

Weniger ansteckend nach Impfung

Datum: 27.07.2021

Original Titel:

Kurz & fundiert

- Wie gut unterbindet BNT162b die weitere Übertragung von SARS-CoV-2?
- Vergleich der Viruslast bei geimpften und ungeimpften Infizierten in Israel
- Geimpfte Menschen nur selten ansteckend bei Infektion

MedWiss - Wie gut ein bevölkerungsweiter Schutz vor dem neuen Coronavirus mit Hilfe von Impfungen erreicht werden kann, hängt auch davon ab, wie effektiv die Impfung verhindert, dass Personen bei einer Infektion infektiös sind. Dies wurde in Israel mit 9 650 Klinik-Mitarbeitern untersucht. Bei Personen, die trotz Impfung infiziert wurden, war demnach die Viruslast deutlich geringer als bei ungeimpften Personen. Die Impfung senkte damit das Risiko einer weiteren Übertragung der Viren deutlich.

BNT162b2, das Vakzin der Firmen BioNTech/Pfizer, konnte in bisherigen Studien 92 % der Erkrankungen aufgrund einer Infektion mit dem neuen Coronavirus verhindern. Wie wichtig die Impfung ist und wie gut die Herdenimmunität erreicht werden kann, hängt auch davon ab, wie effektiv die weitere Übertragung durch die Impfung verhindert werden kann. Dies wurde nun in Israel untersucht.

Wie gut unterbindet BNT162b die weitere Übertragung von SARS-CoV-2?

Bei 9 650 Klinik-Mitarbeitern in Israel bestimmten die Forscher die Prävalenz positiver Coronavirus-Tests (PCR-bestätigt), bei denen keine Symptome auftraten. In diesen Fällen wurde auf eine Coronavirus-Infektion getestet, da ein bekannter oder vermuteter Kontakt mit einer infizierten Person stattgefunden hatte. Bei so als infiziert erkannten Personen wurde ermittelt, ob die Viruslast ausreichte, um ansteckend für andere zu sein (Ct-Wert < 30). Die Infektionsinzidenz wurde dann für symptomatische Personen und für symptomatische, infektiöse Personen (Ct < 30) bestimmt. Die Forscher untersuchten außerdem, wie viele dieser Menschen mit einem Schnelltest als infiziert erkannt wurden, da auch diese Tests eine minimale Viruslast benötigen und einen Rückschluss auf die Ansteckungsgefahr durch die Infizierten ermöglichen.

Vergleich der Viruslast bei geimpften und ungeimpften Infizierten

Eine reduzierte Prävalenz nach vollständiger Impfung zeigte sich bei:

- Asymptomatische Infektionen, die nach Verdachtskontakt gefunden wurden (Impfwirksamkeit = 65,1 %; 95 % Konfidenzintervall, KI: 45 - 79 %),
- Vermutlich infektiöse Personen (Ct < 30) in dieser Gruppe asymptomatisch Infizierter

(Impfwirksamkeit = 69,6 %; 95 % KI: 43 - 84 %)

- Nie-symptomatische Infektionen (Impfwirksamkeit = 72,3 %; 95 % KI: 48 - 86 %)
- Vermutlich infektiöse Personen ($Ct < 30$) in dieser Untergruppe (Impfwirksamkeit = 83,0 %; 95 % KI: 51 - 94 %).

Die Inzidenz symptomatischer Fälle und von symptomatisch und infektiösen Fällen war signifikant niedriger in der Gruppe der vollständig geimpften Personen im Vergleich zu ungeimpften Personen. Demnach verhinderte die Impfung 89,7 % der symptomatischen Infektionen (95 % KI: 84 - 94 %) und 88,1 % der symptomatischen, ansteckenden Infektionen (95 % KI: 80 - 95 %). Der durchschnittliche Ct-Wert war bei geimpften Personen signifikant höher als bei ungeimpften (27,3 vs. 22,2; $p < 0,001$). Ebenso war auch der Anteil positiver SARS-CoV-2-Antigentests (Schnelltests) bei geimpften Menschen signifikant niedriger als bei ungeimpften Menschen, bei gleichzeitig positivem PCR-Test (80 % vs. 31 %; $p < 0,001$). Der Schnelltest konnte demnach bei geimpften Infizierten deutlich häufiger nicht ausreichende Virusmengen für ein positives Testergebnis erkennen. Die niedrigere Ansteckungsgefahr durch geimpfte Personen korrelierte auch mit höheren IgG-Konzentrationen, also mehr Antikörpern gegen das neue Coronavirus im Blut ($R = 0,36$; $p = 0,01$).

Geimpfte Menschen nur selten ansteckend nach Infektion

Diese Ergebnisse zeigen, dass der Impfstoff BNT162b2 moderat- bis hochwirksam die weitere Übertragung und Ansteckung durch geimpfte Personen reduziert. Das Vakzin bewirkt einerseits, dass geimpfte Menschen seltener infiziert werden, aber reduziert auch die Viruslast bei einer Infektion und damit die Möglichkeit, weitere Viren zu übertragen.

[DOI: 10.1016/j.lanepe.2021.100150]

Referenzen: