

Pressemitteilung

5. August 2020

Publikationen aus dem UKE

Neues aus der Forschung

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

Publikation 1: Weniger Behandlungen von Herzinfarkten und Schlaganfällen während Pandemie

In einer deutschlandweiten Analyse haben Forschende des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) beobachtet, dass die Notfallbehandlungen von Herzinfarkten, Schlaganfällen, akuten Gefäßverschlüssen der Beine sowie von gerissenen Aussackungen der Hauptschlagader (Aortenaneurysma) während der Corona-Pandemie um bis zu 15 Prozent gesunken sind. „Die Ursachen für die beobachteten Zeittrends sind vermutlich multifaktoriell zu erklären und geben Anlass für weitere Studien. Besonders interessant sind hierbei die möglichen Veränderungen bei den langfristigen Ergebnissen und die Effekte einer zweiten Pandemiewelle“, sagen die interdisziplinären Studienleiter Dr. Christian-Alexander Behrendt aus der Klinik und Poliklinik für Gefäßmedizin sowie Priv.-Doz. Dr. Moritz Seiffert und Dr. Fabian Brunner aus der Klinik und Poliklinik für Kardiologie. Für ihre Studie haben die Forschenden Abrechnungsdaten der gesetzlichen Krankenversicherung BARMER untersucht; konkret 115.720 Krankenhausbehandlungen für kardiovaskuläre und zerebrovaskuläre Notfälle zwischen Januar 2019 und Mai 2020.

Literatur: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00392-020-01723-9>

Kontakt für Rückfragen: [Dr. Christian-Alexander Behrendt](#), Klinik und Poliklinik für Gefäßmedizin

Publikation 2: Vergleich der Immunreaktionen in der akuten Malaria und COVID-19

Ein Team von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der I. Medizinischen Klinik und Poliklinik des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) und des Bernhard-Nocht-Instituts für Tropenmedizin hat herausgefunden, dass die Immunreaktionen bei einer akuten Malaria-Infektion und einer COVID-19-Infektion ähnlich sind. Im Verlauf beider Infektionen produziert der Körper entzündungsfördernde Moleküle und aktiviert massiv T-Zellen, die der Immunabwehr dienen. Zugleich nimmt die Frequenz bestimmter Rezeptoren wie LAG-3 und TIM-3 auf den T-Zellen vorübergehend zu. Auf längere Sicht werden diese Rezeptoren für die Immunerschöpfung verantwortlich gemacht. Zugleich helfen sie aber auch, eine überschießende Immunreaktion einzuschränken. Es wird ange-

nommen, dass sich im Rahmen einer gesunden Immunreaktion durch eine Kombination dieser verschiedenen Rezeptoren ein Gleichgewicht zwischen Aktivierung und Hemmung von T-Zellen ausbildet und die T-Zellen funktionell nicht langfristig erschöpft sind. „Mithilfe unserer Untersuchungen können wir die Immunreaktion bei einer COVID-19-Infektion besser verstehen. Dies hilft bei der Abschätzung, welche zukünftigen therapeutischen Immun-Interventionen erfolgversprechend sein könnten“, sagt Priv.-Doz. Dr. Julian Schulze zur Wiesch, Erstautor der in der Fachzeitschrift *Frontiers in Immunology* veröffentlichten Publikation.

Literatur: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2020.01870/abstract>

Kontakt für Rückfragen: [Priv.-Doz Dr. Julian Schulze zur Wiesch](#), I. Medizinische Klinik und Poliklinik (Gastroenterologie mit Sektionen Infektiologie und Tropenmedizin)

Publikationen 3 + 4 + 5: Studien zu PCR-Tests

Am Institut für Medizinische Mikrobiologie, Virologie und Hygiene des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) werden seit Anfang Februar 2020 sensitive molekularbiologische Methoden zum Nachweis des neuartigen Corona-Virus SARS-CoV-2 durchgeführt. Den Virologinnen und Virologen gelang es frühzeitig, eine quantitative real-time RT-PCR für Hochdurchsatz-Diagnostik zu optimieren. RT-PCR steht für „Reverse Transkriptase Polymerase-Kettenreaktion“, mithilfe dieses Tests wird in der Patientenprobe enthaltenes virales genetisches Material exponentiell vervielfältigt und durch Verwendung fluoreszenz-farbstoff markierter Sonden sichtbar gemacht. Ihre Ergebnisse veröffentlichten die Forschenden in der Fachzeitschrift *Eurosurveillance*.

Zusätzlich entwickelten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eine weitere real-time RT-PCR für die Anwendung auf einem neuartigen PCR-Automaten, der die schnelle vollautomatisierte Bearbeitung einzelner Proben erlaubt. In der Fachzeitschrift *Journal of Clinical Virology* sind die Ergebnisse publiziert.

Durch Kombination der verschiedenen Testmethoden konnte das molekularbiologische Labor des Instituts bislang mehr als 70.000 molekulare Tests auf SARS-CoV-2 durchführen. Mehr als 95 Prozent aller Ergebnisse werden innerhalb von 24 Stunden nach Probeneingang übermittelt und die mittlere Bearbeitungszeit liegt bei rund acht Stunden.

Neben der molekularen Diagnostik spielt der Nachweis von Antikörpern gegen SARS-CoV-2 durch serologische Testverfahren eine immer wichtigere Rolle. Die Wissenschaftler am Institut evaluierten diesbezüglich in einer unter anderem durch die Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz der Stadt Hamburg unterstützten Studie die Effizienz und klinische Aussagekraft fünf verschiedener automatisierter Verfahren. Auch hier publizierten die Wissenschaftler Ihre Ergebnisse in der Fachzeitschrift *Journal of Clinical Virology*.

Literatur: <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.9.2000152>

<https://doi.org/10.1016/j.jcv.2020.104390>

<https://doi.org/10.1016/j.jcv.2020.104549>

Kontakt für Rückfragen: [Dr. Susanne Pfefferle](#), Institut für Medizinische Mikrobiologie, Virologie und Hygiene



Kontakt Pressestelle

Berit Waschatz
Unternehmenskommunikation
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)
Martinistraße 52
20246 Hamburg
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

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

