

Pressemitteilung

11. März 2021

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: Besseres Verständnis der Interaktionen von Wirt und Pathogen

Zum ersten Mal haben Forschende eine winzige Protein-Spritze in Aktion beobachtet, mit deren Hilfe Bakterien wie Salmonellen menschliche Zellen infizieren. Die Forschungsgruppe von Prof. Dr. Thomas Marlovits am Center for Structural Systems Biology (CSSB) hat dieses sogenannte Typ-III-Sekretionssystem gram-negativer Bakterien dazu auf molekularer Ebene abgebildet. Marlovits ist Professor für Struktur- und Systembiologie bakterieller Infektionserreger am UKE, führt seine Forschungsarbeiten am CSSB am Deutschen Elektronen-Synchrotron (DESY) durch. Die im Fachmagazin *Nature Communications* veröffentlichten Studienergebnisse verbessern den Forschenden zufolge das Verständnis der Interaktionen von Wirt und Pathogen und können zur Entwicklung neuartiger Therapien zur Behandlung von bakteriellen Infektionen aber auch gegen andere Krankheiten beitragen.

Die hochauflösenden Bilder liefern nicht nur neue Einblicke in die Struktur des Nadelkomplexes, sondern bestätigten auch die essenzielle Rolle des Exportapparats (EA), der als Eintrittspforte fungiert. Die Strukturelemente des Exportapparats fungieren sowohl als Tor als auch als Wegweiser, um bakterielle Proteine zu erfassen und zur Nadelspitze zu lenken.

Literatur: Miletic S, Fahrenkamp D, Goessweiner-Mohr N, Wald J, Pantel M, Vesper O, Kotov V, Marlovits TC. Substrate-engaged type III secretion system structures reveal gating mechanism for unfolded protein translocation. *Nature Communications*. 2021.

DOI: <https://doi.org/10.1038/s41467-021-21143-1>

Kontakt für Rückfragen: Prof. Dr. Thomas Marlovits, Zentrum für Experimentelle Medizin

Publikation: Vergleich des Behandlungsverlaufs von COVID-19- und Influenza-Patienten

Forschende des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) haben in einer interdisziplinären Beobachtungsstudie die Krankheitsverläufe von COVID-19-Patientinnen und Patienten mit denen von Influenza-Patientinnen und -Patienten der Saison 2017/2018 verglichen. Sie konnten zeigen,

dass Patientinnen und Patienten mit geschwächtem Immunsystem besonders gefährdet für einen schweren Verlauf einer COVID-19-Erkrankung sind. Unter den immungeschwächten Patienten hatten die Patienten mit einer COVID-19-Infektion eine höhere Krankenhaussterblichkeit (33,3 Prozent) als die Patienten mit saisonaler Influenza (11,6 Prozent). Zugleich zeigen die Daten, dass jüngere Patientinnen und Patienten mit weniger Vorerkrankungen schwere COVID-19 Verläufe aufzeigen können.

Außerdem fanden die Forschenden heraus, dass COVID-19-Patientinnen und -Patienten im Durchschnitt jünger waren und weniger Komorbiditäten aufwiesen als Patientinnen und Patienten mit saisonaler Influenza. Trotzdem hatten die COVID-19-Patientinnen und -Patienten im Durchschnitt einen längeren Krankenhausaufenthalt (26 versus 17 Tage), benötigten häufiger eine Sauerstofftherapie oder eine invasive Beatmung und mussten häufiger auf die Intensivstation verlegt werden (40 Prozent) als Patienten mit saisonaler Influenza (20 Prozent). In der Studie haben die Forschenden die Krankheitsverläufe von 166 im UKE behandelten Patientinnen und -Patienten mit COVID-19 mit 255 Patienten mit saisonaler Influenza direkt verglichen. Ihre Ergebnisse haben die UKE-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler im Fachmagazin *Scientific Reports* veröffentlicht.

„COVID-19 wird häufig mit der saisonalen Grippe verglichen. Mit unserer Studie wollten wir die Gemeinsamkeiten und Unterschiede in klinischen Merkmalen und dem Krankheitsverlauf beider Infektionen vor allem bei besonders gefährdeten Patientinnen und Patienten besser verstehen können“, erklärt Erstautor Dr. Thomas Brehm aus der I. Medizinische Klinik und Poliklinik des UKE.

„Unsere Beobachtungen decken sich mit den Ergebnissen aus nationalen Datenerhebungen des Robert Koch-Instituts und liefern wichtige Erkenntnisse für Krankenhäuser und Entscheidungsträger des öffentlichen Gesundheitswesens für die derzeitige Pandemie und künftige Pandemien“, sagt Co-Autor Priv.-Doz. Dr. Julian Schulze zur Wiesch aus der I. Medizinischen Klinik und Poliklinik des UKE.

Literatur: Thomas Theo Brehm, Julian Schulze zur Wiesch et.al. Comparison of clinical characteristics and disease outcome of COVID-19 and seasonal influenza. *Scientific Reports* 2021.

DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-85081-0>

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

Publikation: Zwangsstörungen während der COVID-19-Pandemie

Menschen mit Zwangsstörungen scheinen in den ersten Wochen der COVID-19-Pandemie besonders betroffen gewesen zu sein. Das ergab eine Online-Befragung, die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) zum Start der Pandemie durchgeführt haben. Insgesamt haben an der Befragung 394 Menschen, darunter 223 Menschen mit Waschzwängen, teilgenommen. 72 Prozent der Teilnehmenden gaben eine Zunahme ihrer Symptome im Vergleich zu vor der Pandemie an. Dieser berichtete Anstieg war bei Menschen mit Waschzwängen signifikant größer. Die Verschlechterung der Symptome begründeten die Befragten vor allem mit einer eingeschränkten Mobilität und zwischenmenschliche Konflikten. Menschen mit Waschzwängen gaben zudem an, anderen Menschen Hygiene-Tipps zu geben, dafür aber häufig negative Rückmeldungen zu bekommen. „Die Mehrheit der Teilnehmenden mit Zwangsstörungen

war von der COVID-19-Pandemie negativ betroffen, wobei Menschen mit einem Waschzwang besonders unter der Pandemie leiden. Es müssen schnelle Interventionsmöglichkeiten für Menschen mit Zwangsstörungen umgesetzt werden, um eine langfristige Verschlechterung zu verhindern“, sagt Studienleiterin Prof. Dr. Lena Jelinek aus der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie des UKE. Wie sich die Symptomatik im weiteren Verlauf der Pandemie entwickelt, wird in einer Nachfolgestudie untersucht.

Literatur: Lena Jelinek, Steffen Moritz, Franziska Miegel, Ulrich Voderholzer. Obsessive-compulsive disorder during COVID-19: Turning a problem into an opportunity? Journal of Anxiety Disorders 2021.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102329>

Kontakt für Rückfragen: [Prof. Dr. Lena Jelinek](#), Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie

Kontakt Pressestelle

Berit Waschatz
Unternehmenskommunikation
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)
Martinistraße 52
20246 Hamburg
Telefon: 040 7410-54768
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](#).

