



Dr. Florian Imböck, BfArzt
Bezirksfeuerwehrarzt im Bezirksfeuerwehrkommando,
Gänserndorf

- ▶ **Zur Aufrechterhaltung der Einsatzbereitschaft der Freiwilligen Feuerwehren** sind PCR-Tests – aufgrund der Dauer bis zum Vorliegen des Ergebnisses – ungeeignet.
- ▶ Durch die mögliche **Absonderung von Kontaktpersonen** kann es zum Totalausfall kompletter Feuerwehren, inklusive ihrer Sonderfahrzeuge, kommen – und damit zu einer öffentlichen Gefährdung.
- ▶ Der zunehmende Ausfall rufbereiter Einsatzkräfte aufgrund des **Drucks von Arbeitgeberseite**, zusätzliches Infektionsrisiko zu vermeiden, verschärft die Situation weiter.



Immunfluoreszenz-SARS-CoV-2-Antigen-Schnelltestmethode

Evaluierung bei symptomfreien Einsatzkräften

Seit Beginn der Pandemie im März 2020 wurden die Einsatzkräfte der Freiwilligen Feuerwehren (FF) in ganz Österreich mit einem Schulungs- und Übungsverbot belegt, um die Einsatzbereitschaft aufrechtzuerhalten. Dazu kamen der zunehmende Druck von Arbeitgebern und Familien sowie die Ängste der erfahrenen Einsatzkräfte, sich zu infizieren und schwer zu erkranken. Trotz adaptierter Hygienekonzepte und Dienstanweisungen für das Verhalten im Einsatz wurde es mit Dauer der Pandemie zunehmend problematischer, die Einsatzbereitschaft der freiwilligen Mitglieder der Feuerwehren zu erhalten.

Um dieses für die Öffentlichkeit höchst brisante Problem langfristig in den Griff zu bekommen, wurde im Bezirk Gänserndorf ein in Österreich bisher einzigartiges Projekt gestartet. Mittels Immunfluoreszenz-SARS-CoV-2-Antigen-Schnelltestmethode wurden symptomfreie Einsatzkräfte und Kontaktpersonen K1 im Rahmen jeglicher Zusammenkünfte getestet.

Ziele der Evaluierung

- Freitesten symptomloser Kontaktpersonen nach 5 Tagen Inkubationszeit zur Auf-

rechterhaltung der kritischen Infrastruktur

- Suche nach präsymptomatischen Super-spreadern, da bekannt ist, dass Überträger des neuen SARS-CoV-2 im Wesentlichen Personen sind, die bereits COVID-19-Symptome zeigen oder kurz davor sind, symptomatisch zu werden.¹
- Nachweis der Effizienz des LumiraDx-Immunfluoreszenz-Antigen-Tests durch vergleichende PCR-Pooltestung
- Vermittlung eines Sicherheitsgefühls für die Einsatzkräfte und ihre Familien zur Aufrechterhaltung der Einsatzbereitschaft

Methodik

Auf Basis der Tatsache, dass sich ziemlich bald nach Ausbrechen der Pandemie gezeigt hat, dass die Verfügbarkeit von PCR-Tests an ihre Kapazitätsgrenzen stößt, wurden alternative Testmethoden evaluiert. Die Antikörper-Schnelltests erwiesen sich aufgrund der fehlenden Antikörper-Bildung als unzureichend aussagekräftig. Daher fiel die Wahl auf den Immunfluoreszenz-SARS-CoV-2-Antigen-Schnelltest von LumiraDx. Für den Einsatz bei

der FF war auch die einfache Handhabbarkeit des Systems ein zusätzliches ausschlaggebendes Kriterium.

Im Zeitraum von 10. Oktober bis 3. November wurden im Rahmen von Übungen und Einsätzen insgesamt 650 Tests mit der Immunfluoreszenz-SARS-CoV-2-Antigen-Schnelltestmethode durchgeführt. Die negativen Tests wurden in Pools zu je 8 Tests mittels PCR-Pooltestung verifiziert. Positive Ergebnisse wurden einzeln mittels PCR-Testung bestätigt. Auch alle Kontaktpersonen K1 wurden mittels PCR-Test einzeln getestet.

Ergebnisse

Im Rahmen der Untersuchungsreihe wurden mit insgesamt 650 durchgeführten Tests 10 Einsatzkräfte positiv getestet. Diese Ergebnisse wurden bei 4 Einsatzkräften mittels PCR-Tests bestätigt. Zwei der im SARS-CoV-2-Antigen-Test positiven Feuerwehrmitglieder hatten 4 Wochen zuvor eine entsprechende Infektion durchgemacht. Dies bestätigt die Empfehlung der ÖGIT, Testergebnisse innerhalb von zwei Monaten nach Infektion kritisch zu hinterfragen.

Worst-Case-Szenario anhand eines Beispiels: Am 13. Oktober wurde ein Feuerwehrmitglied negativ Antigen getestet. Am 15. Oktober kamen im Rahmen einer Feuerwehrrückübung weitere 6 Feuerwehrmitglieder mit dem „Patient null“ im Freien auf einem Boot in Kontakt. Am 16. Oktober hatte der Patient klinische Symptome einer Nebenhöhlenentzündung entwickelt und wurde daraufhin am 17. Oktober vor einer Veranstaltung mit 60 Teilnehmern aus Landesfeuerwehrkommando und Politik nochmals getestet. Hier war der Antigentest positiv, und der Patient wurde vor Kontakt isoliert. Am 18. Oktober wurden nach bestätigter PCR-Testung alle Kontaktpersonen vom Boot trotz Symptoffreiheit Antigen getestet und waren negativ. Am nächsten und damit vierten Tag wurden 4 der zusätzlichen 6 Mitglieder der Bootsbesatzung symptomatisch und PCR-positiv und verbreiteten nachgewiesenermaßen das Virus in ihren Familien weiter. Insgesamt sind diesem Cluster ca. 11 weitere Infektionen zuzuordnen.

Best-Case-Szenario anhand eines Beispiels: Aufgrund des oben angeführten Szenarios ent-

schied der niederösterreichische Landesfeuerwehrverband, dass ein Betreten des niederösterreichischen Feuerwehr- und Sicherheitszentrums und der Räumlichkeiten des Landesfeuerwehrkommandos nur mehr nach negativer vor Ort durchgeführte Antigen-Testung möglich ist. Im Zuge dieser Maßnahme wurden am 21. Oktober zwei Feuerwehrmitglieder positiv Antigen getestet, und einer der beiden wurde mittels PCR-Testung positiv bestätigt. Der 61-jährige symptomfreie Patient wies einen hohen CT-Wert von 17,5 auf und wurde erst 2 Tage später symptomatisch. Alle drei Familienmitglieder wurden PCR-positiv getestet. Hätte dieser Patient ohne Testung die geplante Fortbildung mit 35 Personen besucht, wäre mit hoher Wahrscheinlichkeit ein neuer großer Cluster entstanden.

Schlussfolgerungen

Die vorliegende Antigen-Testmethode hat sich für diesen Einsatz als speziell geeignet erwiesen, da durch die einfache Handhabung Anwenderfehler nahezu auszuschließen sind (mit Ausnahme von möglichen Fehlern bei der Ab-

strichabnahme – wie überall). Das Ergebnis wird interpretationsfrei vom Gerät als positiv oder negativ angezeigt. Es konnte gezeigt werden, dass die negativen Testergebnisse der beiden Methoden bis auf einen Patienten, dessen Erkrankung 3 Wochen zurücklag und der einen CT-Wert von 33,5 aufwies, zu 100 % übereinstimmten. Es gab demnach falsch positive Ergebnisse bei symptomfreien Testpersonen, aber keine falsch negativen. Zusätzliche Anmerkung: Im Rahmen der Routineordination waren alle symptomatischen Patienten, die Antigen positiv waren auch PCR positiv.

Die Ergebnisse dieser Evaluierung legen nahe, dass alle österreichischen Einsatzorganisationen sowie die Mitarbeiter im Gesundheits- und Pflegebereich vom Einsatz des Immunfluoreszenz-SARS-CoV-2-Antigen-Schnelltests profitieren könnten. ■

¹ https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Teststrategie/Nat-Teststrat.html



Bezirksfeuerwehrarzt Dr. Florian Imböck beim COVID-Screening



Getestete Einsatzkräfte bei der Atemschutzübung am Übungscontainer

Wir danken der Firma Medahead Gesellschaft für medizinische Information m.b.H. für die finanzielle Unterstützung des Sonderdrucks!

IMPRESSUM: Herausgeber: Österreichische Gesellschaft für Innere Medizin, Univ.-Prof. Dr. Günter J. Krejs, c/o Universitätsklinik für Innere Medizin, Auenbruggerplatz 15, 8036 Graz. **Medieninhaber, Korrespondenz:** MedMedia Verlag und Mediaservice GmbH, Seidengasse 9/Top 1.1, 1070 Wien, Österreich, Tel.: +43/(0)1/407 31 11-0, E-Mail: office@medmedia.at. **Print:** Print Alliance HAV Produktions GmbH. **Hinweis:** Personen-, Funktions- und Berufsbezeichnungen sind zur besseren Lesbarkeit nur in einer Form angegeben; sie beziehen sich immer auf beide Geschlechter. Angaben über Dosierungen, Applikationsformen und Indikationen von pharmazeutischen Spezialitäten sind vor der Anwendung auf ihre Richtigkeit zu überprüfen. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt, verwertet oder verbreitet werden.