

SinoVac-Impfstoff: Ineffektiv gegen Omikron

Datum: 23.12.2021

Original Titel:

Neutralization of SARS-CoV-2 Omicron variant by sera from BNT162b2 or Coronavac vaccine recipients

Kurz & fundiert

- Impfwirksamkeit gegen Omikron: Vergleich von mRNA- und Totimpfstoff
- Analyse der [Antikörper](#) von 50 geimpften Personen (BNT162b2/CoronaVac)
- Nicht durch jede mRNA-[Impfung](#) bilden sich neutralisierende [Antikörper](#) gegen Omikron aus
- Kein Teilnehmer mit Totimpfstoff CoronaVac entwickelte Impfschutz gegen Omikron

DGP - Wie wirksam sind Impfstoffe gegen die Omikron-Variante des neuen Coronavirus - und wie unterscheidet sich dies von den früheren Varianten? Dies untersuchten Forscher in HongKong mit Hilfe der Blutproben mit BNT162b2 (mRNA-Impfstoff) oder CoronaVac (Totimpfstoff) geimpfter Personen. Jede 4. bis 5. Person bildete neutralisierende Antikörper gegen Omikron nach mRNA-[Impfung](#), allerdings mit niedrigeren Antikörpertitern als gegen frühere Varianten. Der Totimpfstoff CoronaVac erwies sich dagegen in dieser Studie als unwirksam: Keiner der Teilnehmer entwickelte neutralisierende Antikörper gegen Omikron. Die Studie wurde als PrePrint veröffentlicht, ist also vor Veröffentlichung nicht im Peer-Review-Prozess überprüft worden.

Die kürzlich entdeckte Variante des neuen Coronavirus SARS-CoV-2, Omikron, entwickelt sich mit rasender Geschwindigkeit zur dominanten Variante in vielen Ländern der Welt, auch in Europa. Diese [Virus](#)-Variante weist zahlreiche Mutationen im Vergleich zum ursprünglichen neuen Coronavirus auf, die besonders aufgrund der Veränderungen am Spike-[Protein](#) auf der Virusoberfläche die Wirksamkeit gängiger Impfstoffe schwächen können. Eine aktuelle Studie ermittelte nun, wie anfällig Omikron für Impf-induzierte neutralisierende Antikörper ist.

Impfwirksamkeit gegen Omikron: Vergleich von mRNA- und Totimpfstoff

Die Forscher untersuchten dies mit zwei leicht unterschiedlichen Omikron-Viren, die jeweils aus Patienten gewonnen und im Labor in Zellen vervielfältigt worden waren. Die Omikron-Variante HKU344-R346K trägt eine zusätzliche [Mutation](#) am Spike-[Protein](#) (R346K) im Vergleich zu Omikron HKU691. Zum Vergleich wurden das ursprüngliche SARS-CoV-2-[Virus](#), Viren der Delta- und Viren der Beta-Variante geprüft. Die Untersuchung wurde mit Antikörpern aus dem Serum von Personen durchgeführt, die mit BNT162b2 (BioNTech/Pfizer) geimpft worden waren, sowie mit Antikörpern von Menschen, die mit Coronavac (SinoVac) geimpft worden waren.

Analyse der Antikörper von 50 geimpften Personen

Die Wirksamkeit der Impf-Antikörper wurde mit 25 Personen nach mRNA-Impfung (BNT162b2) und mit 25 Personen nach Totimpfstoff-Impfung (Coronavac) durchgeführt. Gegen die beiden Omikron-Virentypen entwickelten nur 20 % (HKU691) bzw. 24 % (HKU344-R346K) der Personen mit mRNA-Impfung nachweisbar neutralisierende Antikörper. Gegen ursprüngliches neues Coronavirus, Beta- und Delta-Variante bildeten dagegen 100 % der Personen mit mRNA-Impfung neutralisierende Antikörper. Bei den Personen mit Totimpfstoff-Impfung konnten hingegen keine neutralisierenden Antikörper gegen eines der Omikron-Viren festgestellt werden. Auch gegen die Beta-Variante fanden sich nach CoronaVac-Impfung keine neutralisierenden Antikörper, gegen die Delta-Variante nur bei 68 % der Personen. Bei Personen mit mRNA-Impfstoff war die Menge an neutralisierenden Antikörpern (Antikörper-Titer) gegen Omikron jedoch deutlich niedriger (Faktor 35,7 - 39,9) als gegen das ursprüngliche neue Coronavirus and ebenfalls signifikant niedriger als gegen die Beta- und Delta-Varianten. Der mittlere Antikörper-Titer unterschied sich nicht zwischen den beiden Subtypen der Omikron-Variante.

Kein Teilnehmer mit Totimpfstoff CoronaVac entwickelte Impfschutz gegen Omikron

Die Omikron-Variante stellt eine deutliche Herausforderung für Impfstoffe dar. Von Personen, die mit BNT162b2 geimpft wurden, entwickelte dieser Analyse zufolge nur jede 4. bis 5. neutralisierende Antikörper gegen Omikron. Es wurden zudem niedrigere neutralisierende Antikörper-Titer als gegen frühere Varianten erreicht. Der Totimpfstoff CoronaVac erwies sich dagegen in dieser Studie als unwirksam: Keiner der Teilnehmer entwickelte neutralisierende Antikörper gegen Omikron oder Beta, nur etwa 7 von 10 Personen erreichten einen Impfschutz gegen die Delta-Variante. Die Impfwirksamkeit ist demnach gegen Omikron deutlich gesenkt - und mit dem Totimpfstoff CoronaVac vermutlich nicht gegeben.

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

[DOI: 10.1101/2021.12.13.21267668]

Referenzen:

Lu Lu, Bobo Wing-Yee Mok, Linlei Chen, Jacky Man-Chun Chan, Owen Tak-Yin Tsang, Bosco Hoi-Shiu Lam, Vivien Wai-Man Chuang, Allen Wing-Ho Chu, Wan-Mui Chan, Jonathan Daniel Ip, Brian Pui-Chun Chan, Ruiqi Zhang, Cyril Chik-Yan Yip, Vincent Chi-Chung Cheng, Kwok-Hung Chan, Ivan Fan-Ngai Hung, Kwok-Yung Yuen, Honglin Chen, & Kelvin Kai-Wang To. (2021). Neutralization of SARS-CoV-2 Omicron variant by sera from BNT162b2 or Coronavac vaccine recipients. MedRxiv. <https://doi.org/10.1101/2021.12.13.21267668>

MERKZETTEL

für das Gespräch mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt

Damit Sie viel aus dem Gespräch mit Ihrer Ärztin/Ihrem Arzt mitnehmen, empfehlen wir Ihnen, Ihre Beschwerden, aber auch Ihre Behandlungsziele sowie alle Ihre Fragen zu notieren. Wichtig für das Arztgespräch ist eine Liste der **Medikamente oder Nahrungsergänzungsmittel**, die sie derzeit verwenden. Über eventuelle **Allergien und Unverträglichkeiten** sollten Sie Ihre Ärztin/Ihren Arzt ebenfalls immer informieren. Nutzen Sie hierfür unseren Vordruck „Meine Medikations- und Behandlungsübersicht“.

Meine Beschwerden und/oder Behandlungsziele

Meine Fragen

Folgende Themen/Studien möchte ich besprechen

Welches Thema beschäftigt Sie? Was haben Sie z. B. in aktuellen Studien gelesen?

Notieren Sie die wichtigsten Punkte des Arztgesprächs

So bemerken Sie schnell, ob Sie alles richtig verstanden haben und ob Fragen unbeantwortet blieben

Meine Notizen zum Gespräch am _____:

Weitere Tipps für das Arztgespräch finden Sie unter „Materialien für den Arztbesuch“