

Impfung schützt vor Long-COVID

Datum: 06.09.2021

Original Titel:

Risk factors and disease profile of post-vaccination SARS-CoV-2 infection in UK users of the COVID Symptom Study app: a prospective, community-based, nested, case-control study

Kurz & fundiert

- Britische Studie: Was sind Risikofaktoren für Durchbruchs-Infektionen?
- 1 240 009 Teilnehmer mit Erstdosis, 0,5 % infiziert
- 971 504 Teilnehmer mit vollständiger Impfung, 0,2 % infiziert
- Durchbruchs-Infektion seltener bei schlanken Menschen, häufiger bei Gebrechlichkeit
- Seltener Long-COVID bei Geimpften

MedWiss - Die vorliegende Studie untersuchte Risikofaktoren für Durchbruchs-Infektionen nach Impfung gegen das neue Coronavirus und beschrieb Charakteristiken von COVID-19-Erkrankungen nach vollständiger Impfung. Über 1 Million Teilnehmer berichteten Impftermine und eventuelle Nachweise einer Infektion mit dem neuen Coronavirus. Durchbruchs-Infektionen waren demnach sehr selten und häufiger bei übergewichtigen und gebrechlichen Menschen. Im Vergleich mit Ungeimpften litten Geimpfte dennoch unter weniger Symptomen und seltener unter Long-COVID.

Die Impfstoffe gegen Infektionen mit dem neuen Coronavirus SARS-CoV-2 zeigten sich in klinischen Studien hochwirksam. Der gute Schutz gegen Infektionen konnte auch in Daten aus der echten Welt bestätigt werden. Allerdings kommt es trotzdem vor, dass vereinzelt Menschen trotz vollständiger Impfung infiziert werden. Die vorliegende Studie untersuchte Risikofaktoren für eine solche Durchbruchs-Infektion und beschrieb Charakteristiken von COVID-19-Erkrankungen nach vollständiger Impfung.

Britische Studie: Was sind Risikofaktoren für Durchbruchs-Infektionen?

Die prospektive Fall-Kontrollstudie nutzte selbst-berichtete Daten zu Demographie, Wohnregion, gesundheitlichen Risikofaktoren, Coronavirus-Testergebnissen, COVID-19-Symptomen und Impfungen. Erwachsene in Großbritannien konnten als Teilnehmer einer App-basierten COVID-19-Symptom-Studie ihre Informationen zur Analyse übermitteln. Zur Einschätzung der Risikofaktoren für eine Durchbruchsinfektion betrachteten die Forscher Teilnehmer, die zwischen 8. Dezember 2020 und 4. Juli 2021 ihre erste oder zweite Impfdosis erhalten hatten. Untersucht wurden Infektionen, die mindestens 14 Tage nach der ersten Impfung, aber vor der zweiten Impfung mittels PCR-Test nachgewiesen worden waren (Erstimpfungs-Gruppe), sowie die Infektionen, die mindestens 7 Tage nach der 2. Impfung auftraten (Zweitimpfungs-Gruppe). Zwei Kontrollgruppen

wurden mit betrachtet: Nutzer mit negativem Testergebnis mindestens 14 Tage nach der ersten Impfung (Kontrolle 1), und Nutzer mit negativem Test mindestens 7 Tage nach der zweiten Impfung (Kontrolle 2). Infizierte Teilnehmer und Kontrollen wurden abhängig davon verglichen, ob sie ähnlichen Geschlechts waren und einen medizinischen Beruf ausübten. Mit Blick auf die Krankheitsverläufe wurden zudem Körpergewicht bzw. BMI (*body mass index*) und Alter berücksichtigt.

1 240 009 Nutzer der App berichteten im untersuchten Zeitraum eine erste Impfdosis. Von diesen wurden anschließend 6 030 (0,5 %) positiv auf SARS-CoV-2 getestet (Erstimpfungs-Gruppe). 971 504 Nutzer berichteten im Zeitraum ihre zweite Impfung. Von diesen wurden anschließend 2 370 (0,2 %) positiv auf SARS-CoV-2 getestet (Zweitimpfungs-Gruppe). Als Risikofaktoren für eine Durchbruch-Infektion nach der ersten Impfung identifizierten die Forscher Gebrechlichkeit bei Erwachsenen ab 60 Jahren (Odds Ratio, OR: 1,93; 95 % Konfidenzintervall, KI: 1,50 - 2,48; $p < 0,0001$) sowie Leben in einer stark unterversorgten Region (OR: 1,11; 95 % KI: 1,01 - 1,23; $p = 0,039$). Menschen, die nicht stark übergewichtig waren ($BMI < 30 \text{ kg/m}^2$) hatten demnach außerdem ein geringeres Risiko für eine Durchbruch-Infektion nach der ersten Impfung (OR: 0,84; 95 % KI: 0,75 - 0,94; $p = 0,0030$).

Durchbruchs-Infektion seltener bei schlanken Menschen, häufiger bei Gebrechlichkeit

Zur Analyse des Krankheitsverlaufs wurden aus der Erstimpfungs-Gruppe 3 825 infizierte Personen analysiert sowie 906 infizierte Personen aus der Zweitimpfungs-Gruppe. Die Impfung, im Vergleich zu keiner Impfung, war demnach mit mehreren reduzierten Risiken assoziiert:

- Krankenhausaufenthalt
- Mehr als 5 Symptome in der ersten Krankheitswoche
- Lang andauernde (≥ 28 Tage) Symptomatik (zweite Impfung)

Fast alle Symptome wurden von den geimpften Personen seltener berichtet als von ungeimpften Personen mit der Coronavirus-Infektion. Geimpfte Menschen hatten zudem eine deutlich höhere Chance, vollständig asymptomatisch zu bleiben. Dies traf besonders auf Menschen ab 60 Jahren zu, bei denen häufiger symptomatische COVID-19-Erkrankungen auftreten.

Seltener Long-COVID bei Geimpften mit Durchbruchs-Infektion

Die Analyse über geimpfte und ungeimpfte Erwachsene mit einer Coronavirus-Infektion zeigt auf, dass die Infektion nach den Impfungen nur selten und meist mild oder asymptomatisch verläuft. Risikofaktoren für Durchbruchs-Infektionen waren demnach Gebrechlichkeit älterer Menschen und starkes Übergewicht. Die Impfungen zeigten sich zudem als sehr effektiv, das Risiko für Long-COVID selbst bei Durchbruchs-Infektionen zu reduzieren.

[DOI: 10.1016/S1473-3099(21)00460-6]

Referenzen:

Antonelli, M., Penfold, R. S., Merino, J., Sudre, C. H., Molteni, E., Berry, S., Canas, L. S., Graham, M. S., Klaser, K., Modat, M., Murray, B., Kerfoot, E., Chen, L., Deng, J., Österdahl, M. F., Cheetham, N. J., Drew, D. A., Nguyen, L. H., Pujol, J. C., ... Steves, C. J. (2021). Risk factors and disease profile of post-vaccination SARS-CoV-2 infection in UK users of the COVID Symptom Study app: a prospective, community-based, nested, case-control study. *The Lancet Infectious Diseases*. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00460-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00460-6)