

Corona-Impfung bei Genesenen auch nach 9 Monaten effektiv

Datum: 08.10.2021

Original Titel:

Time since SARS-CoV-2 infection and humoral immune response following BNT162b2 mRNA vaccination

Kurz & fundiert

- Mit welchem Zeitabstand können Impfungen nach der Genesung erfolgen?
- Niederländische Studie: Antikörper gegen Spike-Protein und neutralisierende Antikörper
- Analyse über 110 Geimpfte - teils genesen, teils ohne vorherige Coronavirus-Infektion
- Einzelne Impfung 9 Monate nach Genesung: Höhere Immunantwort als Gesunde mit Doppelimpfung
- Impfung kurz nach Genesung und später unterschied sich nicht in der Immunantwort
- Doppelte Impfung nach der Genesung bewirkte keine weitere Verstärkung der Immunantwort

MedWiss - Um ausreichend Impfstoffe weltweit bereitstellen zu können, wird aktuell die beste Impfstrategie diskutiert. Forscher untersuchten in den Niederlanden die Immunantwort bei genesenen Personen vor und nach der Impfung mit kurzen und längeren Abständen zwischen Erkrankungsende und Impfung. Die Studie demonstriert, dass eine einzige Impfdosis (mRNA-Impfstoff) zu einer höheren Immunantwort bei Genesenen im Vergleich zu gesunden, zweifach Geimpften führt - selbst wenn die Impfung erst im Schnitt 9 Monate nach der Genesung erfolgt.

Die optimale Impfstrategie zum Schutz vor einer Coronavirus-Infektion umfasste bisher bei den meisten Impfstoffen zwei Impfungen im Abstand von mehreren Wochen. Ob eine dritte Impfung, ein sogenannter Booster notwendig ist, ist aktuell in der Diskussion. Bei bereits von einer Coronavirus-Infektion Genesenen wird bislang eine einzelne Impfdosis 6 Monate nach der Genesung empfohlen.

Mit welchem Zeitabstand können Impfungen nach der Genesung erfolgen?

Um ausreichend Impfstoffe weltweit bereitstellen zu können, wurde nun diskutiert, ob eine verzögerte Impfung Genesener möglich und im Sinne des Infektionsschutz sinnvoll sein könne. Forscher untersuchten dazu die Immunantwort bei genesenen Personen nach der Impfung und verglichen Patienten mit Impfung nach mehr als 6 Monaten nach der Genesung mit solchen, die im Schnitt bereits nach 2 Monaten geimpft wurden. Die Immunantwort der genesenen Patienten wurde zudem mit bisher nicht Infizierten verglichen. Untersucht wurden Antikörper gegen das Spike-Protein des neuen Coronavirus sowie neutralisierende Antikörper gegen SARS-CoV-2 jeweils vor und nach Impfungen mit einem mRNA-Impfstoff (BNT162b2, BioNTech/Pfizer).

110 Angestellte im niederländischen Gesundheitsdienst nahmen an der Studie teil und erhielten zwischen 6. und 13. Januar 2021 ihre erste Impfdosis. Die zweite Impfdosis wurde 21 Tage nach der ersten Dosis verabreicht. Blutproben wurden innerhalb von 24 Stunden nach der ersten Impfung, 21

Tage nach der ersten Impfdosis und 28 Tage nach der zweiten Impfdosis untersucht.

Analyse über 110 Geimpfte - teils genesen, teils ohne vorherige Coronavirus-Infektion

8 Teilnehmer hatten ihre Coronavirus-Infektion im Schnitt seit 2 Monaten überstanden (Median), 19 Teilnehmer wurden im Schnitt 9 Monate nach der Infektion geimpft und 73 Teilnehmer waren vor der Impfung nicht infiziert.

Genesene mit kurzen und längeren Impfabständen zur Infektion wiesen vergleichbare Immunantworten nach der einzelnen mRNA-Impfdosis auf. Diese Immunantwort, speziell die Antikörper-Konzentration, übertraf typischerweise die von zuvor nicht infizierten Personen um den Faktor 2,5 ($p = 0,003$) im Vergleich mit kurz nach der Infektion geimpften, um den Faktor 3,4 ($p < 0,001$) verglichen mit Genesenen mit längerem Impfabstand. Neutralisierende Antikörper lagen bei Genesenen mit kurzem Impfabstand 6,4-mal mehr vor als bei nicht-Infizierten, bei Genesenen mit langem Impfabstand 7,2-mal mehr (beide $p < 0,001$). Die zweite Vakzindosis bewirkte keine Verbesserung der Immunantwort bei zuvor infizierten Teilnehmern (0,97-fach, $p = 0,92$). Bei zuvor nicht Infizierten vervierfachte die zweite Impfung dagegen die Antikörperkonzentrationen gegen das Spike-Protein- Neutralisierende Antikörperkonzentrationen wurden um den Faktor 18 erhöht (beide $p < 0,001$). Faktoren wie Geschlecht und Alter der Teilnehmer hatten keinen Einfluss auf diese Ergebnisse.

Einzelne Impfung 9 Monate nach Genesung: Höhere Immunantwort als Gesunde mit Doppelimpfung

Die Forscher schließen aus ihren Ergebnissen, dass eine zweite Impfung für Genesene deutlich verzögert werden kann. Die Studie demonstriert zudem, dass bereits eine Impfdosis mit dem mRNA-Impfstoff BNT162b2 die Immunantwort Genesener so verstärkt, dass sie die Immunantwort doppelt geimpfter, zuvor nicht Infizierter übertrifft - selbst wenn die Impfung erst im Schnitt 9 Monate nach der Genesung erfolgt.

[DOI: 10.1016/j.ebiom.2021.103589]

Referenzen:

Appelman, B., van der Straten, K., Lavell, A. H. A., Schinkel, M., Slim, M. A., Poniman, M., Burger, J. A., Oomen, M., Tejjani, K., Vlaar, A. P. J., Wiersinga, W. J., Smulders, Y. M., van Vught, L. A., Sanders, R. W., van Gils, M. J., Bomers, M. K., & Sikkens, J. J. (2021). Time since SARS-CoV-2 infection and humoral immune response following BNT162b2 mRNA vaccination. *EBioMedicine*, 72, 103589. <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2021.103589>