

Press release

Ruhr-Universität Bochum

Meike Drießen

05/18/2021

<http://idw-online.de/en/news768985>

Research results
Medicine
transregional, national



Hygieneregeln wirken auch gegen britische und südafrikanische Mutante

Die mutierten Sars-Cov-2-Viren B.1.1.7 und B.1.351 gelten als „variants of concern“, da sie leichter übertragbar sind als der Wildtyp des Virus oder nicht so gut von unserem Immunsystem erkannt werden. Wie die sogenannte britische und die südafrikanische Variante auf Desinfektion und Reinigung reagieren und wie lange sie auf verschiedenen Oberflächen infektiös bleiben, hat ein Forschungsteam aus Bochum, Jena, Nürnberg und Duisburg-Essen untersucht. Die Forschenden stellten fest, dass die Mutanten unter Laborbedingungen eine ähnliche Oberflächenstabilität wie der Wildtyp aufweisen, aber durch Desinfektion und gründliches Händewaschen effektiv beseitigt werden können.

Sie berichten im Journal of Infectious Disease vom 16. Mai 2021.

Für die Arbeit kooperierten das Team der Abteilung für Molekulare und Medizinische Virologie sowie des Lehrstuhls Materials Discovery and Interfaces der Ruhr-Universität Bochum (RUB) mit dem European Virus Bioinformatics Center Jena, dem Universitätsklinikum Duisburg-Essen sowie der Paracelsus Medizinische Privatuniversität Nürnberg.

Dass Viren sich mit der Zeit genetisch verändern, ist bekannt. Besorgniserregend sind Varianten, die dem Virus einen Vorteil verschaffen, zum Beispiel indem es sich schneller vermehren kann, leichter ansteckend wird oder der Immunantwort besser entgehen kann. Die britische und die südafrikanische Variante haben mehrere Mutationen angesammelt, die sie leichter ansteckend machen und teilweise zu schwereren Krankheitsverläufen führen. „Daher stellte sich die Frage, ob sie sich auch von der Ursprungsvariante unterscheiden, was ihre Empfindlichkeit für Hygienemaßnahmen anbelangt“, erklärt Toni Meister aus der RUB-Virologie.

Hitze, Seife, Alkohol

Das Team hat daher untersucht, wie lange die Varianten auf Oberflächen aus Stahl, Silber, Kupfer und auf Gesichtsmasken infektiös bleiben und wie sie mittels Seife, Hitze oder Alkohol unschädlich gemacht werden können.

Es zeigte sich, dass beide Mutanten ebenso wie der Wildtyp des Virus durch die Behandlung mit mindestens 30-prozentigem Alkohol für mindestens 30 Sekunden beseitigt werden konnten. „Übliche Desinfektionsmittel wirken also gegen alle diese Varianten“, so Prof. Dr. Stephanie Pfänder aus der RUB-Virologie. Gründliches Händewaschen mit Seife konnte ebenfalls die Ansteckungsgefahr bannen. Auch Hitze wirkt gegen das Virus: Nach 30 Minuten bei 56 Grad Celsius waren auch alle Varianten unschädlich gemacht.

Um herauszufinden, ob sich die Stabilität der verschiedenen Mutanten auf Oberflächen voneinander unterscheidet, beobachteten sie die Menge der infektiösen Viruspartikel auf damit kontaminierten Oberflächen aus Stahl, Kupfer, Silber und auf chirurgischen und FFP2-Masken über 48 Stunden hinweg. „Die Oberflächenstabilität hat sich nicht zwischen den Virusvarianten unterschieden“, so RUB-Virologe Prof. Dr. Eike Steinmann. „Wie schon mehrfach

beschrieben wirkt insbesondere Kupfer sehr stark antiviral auf die Viren“. Zusammenfassend konnte das Team keine Unterschiede zwischen den verschiedenen Mutanten feststellen, was ihre Empfindlichkeit gegenüber Hygienemaßnahmen anbelangt.

Pressekontakt

Prof. Dr. Eike Steinmann
Abteilung für Molekulare und Medizinische Virologie
Medizinische Fakultät
Ruhr-Universität Bochum
Tel.: +49 234 32 28189
E-Mail: eike.steinmann@rub.de

Prof. Dr. Stephanie Pfänder
Abteilung Molekulare und Medizinische Virologie
Medizinische Fakultät
Ruhr-Universität Bochum
Tel.: +49 234 32 29278
E-Mail: stephanie.pfaender@rub.de

Toni Luise Meister
Abteilung Molekulare und Medizinische Virologie
Medizinische Fakultät
Ruhr-Universität Bochum
Tel.: +49 234 32 26465
E-Mail: toni.meister@rub.de

Coronaforschung an der RUB

Seit Beginn der Coronapandemie wird an der RUB zu Covid-19 geforscht – über alle Fächergrenzen hinweg. Beteiligt sind deshalb nicht nur Medizin und Lebenswissenschaften, sondern beispielsweise auch Psychologie, Soziologie, Rechts-, Erziehungs- und Geschichtswissenschaft. Einen Überblick der Forschungsprojekte findet sich online: <https://www.bionet.ruhr-uni-bochum.de/biodb/covid19/projekte.html>.

contact for scientific information:

Prof. Dr. Eike Steinmann
Abteilung für Molekulare und Medizinische Virologie
Medizinische Fakultät
Ruhr-Universität Bochum
Tel.: +49 234 32 28189
E-Mail: eike.steinmann@rub.de

Prof. Dr. Stephanie Pfänder
Abteilung Molekulare und Medizinische Virologie
Medizinische Fakultät
Ruhr-Universität Bochum
Tel.: +49 234 32 29278
E-Mail: stephanie.pfaender@rub.de

Toni Luise Meister
Abteilung Molekulare und Medizinische Virologie
Medizinische Fakultät
Ruhr-Universität Bochum
Tel.: +49 234 32 26465
E-Mail: toni.meister@rub.de

Original publication:

Toni Luise Meister et al.: Comparable environmental stability and disinfection profiles of the currently circulating SARS-CoV-2 variants of concern B.1.1.7 and B.1.351, in: Journal of Infectious disease, 2021, DOI: [10.1093/infdis/jiab260](https://doi.org/10.1093/infdis/jiab260), <https://academic.oup.com/jid/advance-article/doi/10.1093/infdis/jiab260/6276396?searchresult=1>