weg gebracht, um dem drohenden Mangel an forschenden Ärzt:innen in Deutschland nachhaltig zu begegnen. Im Vordergrund steht die zeitliche Vereinbarkeit einer wissenschaftlichen Qualifikation mit der Facharztweiterbildung. Die einzelnen Programme werden von international anerkannten Expert:innenteams geleitet und sind in ihrer thematischen Ausrichtung eng an die Forschungsschwerpunkte der jeweiligen Medizinischen Fakultät angelehnt. Durch geschützte Forschungseinheiten wird den teilnehmenden Ärzt:innen ermöglicht, dass sie im Einklang mit der Facharztausbildung einer eigenen, qualitativ hochwertigen Forschungstätigkeit nachgehen können. Daneben bieten die Programme ein enges Mentoring sowie ein umfassendes Begleitcurriculum, welches sowohl wissenschaftliche Schlüsselqualifikationen als auch für das Forschungsthema spezifische Elemente abdeckt.

Erst kürzlich wurde die Nachwuchsförderung in der UKE-Infektionsforschung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gewürdigt und mit zwei Millionen Euro unterstützt.

UKE-Wissenschaftler:innen beschreiben neue Krankheitsmechanismen der Multiplen Sklerose

Die Aktivität von Wachstumsfaktoren im Gehirn ist in der Multiplen Sklerose (MS) verändert. Das haben Wissenschaftler:innen des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) erstmals in Zusammenarbeit mit Forschungsteams der Universität Oxford und des Max-Planck-Instituts für Biochemie beschrieben. Die Forschenden hoffen, dass ihre Ergebnisse zukünftig als Grundlage dienen könnten, um neue Therapien für die Multiple Sklerose zu entwickeln. Die Ergebnisse der

Studie wurden in der Fachzeitschrift Nature Neuroscience veröffentlicht.

„Wir haben mit moderner, räumlich-aufgelöster Sequenzierungstechnologie Gehirne von verstorbenen MS-Patient:innen untersucht, um eine Vielzahl an potentiellen Krankheitsmechanismen gleichzeitig zu analysieren. Überraschenderweise konnten wir so einen bisher unbekanntem Zusammenhang zwischen dem Untergang von Nervenzellen und einem Verlust der Aktivität von Wachstumsfaktoren beobachten“, sagt Erstautor Dr. Dr. Max Kaufmann aus der Klinik und Poliklinik für Neurologie.

Prof. Dr. Manuel Friese, Direktor des Instituts für Neuroimmunologie und Multiple Sklerose des UKE, ergänzt: „Wir haben große Sorgfalt darauf verwandt, aus vielen tausenden Genen solche zu priorisieren, die vielversprechende therapeutische Ansatzpunkte für die fortgeschrittene MS bieten, wo bekannte Medikamente kaum wirksam sind.“

Literatur:

Kaufmann, M. et al. Identification of early neurodegenerative pathways in progressive multiple sclerosis. Nature Neuroscience.

DOI: <https://doi.org/10.1038/s41593-022-01097-3>

Fallstudie einer immunsupprimierten Patientin mit langer COVID-19-Erkrankung

Wissenschaftler:innen des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) haben in einer Fallstudie die T-Zell-Antwort einer an Krebs erkrankten Patientin erforscht, bei der im peripheren Blut keine B-Zellen nachweisbar waren und die somit keine Möglichkeit der Bildung von COVID-19-Antikörpern hatte. Sie untersuchten, ob sich die sogenannten T-Helferzellen bei diesem Krankheitsverlauf mit fast drei Monate anhaltend positivem SARS-CoV-2-Virusnachweis von denen immunkompetenter Patient:innen unterscheiden. Überraschenderweise konnte bei der Patientin eine höhere Frequenz an T-Helferzellen nachgewiesen werden, die auf das Virus reagieren, allerdings zeigten diese einen anderen Phänotypen. Bei der Fallstudie haben die UKE-Wissenschaftler:innen mit Forschenden vom Benaroya Research Institute in den USA zusammengearbeitet. Ihre Ergebnisse haben sie im Fachmagazin Viruses veröffentlicht.

„Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass selbst bei fehlender B-Zell-Antwort eine robuste virusspezifische T-Zell-Immunantwort ausgelöst werden kann, die zwar dazu beiträgt, die virale Replikation zu kontrollieren, die aber oftmals nicht ausreicht, um die Infektion vollständig zu unterbinden. Unsere Fallstudie gibt Hinweise darauf, wie die Entwicklung einer spezifischen Immunantwort bei Patient:innen durch Therapien für Krebs- oder Autoimmunerkrankungen beeinflusst werden könnte. Insgesamt kann eine solche Fallstudie als Grundlage für weitere Forschungsarbeiten dienen, die zum Ziel haben, bestimmte Risikopatient:innen besser behandeln zu können“, sagt Prof. Dr. Julian Schulze zur Wiesch aus der Sektion Infektiologie der I. Medizinischen Klinik und Poliklinik des UKE.

Literatur:

Cords L et al. High and Sustained Ex Vivo Frequency but Altered Phenotype of SARS-CoV-2-Specific CD4+ T-Cells in an Anti-CD20-Treated Patient with Prolonged COVID-19. Viruses. 2022.

DOI: <https://doi.org/10.3390/v14061265>

weiterführende Literatur zum Fall:

Malsy J et al. Sustained Response After Remdesivir and Convalescent Plasma Therapy in a B-Cell-Depleted Patient With Protracted Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Clinical Infectious Diseases*. 2021.

DOI: <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1637>