

mRNA-Booster wirksam gegen Omikron

Datum: 12.01.2022

Original Titel:

mRNA-based COVID-19 vaccine boosters induce neutralizing immunity against SARS-CoV-2 Omicron variant

Kurz & fundiert

- Wie wirksam ist der Booster gegen Omikron?
- Untersuchung der Antikörper-Wirksamkeit mit 239 geimpften Personen
- Booster mit mRNA-Impfstoffen kaum schwächer gegen Omikron als gegen ursprüngliches Virus

MedWiss - Wissenschaftler untersuchten, wie wirksam unterschiedliche Impfungen (mRNA-1273; Moderna, BNT162b, BioNTech/Pfizer; Ad26.COV2.S, Janssen) gegenüber Omikron und früheren Virusvarianten (Wildtyp und Delta) sind. Geimpfte Personen wurden je nach Zeit seit der Impfung analysiert. mRNA-Booster zeigten neutralisierende Wirksamkeit gegen Omikron, die kaum schwächer war als gegenüber dem Wildtyp. Andere Impfschemata zeigten hingegen kaum oder keine Wirkung gegenüber der neuen Virusvariante.

Das Auftreten der Omikron-Variante (BA.1/B.1.1.529) des neuen Coronavirus mit einer Vielzahl von Mutationen auch im Spikeprotein, das wesentliches Ziel aller aktuell zugelassenen Impfstoffe ist, stellt erneut weltweit eine nie dagewesene Herausforderung dar. Wissenschaftler untersuchten, wie wirksam unterschiedliche Impfungen (mRNA-1273; Moderna, BNT162b, BioNTech/Pfizer; Ad26.COV2.S, Janssen) gegenüber Omikron und früheren Virusvarianten sind.

Wie wirksam ist der Booster gegen Omikron?

Die Wirksamkeit der Impfungen wurden anhand von Blutproben der Studienteilnehmer gegen verschiedene Typen des neuen Coronavirus getestet: Der ursprüngliche Wildtyp, die Delta-Variante und die neue Omikron-Variante. Geimpfte Personen wurden in drei weitere Gruppen eingeteilt: Kürzlich vollständig geimpft (bis 3 Monate), vor längerem vollständig geimpft (vor 6 - 12 Monaten) oder geboostert.

Untersuchung der Antikörper-Wirksamkeit mit 239 geimpften Personen

88 Personen erhielten als Impfstoff mRNA-1273 (geboostert: 33; kürzlich geimpft: 24; seit längerem geimpft: 23), 111 Personen erhielten BNT162b (geboostert: 30; kürzlich geimpft: 21; seit längerem geimpft: 33) und 40 Personen waren mit Ad26.COV2.S (geboostert: 8; kürzlich geimpft: 20; seit längerem geimpft: 6) geimpft. Jeweils 8 (mRNA-1273), 27 (BNT162b) und 6 (Ad26.COV2.S) Personen waren vor längerem (6 - 12 Monate) geimpft und zuvor genesen. Neutralisierende Wirkung auf die Omikron-Variante konnte bei den meisten Proben nicht festgestellt werden. Lediglich mit mRNA-Impfstoffen geboosterte Personen wiesen neutralisierende Antikörper und Wirksamkeit gegen Omikron auf, die nur um den Faktor 4 - 6 niedriger war als gegenüber dem ursprünglichen Virus. Geimpft (mRNA) plus genesene Personen entwickelten nur zum Teil neutralisierende Antikörper

gegen Omikron, die im Schnitt um Faktor 9 - 12 geringer lag als im Vergleich zum Wildtyp. Die detaillierte Analyse des Wirkungsmusters gegenüber den drei Virustypen legte zudem nahe, dass der Booster nicht nur zu höheren Antikörperzahlen mit neutralisierender Wirkung führt, sondern auch die Breite der Immunität vergrößerte und dadurch gegen alle drei Virustypen gute Wirkung zeigte.

Booster mit mRNA-Impfstoffen kaum schwächer gegen Omikron als gegen ursprüngliches Virus

Die Studienergebnisse bestätigen damit die Bedeutung der Booster-Impfung in der aktuellen Omikron-Welle. [DOI: 10.1016/j.cell.2021.12.033]

Referenzen:

Garcia-Beltran WF, St Denis KJ, Hoelzemer A, Lam EC, Nitido AD, Sheehan ML, Berrios C, Ofoman O, Chang CC, Hauser BM, Feldman J, Roederer AL, Gregory DJ, Poznansky MC, Schmidt AG, Iafrate AJ, Naranbhai V, Balazs AB. mRNA-based COVID-19 vaccine boosters induce neutralizing immunity against SARS-CoV-2 Omicron variant. Cell. 2022 Jan 6:S0092-8674(21)01496-3. doi: 10.1016/j.cell.2021.12.033. Epub ahead of print. PMID: 34995482; PMCID: PMC8733787.