

## COVID-19-Update: Omikron-Variante und Impfung (Stand 22.03.2022)

Aufgrund der Dynamik der COVID-19-Pandemie werden hier die epidemiologisch relevanten Untersuchungen der letzten Wochen zusammengefasst. Es handelt sich also um eine Momentaufnahme der derzeit weit verbreiteten Omikron-Variante.

### Impfdurchbrüche mit Omikron-Variante

- Die Impfeffektivität (IE) gegen symptomatische Infektionen mit der Omikron-Variante nimmt 4-5 Monate nach der Doppelimpfung rapide ab. Die Booster-Dosis erhöht die Schutzwirkung zunächst deutlich, nimmt aber nach einigen Wochen wieder ab [1]:
  - Nach Doppelimpfung mit *AstraZeneca* lag die IE zwischen 45-50 %; nach 20 Wochen ist keine Wirksamkeit vorhanden;
  - Nach Doppelimpfung mit *mRNA-Impfstoffen* lag die IE zwischen 65-70 %; nach 25+ Wochen lag sie bei ca. 10 %.
  - Nach dem *mRNA Booster* lag die IE gegen Omikron-Variante zwischen 60-70% und sank nach 15+ Wochen auf 25-40 %
- Nach dem mRNA-Booster ist die IE gegen die Delta-Variante auch nach 10+ Wochen noch bei mehr als 80 % [1]. In allen untersuchten Zeiträumen nach der zweiten Impfung war der Impfschutz gegenüber der Omikron-Variante geringer als gegen die Delta-Variante für alle Impfstoffe [2].

### Reinfektionen bei Genesenen

- Die Reinfektionen mit der Omikron-Variante sind sprunghaft angestiegen. Die Ergebnisse der REACT-Monitoring Studie (5 – 20 Jan. 2022) zeigen, dass zwei Drittel der Infizierten bereits zum früheren Zeitpunkt mit SARS-CoV-2 infiziert waren [3].
- Genesene hatten innerhalb der ersten 90 Tage nach der Primärinfektion einen hohen Schutz vor Reinfektionen mit der Alpha-, Beta- oder Delta-Variante (86-92 %); der Schutz gegen eine Reinfektion mit der Omikron-Variante war jedoch deutlich geringer (56 %) [4].
- Genesene, die ungeimpft waren, infizierten sich häufiger als zweifach und dreifach geimpfte genesene Personen. Nach etwa 90 Tagen hatten sie einen Schutz von weniger als 50 % gegen asymptomatische und symptomatische Reinfektionen [2].

### Schutz vor Hospitalisierung und Tod

- Personen nach einer Doppelimpfung hatten ein 14-fach geringeres Risiko, an COVID-19 zu sterben, als ungeimpfte Personen. Personen mit einer Auffrischungsimpfung hatten ein 41-fach geringeres Risiko, an COVID-19 zu sterben [5].

- Die Booster-Dosis bietet den größten Schutz für Menschen ab 65 Jahren, gefolgt von Menschen zwischen 50 und 64 Jahren [6].

### BA.2 versus BA.1 Omikron-Variante

- Vorläufige Analysen deuten nicht auf ein höheres Risiko einer Hospitalisierung nach einer Infektion mit BA.2 im Vergleich zu BA.1 hin.
- Es gibt keine Hinweise auf eine geringere IE gegen symptomatische Erkrankungen bei BA.2 im Vergleich zu BA.1. Zehn Wochen nach der Booster-Dosis ist die IE in etwa gleich (BA.1 bei 49 % bzw. BA.2 bei 46 %) [1, 2].

### Impfdurchbrüche und schwere Verläufe bei Risikogruppen

- Personen die trotz abgeschlossener Impfserie (2 Dosen mRNA oder 1 Dosis Johnson & Johnson) einen schweren Verlauf hatten, wiesen mindestens einen Risikofaktor auf. 78 % der verstorbenen Patient:innen hatten mindestens vier Risikofaktoren.
- Zu den Risikogruppen gehören: >65-Jährige, immunsupprimierte Personen oder Personen mit Grunderkrankungen wie Diabetes, chronischen Nieren-, Herz-, Leber-, Lungen-, und Nervenerkrankungen.
- Eine frühere Infektion und Booster-Impfung verringern die Wahrscheinlichkeit eines schweren Verlaufs. Die Ergebnisse beziehen sich hauptsächlich auf Vor-Delta- und Delta-Welle [7].

### Literatur

1. UK Health Security Agency. *COVID-19 vaccine surveillance report 2022. Week 9*, Abrufbar unter: <https://www.gov.uk/government/publications/covid-19-vaccine-weekly-surveillance-reports>.
2. UK Health Security Agency. *SARS-CoV-2 variants of concern and variants under investigation in England. 2022. Technical briefig 37*, Abrufbar unter: <https://www.gov.uk/government/publications/investigation-of-sars-cov-2-variants-technical-briefings>.
3. Elliott, P., et al. *Post-peak dynamics of a national Omicron SARS-CoV-2 epidemic during January 2022. 2022.* Abrufbar unter: <http://hdl.handle.net/10044/1/93887>.
4. Altarawneh, H.N., et al. *Protection against the Omicron Variant from Previous SARS-CoV-2 Infection. NEJM, 2022.* DOI: 10.1056/NEJMc2200133
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *Rates of COVID-19 Cases and Deaths by Vaccination Status. 2022.* Abrufbar unter: <https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#rates-by-vaccine-status>.
6. Johnson AG, et al. *COVID-19 Incidence and Death Rates Among Unvaccinated and Fully Vaccinated Adults with and Without Booster Doses During Periods of Delta and Omicron Variant Emergence — 25 U.S. Jurisdictions, April 4–December 25, 2021.* Morb Mortal Wkly Rep (MMWR), 2022. 71, 132–138 DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7104e2external>
7. Yek, C., et al. *Risk Factors for Severe COVID-19 Outcomes Among Persons Aged ≥18 Years Who Completed a Primary COVID-19 Vaccination Series — 465 Health Care Facilities, United States, December 2020–October 2021.* Morb Mortal Wkly Rep (MMWR), 2022. 71, 19–25 DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7101a4external>

#### Verfasst von:

Dr. Agnessa Kozak, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare)