

Viruslast bei Geimpften niedriger und rascher reduziert

Datum: 17.01.2022

Original Titel:

Infectious viral load in unvaccinated and vaccinated patients infected with SARS-CoV-2 WT, Delta and Omicron

Kurz & fundiert

- Viruslast: Ansteckungsrisiko je nach Virusvariante analysiert
- Vergleich geimpfter und ungeimpfter Personen, Wildtyp, Delta- und Omikron-Variante
- Höhere Zahl infektiöser Viren bei Ungeimpften

MedWiss - Mit der neuen Variante Omikron ist es wichtig zu verstehen, ob die erhöhte Ansteckungsgefahr mit dieser Variante auf eine höhere Viruslast zurückzuführen ist, wie sich diese bei geimpften und ungeimpften Personen unterscheidet und wie der zeitliche Verlauf der Viruszahlen ist. Forscher analysierten daher Nasen-Rachen-Abstriche von Patienten mit bestätigter Coronavirusinfektion und ermittelten die infektiöse Viruslast innerhalb der 5 ersten, symptomatischen Tage der Infektion. Die Studie wurde als PrePrint veröffentlicht, ist also vor Veröffentlichung nicht im Peer-Review-Prozess überprüft worden.

Die Viruslast, also die Zahl der Viren, ist ein wichtiger Faktor, der das weitere Übertragungsrisiko bei einer Infektion mit dem neuen Coronavirus entscheidet. Bei mehreren besorgniserregenden Varianten wie Alpha und Delta war die Viruslast Infizierter im Schnitt erhöht im Vergleich zu Infektionen mit dem ursprünglichen neuen Coronavirus SARS-CoV-2. Mit der neuen Variante Omikron ist es nun wichtig zu verstehen, ob die erhöhte Ansteckungsgefahr mit dieser Variante auf eine noch höhere Viruslast zurückzuführen ist, wie sich diese bei geimpften und ungeimpften Personen unterscheidet und wie der zeitliche Verlauf der Viruszahlen ist.

Viruslast: Ansteckungsrisiko je nach Virusvariante analysiert

Forscher analysierten daher Nasen-Rachen-Abstriche von Patienten mit bestätigter Coronavirusinfektion und ermittelten die infektiöse Viruslast innerhalb der 5 ersten, symptomatischen Tage der Infektion. Zum Vergleich ermittelten sie auch die Menge viraler RNA, die für einen PCR-Test relevant ist, aber eine weniger genaue Schätzung der Viruslast ermöglicht.

384 Patienten nahmen an der Studie teil. 118 ungeimpfte Personen waren mit dem ursprünglichen neuen Coronavirus (Wildtyp) infiziert, 127 ungeimpfte Personen mit der Delta-Variante. Insgesamt 145 Personen konnten identifiziert werden, bei denen eine Infektion trotz Impfung nachweisbar war: 127 Personen mit der Delta-Variante, 18 Personen mit der Omikron-Variante.

Vergleich geimpfter und ungeimpfter Personen, Wildtyp, Delta- und Omikron-Variante

Die Korrelation zwischen RNA-Kopien und der infektiösen Viruslast, also der Zahl infektiöser, vollständiger Viren, war in allen Gruppen niedrig – die RNA-Kopien geben demnach nur ein unvollständiges Bild der Transmissionsgefahr ab. Es bestand keine Korrelation zwischen infektiöser Viruslast und Alter oder Geschlecht der Patienten. Bei Wildtyp-Infektionen wurden höhere RNA-Kopienzahlen gesehen als bei der Delta-Variante, jedoch signifikant höhere infektiöse Viruslasten mit der Delta-Variante. RNA-Kopienzahlen bei Infektionen mit der Delta-Variante unterschieden sich nicht bei geimpften und ungeimpften Personen – die infektiöse Viruslast war jedoch signifikant geringer bei geimpften Menschen und klärte sich auch schneller als bei Ungeimpften. Die infektiöse Viruslast war vergleichbar zwischen Delta- und Omikron-Variante bei geimpften Personen.

Höhere Zahl infektiöser Viren bei Ungeimpften

Die exakte Analyse der infektiösen Viruslast, statt einer RNA-Kopienzahl, gibt Aufschluss über die Ansteckungsgefahr, die von Infizierten droht. Diese Analyse zeigt, dass geimpfte Personen bei einer Infektion mit dem neuen Coronavirus deutlich weniger infektiöse Viren aufweisen und sich ihre Zahl schneller mindert als bei ungeimpften Infizierten. Geimpfte Infizierte mit der Omikron-Variante wiesen keine höheren infektiösen Viruszahlen auf als geimpfte Infizierte mit der Delta-Variante. Dies könnte auch für eine geringere Ansteckungsgefahr von geimpften Infizierten bei der Omikron-Variante sprechen – deutet jedoch auch darauf, dass bei der Transmissionsrate der Omikron-Variante nicht nur die Viruslast ausschlaggebend ist.

Die Studie wurde als PrePrint veröffentlicht, ist also vor Veröffentlichung nicht im Peer-Review-Prozess überprüft worden.

[DOI: 10.1101/2022.01.10.22269010]

Referenzen:

Puhach, O., Adea, K., Hulo, N., Sattonnet, P., Genecand, C., Iten, A., Bausch, F. J., Kaiser, L., Vetter, P., Eckerle, I., & Meyer, B. (2022). Infectious viral load in unvaccinated and vaccinated patients infected with SARS-CoV-2 WT, Delta and Omicron. MedRxiv, 2022.01.10.22269010. <https://doi.org/10.1101/2022.01.10.22269010>