



Freiwillige SARS-COV-2 Rapid Antigenteste als Angebot für Source Tracer in der AGES



**Durchführung von vorderen
Nasenabstrichen als niederschwellige,
alternative Testmöglichkeit**

S. SCHINDLER, B. ZACH, M. MÜLLER, H. SCHMID, P. WINKELMEYER, F.
ALLERBERGER*

Inhalt

Zusammenfassung	3
Summary	4
Schlüsselbegriffe / Keywords.....	4
Teasertext	5
Einleitung und Hintergrund	6
Ablauf und Durchführung.....	7
Resultate	8
Schlussfolgerung und Diskussion.....	9
Referenzen	10
Kontakt.....	11

Zusammenfassung

Einleitung und Hintergrund: Seit Mitte November unterstützt das Österreichische Bundesheer die AGES im Rahmen der Quellensuche von COVID-19 Infektionen. Zur Vermeidung eines COVID-19 Ausbruchsgeschehens innerhalb des Source-Tracer-Teams wird allen Teammitgliedern (Soldaten und AGES MitarbeiterInnen) einmal wöchentlich eine Testung mittels Antigen-Test angeboten.

Ablauf und Durchführung: Bei den Antigen-Testungen erfolgten bis inkl. 16.12.2020 282 Beprobungen mittels tiefem, nasopharyngealem Abstrich durch medizinisches Fachpersonal. Seit dem 17.12.2020 erfolgte die Probengewinnung durch selbstständiges Abstreichen des Naseneingangsbereiches. Mit Stand 18.01.2021 erfolgten 362 Selbstbeprobungen.

Resultate: Von den 282 tiefen, nasopharyngealen Abstrichen erbrachte eine Probe im Antigentest ein positives Ergebnis, dieses konnte jedoch durch eine PCR-Untersuchung nicht bestätigt werden und wurde als falsch-positiv gewertet. Von den 362 Antigenteste aus selbst gewonnenen Abstrichen des Naseneingangsbereiches, erbrachte ein Test ein positives Ergebnis, welches durch PCR bestätigt werden konnte und somit als korrekt-positiv angesehen wird.

Schlussfolgerung und Diskussion: Wir sehen in der Möglichkeit von Antigen-Testungen mittels Selbstbeprobung im vorderen Nasenbereich eine niederschwellige Alternative zu tiefen, nasopharyngealen Abstrichen durch medizinisches Fachpersonal. Die Vorteile der Möglichkeit zur unverzüglichen Isolierung potentiell infektiöser Personen überwiegen in unseren Augen der geringeren Sensitivität.

Summary

Introduction and background: Since mid of November Austrian Armed Forces support AGES in source tracing of COVID-19 infections. To prevent COVID-19 breakout within the source-tracing-team, testing by antigen rapid detection tests (Ag-RDT) is offered to all team members (soldiers and AGES staff) weekly.

Performance: Until Dec 16th 282 samples from nasopharyngeal swabs - performed by trained healthcare personnel - were collected for testing by Ag-RDT. Since Dec 17th samples were taken from the anterior nose by self-collection under supervision. Until Jan 18th 362 samples were taken from the anterior nose.

Results: One of the 282 samples taken from nasopharyngeal swabs showed a positive result in Ag-RDT. The result could not be confirmed by PCR and has therefore been counted as false positive. One of 362 antigen-tests from anterior nose samples showed a positive result, which could be confirmed by PCR (true positive).

Conclusion and Discussion: In our opinion Ag-RDT by self-collected samples from the anterior nose are a low-threshold alternative to nasopharyngeal swabs performed by trained healthcare personnel. The chance of rapid isolation of potentially infectious persons outweigh the lower sensitivity of anterior nasal swabs.

Schlüsselbegriffe / Keywords

COVID-19, SARS-CoV-2, Antigen-Schnelltest, vorderer Nasenabstrich, Selbstbeprobung. COVID-19, SARS-CoV-2, Ag-RDT (antigen rapid detection tests), anterior nasal swab (AN swab), self-testing.

Einleitung und Hintergrund

Vierzig Soldaten des österreichischen Bundesheers unterstützen seit 16.11.2020 (je 20 Personen, tageweise abwechselnd) die AGES im Rahmen der Quellensuche von COVID-19 Infektionen. Das Bundesheer arbeitet derzeit in zwei Teams. Team A von 07:30 bis 14:00 Uhr, Team B von 14:00 bis 20:30. An den Wochenenden (Samstag und Sonntag) ist jeweils ein Team von 09:00 bis 18:00 Uhr im Dienst. Neben dem Bundesheer sind unter der Woche bis zu vier Teams zu je 10 Personen der AGES Source- bzw. Contact-Tracer im Einsatz, wobei sich - wöchentlich rotierend - drei der Teams im Homeoffice befinden. An den Wochenenden ist parallel zum Bundesheer jeweils eines der vier Teams im Einsatz.

Die Soldaten und ein Teamleader der Source Tracer sind jeweils auf drei Räume aufgeteilt. In jedem Raum werden zwei Meter Abstand eingehalten und es wird regelmäßig gelüftet. Ebenso sind Geräte zur Luftreinigung im Einsatz. Mit Ausnahme der Tätigkeit am Arbeitsplatz sind alle Source-Tracer (Bundesheer und AGES MitarbeiterInnen) angehalten, immer einen Mund-Nasen-Schutz zu tragen.

Zur Vermeidung eines COVID-19 Ausbruchsgeschehens innerhalb des Source-Tracer-Teams wird allen Teammitgliedern (Bundesheer und AGES MitarbeiterInnen) eine Testung mittels Antigen-Test einmal wöchentlich angeboten.

Ablauf und Durchführung

Bei den freiwilligen, wöchentlichen Antigen-Testungen erfolgten bis inkl. 16.12.2020 282 Beprobungen mittels tiefen nasopharyngealen Abstrichen. Diese wurden von medizinischem Fachpersonal durchgeführt.

Seit dem 17.12.2020 erfolgte die Probengewinnung durch Selbsttestung unter medizinischer Aufsicht. Diese wurden durch das selbstständige Abstreichen des Naseneingangsbereiches (vorderer Nasenabstrich) durchgeführt. Auf Wunsch wurde der vordere Nasenabstrich auch durch das medizinische Fachpersonal vorgenommen.

Mit Stand 18.01.2021 erfolgten 362 vordere Nasenabstriche, die ständig durch qualifiziertes und eigens geschultes Personal der AGES begleitet wurden.

Alle Teste wurden mittels SARS-COV-2 Rapid Antigen Test der Firma ROCHE durchgeführt.

Resultate

Bei den 282 durch medizinisches Fachpersonal durchgeführten tiefen, nasopharyngealen Abstrichen erbrachte ein Test ein positives Ergebnis (10.12.2020). Dieser konnte jedoch durch eine separat durchgeführte Polymerase-Kettenreaktion (PCR) aus einem tiefen, nasopharyngealen Abstrich nicht bestätigt werden. Der Betroffene entwickelte in den Folgetagen auch keine klinischen Beschwerden. Dieses Antigentest-Resultat wurde als falsch-positiv gewertet.

Von den 362 Antigenteste (Stand 18.01.21) aus den selbstgewonnenen Abstrichen des Naseneingangsbereiches (vorderer Nasenabstrich), erbrachte ein Test ein positives Ergebnis (04.01.2021). Dieses Ergebnis wurde durch eine PCR mit Probe aus einem tiefen, nasopharyngealen Abstrich bestätigt. Der Betroffene entwickelte in den Folgetagen keine Krankheitszeichen. Dieses Antigentest-Resultat wird als korrekt-positiv gewertet. Am 05.01.2021 wurden alle anderen Soldaten desselben Großraumbüros mittels PCR-Test negativ befundet.

Bei keiner der durch einen Antigentest - aus von medizinischem Fachpersonal abgenommenen nasopharyngealen Abstrichen oder von durch Selbstbeprobung gewonnenen vorderen Nasenabstrichen - negativ auf SARS-CoV-2 getesteten Personen trat in den unmittelbar darauffolgenden Tagen eine PCR-gesicherte Infektion auf. Aus diesem Grund gehen wir davon aus, dass keines der insgesamt 642 negativen Antigentest-Ergebnisse als falsch-negativ zu werten ist.

Ein Soldat wurde am 25.11.2020 auf Grund von COVID-19 Symptomatik mittels PCR positiv getestet und ab 26.11.2020 abgesondert. Ein vorangegangener Schnelltest am 19.11.2020 war negativ. Am Abend des 26.11.2020 wurden alle Personen aus dem selben Raum mittels PCR getestet; Ergebnis: alle negativ. Durch die rasche Isolierung der betreffenden Person konnte eine Ansteckung weiterer Mitglieder des Source-Tracing-Teams vermieden werden.

Ein Soldat wurde am 27.11.2020 als Kontaktperson der Kategorie 1 (Gattin positiv) mittels PCR positiv getestet. Ein vorangegangener Schnelltest am 17.11.2020 war negativ.

Ein Soldat wurde auf Grund von Beschwerden am 28.12.2020 über die Gesundheitshotline für Österreich 1450 getestet; Ergebnis: positiv. Ein vorangegangener Schnelltest am 23.12.2020 war negativ.

Schlussfolgerung und Diskussion

Wir sehen in der Antigen-Testung von selbst durchgeführten Nasenabstrichen des vorderen Naseneinganges eine Bereicherung der niederschwelligen Testungen, die von den Betroffenen gerne angenommen wird.

Die Schnelligkeit des Vorliegens von positiven Testresultaten erlaubt zudem eine unverzügliche Isolierung potentiell hochinfektiöser Personen, ein Vorteil, der die geringe Sensitivität [1] bei Personen mit geringer Virenausscheidung weit überwiegt, da diese nur eine untergeordnete Rolle bei der SARS-CoV-2-Übertragung spielen [2].

Positive Ergebnisse von Antigentesten an mittels Selbstbeprobung gewonnenen, vorderen Nasenabstrichen bedürfen schnellstmöglicher Abklärung durch eine PCR an professionell gewonnen Proben (tiefe, nasopharyngeale Abstriche).

Negative Antigenteste, an mittels Selbstbeprobung gewonnenen Abstrichen des vorderen Naseneinganges, sollten nicht zur Vernachlässigung der gängigen COVID-19-Präventionsmaßnahmen verleiten.

Referenzen

[1] Lindner AK, Nikolai O, Kausch F, Wintel M, Hommes F, Gertler M, et al. Head-to-head comparison of SARS-CoV-2 antigen-detecting rapid test with self-collected anterior nasal swab versus professional-collected nasopharyngeal swab. *European Respiratory Journal*. Forthcoming 2020.

[2] Cao S, Gan Y, Wang C, Bachmann M, Wei S, Gong J, Huang Y, Wang T, Li L, Lu K, Jiang H, Gong Y, Xu H, Shen X, Tian Q, Lv C, Song F, Yin X, Lu Z. Post-lockdown SARS-CoV-2 nucleic acid screening in nearly ten million residents of Wuhan, China. *Nat Commun*. 2020 Nov 20;11(1):5917. doi: 10.1038/s41467-020-19802-w. PMID: 33219229; PMCID: PMC7679396.

Kontakt

Univ.Prof. Dr. Franz Allerberger
Telefon: +43 50 555-35500
franz.allerberger@ages.at
Spargelfeldstraße 191, 1220 Wien