

Ergebnisse der Erstuntersuchung der Schul-SARS-CoV-2-Monitoringstudie

Konsortium der Medizinischen Universität Graz, der Medizinischen Universität Innsbruck, der Medizinischen Fakultät der JKU Linz und der Universität Wien in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung

Hintergrund

Die Maßnahmen zur Eindämmung der COVID-19-Pandemie stellen unsere Gesellschaft vor große Herausforderungen. Das Ziel der wissenschaftlichen Schul-SARS-CoV-2-Monitoringstudie ist es, die Häufigkeit aktiver SARS-CoV-2 Infektionen bei Schüler/innen der Primarstufe (Volksschule) und Sekundarstufe 1 (Mittelschule/AHS Unterstufe) und deren Lehrer/innen in Österreich über einen Zeitraum von 10 Monaten zu bestimmen.

Methodik

Die Schul-SARS-CoV-2-Studie ist eine Kohortenstudie, die an 243 Schulen in Österreich durchgeführt wird. An diesen Schulen wurden Schüler/innen der Primar- und Sekundarstufe 1 und deren Lehrer/innen zufällig für die Teilnahme an der Studie ausgewählt. Im Laufe des Schuljahres 2020/21 werden die Studienteilnehmer/innen alle 3 bis 5 Wochen an 10 verschiedenen Zeitpunkten untersucht. Dabei werden Mund-Rachenspülungen mit 1-minütigem Gurgeln durchgeführt. Die gewonnenen Proben werden mittels RT-qPCR auf Vorliegen einer SARS-CoV-2 Infektion geprüft. Jeder positive Befund basiert auf positiven Ergebnissen mehrerer unabhängiger PCR-Tests. Der Datensatz wurde einer umfassenden Qualitätskontrolle unterzogen, die für epidemiologische Studien optimiert ist.

Ergebnisse

Der aktuelle Bericht bezieht sich auf den ersten Untersuchungszeitraum der Schul-SARS-CoV-2-Studie. Im Zeitraum zwischen 28. September und 22. Oktober 2020 wurden insgesamt 10.464 Personen in die Studie eingeschlossen. Davon gehörten 5.204 Personen einer Volksschule (49,7%) und 5.260 Personen einer Mittelschule/AHS Unterstufe (50,3%) an. 308 der gewonnenen Proben waren nicht verwertbar (2,9%). 40 der verbleibenden 10.156 Proben waren positiv. Dies entspricht einer Gesamtprävalenz von **0,39% mit einem 95% Konfidenzintervall („Schwankungsbreite“) von 0,28-0,55%**.

Weiterführende Auswertungen untersuchten, ob sich die Prävalenz zwischen verschiedenen Subgruppen unterscheidet. Die Ergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst. Als Maßzahl für das relative Risiko zwischen Gruppen wurden Odds-Ratios berechnet. **Dabei zeigte sich kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen Volksschulen und Mittelschulen/AHS Unterstufe (P-Wert=0,812), sowie zwischen Schüler/innen und Lehrer/innen (P-Wert=0,342).**

Die Prävalenz unterschied sich jedoch zwischen Schulen mit einem Index hoher/sehr hoher sozialer Benachteiligung und Schulen mit einem Index geringer/moderater sozialer Benachteiligung (Odds-Ratio 3,58, 95% Konfidenzintervall 1,76-7,28, P-Wert<0,001). Dieser Unterschied bestand auch nach Adjustierung für die durchschnittliche Klassengröße, Bevölkerungsdichte im Einzugsgebiet und Bundesland.

	Prävalenz (95% Konfidenzintervall)	Odds-Ratio (95% Konfidenzintervall)	P-Wert
Schulart			
Volksschule	0,38% (0,23-0,62%)	[Vergleichsgruppe]	
Mittelschule/AHS Unterstufe	0,41% (0,26-0,65%)	1,08 (0,56-2,11)	0,812
Studienteilnehmer/innen			
Schüler/innen	0,37% (0,26-0,53%)	[Vergleichsgruppe]	
Lehrer/innen	0,57% (0,25-1,32%)	1,55 (0,63-3,86)	0,342
Index der sozialen Benachteiligung*			
Geringe/moderate Benachteiligung	0,23% (0,13-0,40%)	[Vergleichsgruppe]	
Hohe/sehr hohe Benachteiligung	0,81% (0,52-1,27%)	3,58 (1,76-7,28)	<0,001

Odds Ratios wurden mit logistischen Regressionsmodellen berechnet. Die 95% Konfidenzintervalle berücksichtigen mittels Sandwich-Schätzer der Varianz-Kovarianz-Matrix, dass es sich bei der Studie um eine Klumpenstichprobe (Schulen) handelt.

* In diese Auswertung wurden Lehrer/innen nicht einbezogen. Weitere Informationen zur Berechnung des Index der sozialen Benachteiligung sind unter <https://dx.doi.org/10.1007/s35834-016-0164-1> einsehbar.

Zusammenfassung und Ausblick

Die Erstuntersuchung im Rahmen der Schul-SARS-CoV-2-Studie zeigt eine Prävalenz aktiver SARS-CoV-2 Infektionen von 0,39% (95% Konfidenzintervall 0,28-0,55%). Die Prävalenz war höher in Schulen mit hoher oder sehr hoher sozialer Benachteiligung. Die weiteren im Schuljahr geplanten Untersuchungen werden es ermöglichen, zeitliche Veränderungen der Prävalenz zu erfassen und Unterschiede zwischen Subgruppen präziser zu bestimmen.

Ansprechpartner für Rückfragen

Prof. Michael Wagner, Universität Wien (wissenschaftlicher Koordinator der Studie);
michael.wagner@univie.ac.at

Prof. Robert Krause, Medizinische Universität Graz; robert.krause@medunigraz.at

Prof. Peter Willeit, Medizinische Universität Innsbruck; peter.willeit@i-med.ac.at

Prof. Bernd Lamprecht, Universität Linz; bernd.lamprecht@kepleruniklinikum.at