



Impfdurchbrüche



19.08.2021

Impfdurchbrüche

Es konnte mittlerweile nicht nur in klinischen Studien, sondern auch bevölkerungsbasierten epidemiologischen Studien in vielen Teilen der Welt eindeutig belegt werden, dass COVID-19-Impfungen eine hohe Schutzwirkung bieten und sicher sind: Die COVID-19-Impfung schützt geimpfte Personen, deren Umfeld und führt im Falle einer Erkrankung in der Regel zu einem milderen Krankheitsverlauf. Schwere Verläufe, Krankenhausaufenthalte, Aufenthalte auf Intensivstationen und Erkrankungen mit tödlichem Ausgang können weitgehend vermieden werden.

Impfdurchbrüche laut Arzneimittelgesetz sind zwar meldepflichtig, jedoch kann hier von einem gewissen „underreporting“ ausgegangen werden. Um diese Lücke zu schließen und verlässlich vollständig Fälle von COVID-19 bei geimpften Personen zu erfassen, werden regelmäßig die Fall-Daten des epidemiologischen Meldesystems EMS mit jenen des e-Impfpasses verknüpft. Die entsprechend notwendigen Datenqualitätssicherung und Auswertungen werden durch das Institut für Infektionsepidemiologie der AGES durchgeführt. Derzeit wird an einer Vervollständigung der Fall-Daten hinsichtlich Hospitalisierungen und Ausgang der COVID-19-Erkrankung gearbeitet.

Seit Anfang Februar ist in Österreich bei 2.871 vollständig geimpften Personen, bei insgesamt 227.178 laborbestätigten Fällen von SARS-CoV-2 unter Personen im Alter 12 Jahre und älter, eine laborbestätigte SARS-CoV-2-Infektion mit klinischer Symptomatik festgestellt worden (Tab. 1).

Eine Infektion mit SARS-CoV-2 nach einer COVID-19-Impfung, ohne klinische Symptomatik, wird derzeit nicht als Impfdurchbruch klassifiziert, da die aktuell zugelassenen COVID-19-Impfstoffe zur Verhinderung der Erkrankung an der SARS-CoV-2-Infektion entwickelt wurden.

Tabelle 1: Anzahl der Fälle von SARS-CoV-2-Infektion (symptomatisch und asymptomatisch), Anzahl der Personen mit Status „vollständig geimpft und Anzahl der Fälle von Impfdurchbruch, Österreich, Datenstand 17.08.2021

Tabelle 1: Fälle gesamt

		Fälle gesamt	Anteil in %
Anzahl der Fälle*	asymptomatisch + symptomatisch + unbekannt (A)	227.178	
Anzahl der Fälle*	symptomatisch (B)	150.224	
Fall-Anteil	mit wahrscheinlichem Impfdurchbruch ^a	2.871	1,91 %

Anteil der Bevölkerung	mit vollständiger Impfung ^b	4.549.023	57,57 %
------------------------	--	-----------	---------

* Bezugsmenge für den relativen Anteil an allen Fällen, berechnet ab Zeitpunkt des möglichen Auftretens erster Impfdurchbrüche (Beginn Impfkampagne plus 3 Wochen Impfintervall plus 2 Wochen nach zweiter Impfstoffdosis): 01.02.2021

A Fall-Kohorte: Fälle asymptomatisch, symptomatisch, klinische Manifestation unbekannt

B Fall-Kohorte: Fälle symptomatisch

^a wahrscheinlicher Impfdurchbruch ist definiert als das Auftreten einer laborbestätigten SARS-CoV-2-Infektion mit klinischer Symptomatik bei einer Person mit vollständiger Impfung; Zähler und Nenner berücksichtigen nur die symptomatischen Fälle

^b vollständige Impfung: abgeschlossene Impfserie (2 Dosen bei Moderna, BioNTech, AstraZeneca-Vakzine bzw. 1 Dosis bei Janssen-Vakzine) plus mindestens zwei Wochen bei einem 2-Dosis-Regime und mindestens vier Wochen bei einem 1-Dosis-Regime vergangen nach letzter Impfung

Tabelle 2: 12-17-Jährige

		Fälle gesamt	Anteil in %
Anzahl der Fälle*	asymptomatisch + symptomatisch + unbekannt (A)	21.017	
Anzahl der Fälle*	symptomatisch (B)	12.086	
Fall-Anteil	mit wahrscheinlichem Impfdurchbruch ^a	14	0,12 %
Anteil der Bevölkerung	mit vollständiger Impfung ^b	70.998	13,85 %

* Bezugsmenge für den relativen Anteil an allen Fällen, berechnet ab Zeitpunkt des möglichen Auftretens erster Impfdurchbrüche (Beginn Impfkampagne plus 3 Wochen Impfintervall plus 2 Wochen nach zweiter Impfstoffdosis): 01.02.2021

A Fall-Kohorte: Fälle asymptomatisch, symptomatisch, klinische Manifestation unbekannt

B Fall-Kohorte: Fälle symptomatisch

^a wahrscheinlicher Impfdurchbruch ist definiert als das Auftreten einer laborbestätigten SARS-CoV-2-Infektion mit klinischer Symptomatik bei einer Person mit vollständiger Impfung; Zähler und Nenner berücksichtigen nur die symptomatischen Fälle

^b vollständige Impfung: abgeschlossene Impfserie (2 Dosen bei Moderna, BioNTech, AstraZeneca-Vakzine bzw. 1 Dosis bei Janssen-Vakzine) plus mindestens zwei Wochen bei einem 2-Dosis-Regime und mindestens vier Wochen bei einem 1-Dosis-Regime vergangen nach letzter Impfung

Tabelle 3: 18 -59-Jährige

		Fälle gesamt	Anteil in %
Anzahl der Fälle*	asymptomatisch + symptomatisch + unbekannt (A)	169.923	
Anzahl der Fälle*	symptomatisch (B)	115.579	
Fall-Anteil	mit wahrscheinlichem Impfdurchbruch ^a	2.173	1,88 %
Anteil der Bevölkerung	mit vollständiger Impfung ^b	2.660.789	53,32 %

* Bezugsmenge für den relativen Anteil an allen Fällen, berechnet ab Zeitpunkt des möglichen Auftretens erster Impfdurchbrüche (Beginn Impfkampagne plus 3 Wochen Impfintervall plus 2 Wochen nach zweiter Impfstoffdosis): 01.02.2021

A Fall-Kohorte: Fälle asymptomatisch, symptomatisch, klinische Manifestation unbekannt

B Fall-Kohorte: Fälle symptomatisch

^a wahrscheinlicher Impfdurchbruch ist definiert als das Auftreten einer laborbestätigten SARS-CoV-2-Infektion mit klinischer Symptomatik bei einer Person mit vollständiger Impfung; Zähler und Nenner berücksichtigen nur die symptomatischen Fälle

^b vollständige Impfung: abgeschlossene Impfserie (2 Dosen bei Moderna, BioNTech, AstraZeneca-Vakzine bzw. 1 Dosis bei Janssen-Vakzine) plus mindestens zwei Wochen bei einem 2-Dosis-Regime und mindestens vier Wochen bei einem 1-Dosis-Regime vergangen nach letzter Impfung

Tabelle 4: 60+-Jährige

		Fälle gesamt	Anteil in %
Anzahl der Fälle*	asymptomatisch + symptomatisch + unbekannt (A)	36.238	
Anzahl der Fälle*	symptomatisch (B)	22.559	
Fall-Anteil	mit wahrscheinlichem Impfdurchbruch ^a	684	3,03 %
Anteil der Bevölkerung	mit vollständiger Impfung ^b	1.817.236	78,89 %

* Bezugsmenge für den relativen Anteil an allen Fällen, berechnet ab Zeitpunkt des möglichen Auftretens erster Impfdurchbrüche (Beginn Impfkampagne plus 3 Wochen Impfintervall plus 2 Wochen nach zweiter Impfstoffdosis): 01.02.2021

A Fall-Kohorte: Fälle asymptomatisch, symptomatisch, klinische Manifestation unbekannt

B Fall-Kohorte: Fälle symptomatisch

^a wahrscheinlicher Impfdurchbruch ist definiert als das Auftreten einer laborbestätigten SARS-CoV-2-Infektion mit klinischer Symptomatik bei einer Person mit vollständiger Impfung; Zähler und Nenner berücksichtigen nur die symptomatischen Fälle

^b vollständige Impfung: abgeschlossene Impfserie (2 Dosen bei Moderna, BioNTech, AstraZeneca-Vakzine bzw. 1 Dosis bei Janssen-Vakzine) plus mindestens zwei Wochen bei einem 2-Dosis-Regime und mindestens vier Wochen bei einem 1-Dosis-Regime vergangen nach letzter Impfung

Impfeffektivität

Durch einen Vergleich des Anteils vollständig Geimpfter bei symptomatischen SARS-CoV-2-Infektionsfällen mit dem Anteil vollständig Geimpfter in der Bevölkerung kann man die Wirksamkeit der Impfung grob abschätzen: Die Impfeffektivität wurde wochenweise berechnet und der Median aus den wöchentlichen Einzelwerten gebildet. Die Impfeffektivität liegt für den Zeitraum 01.02. bis 17.08.2021 für die Altersgruppe 40-59 Jahre bei 90,56 % (IQR: 85,65 % - 92,14 %) und für die ≥60-Jährigen bei 90,79 % (IQR: 87,19 % - 92,10 %). Die Impfeffektivität für die Altersgruppe <40 Jahre wird derzeit aufgrund der Unverlässlichkeit der Schätzung, zurückzuführen auf den noch zu geringen Anteil vollständig Geimpfter in dieser Altersgruppe, nicht berichtet.

Eine Impfeffektivität von 91 % bedeutet, dass von 100 vollständig geimpften Personen 91 vor einer symptomatischen SARS-CoV2 Infektion geschützt wurden. Daten aus anderen Ländern und Untersuchungen zeigen zudem, dass diese Erkrankungen bei vollständig geimpften Personen weitestgehend mild verlaufen, Krankenhausaufenthalte und Todesfälle vermieden

werden könne¹. Derartige Impfdurchbrüche treten insbesondere bei Personen mit Vorerkrankungen oder eingeschränktem Immunsystem auf, bei denen die Impfung keinen Immunschutz erwirken konnte.

Zusammenfassend zeigen die Zahlen eindeutig die hohe Wirksamkeit der Impfung: Berechnungen der Gesundheit Österreich GmbH (GÖG) nach wurden in den Monaten Februar bis Juli 2021 österreichweit 5.790 Krankenhausaufenthalte, 2.278 Aufenthalte in Intensivstationen und 2.177 Todesfälle vermieden².

¹ Polack, F. P., Thomas, S. J., Kitchin, N., Absalon, J., Gurtman, A., Lockhart, S., Perez, J. L., Pérez Marc, G., Moreira, E. D., Zerbini, C., Bailey, R., Swanson, K. A., Roychoudhury, S., Koury, K., Li, P., Kalina, W. V., Cooper, D., Frenck, R. W., Jr, Hammitt, L. L., Türeci, Ö., ... C4591001 Clinical Trial Group (2020). Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. *The New England journal of medicine*, 383(27), 2603–2615. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2034577>

Voysey, M., Clemens, S., Madhi, S. A., Weckx, L. Y., Folegatti, P. M., Aley, P. K., Angus, B., Baillie, V. L., Barnabas, S. L., Bhorat, Q. E., Bibi, S., Briner, C., Cicconi, P., Collins, A. M., Colin-Jones, R., Cutland, C. L., Darton, T. C., Dheda, K., Duncan, C., Emary, K., ... Oxford COVID Vaccine Trial Group (2021). Safety and efficacy of the ChAdOx1 nCoV-19 vaccine (AZD1222) against SARS-CoV-2: an interim analysis of four randomised controlled trials in Brazil, South Africa, and the UK. *Lancet (London, England)*, 397(10269), 99–111. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32661-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32661-1)

Baden, L. R., El Sahly, H. M., Essink, B., Kotloff, K., Frey, S., Novak, R., Diemert, D., Spector, S. A., Rouphael, N., Creech, C. B., McGettigan, J., Khetan, S., Segall, N., Solis, J., Brosz, A., Fierro, C., Schwartz, H., Neuzil, K., Corey, L., Gilbert, P., ... COVE Study Group (2021). Efficacy and Safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine. *The New England journal of medicine*, 384(5), 403–416. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2035389>

Sadoff, J., Gray, G., Vandebosch, A., Cárdenas, V., Shukarev, G., Grinsztejn, B., Goepfert, P. A., Truyers, C., Fennema, H., Spiessens, B., Offergeld, K., Scheper, G., Taylor, K. L., Robb, M. L., Treanor, J., Barouch, D. H., Stoddard, J., Ryser, M. F., Marovich, M. A., Neuzil, K. M., ... ENSEMBLE Study Group (2021). Safety and Efficacy of Single-Dose Ad26.COV2.S Vaccine against Covid-19. *The New England journal of medicine*, 384(23), 2187–2201. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2101544>

² Gemäß Analysen der GÖG: Berechnung des Impfeffekts basierend auf der Annahme, dass sich die Inzidenz ohne Impfung in allen Altersgruppen analog zu jener der beobachteten, bundeslandspezifischen Inzidenz der 16-64-Jährigen entwickelt hätte. Die Anzahl der Hospitalisierungen wird basierend auf dem Belagsmodells des COVID-Prognose Konsortiums ermittelt (siehe <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.10.18.20214767v3>). Der Impfeffekt wird als Differenz der beobachteten Hospitalisierungen bzw. Todesfälle zum Referenzszenario berechnet.



GESUNDHEIT FÜR MENSCH, TIER & PFLANZE

www.ages.at