

04.12.2020

# Vergleichende Evaluierung der Sensitivität von SARS-CoV-2 Antigenschnelltests

## Ziel

Vergleich verschiedener Antigenschnelltests mit identischem Probenmaterial

## Material

Pools von naso- und oropharyngealen Abstrichen.

Trockene Tupfer wurden in PBS aufgenommen, feuchte Tupfer waren bereits in Transportmedium unterschiedlicher Zusammensetzung. Pools sind zufällige Mischungen aus bis zu 10 Proben vergleichbarer CT Werte, die 1:10 in negativen Proben in PBS verdünnt wurden. Die CT Werte eines Pools wurden mit verschiedenen PCR Assays bestimmt und die mutmassliche Anzahl an RNA-Kopien mit Hilfe des INSTAND Standards berechnet. Bei den verwendeten PCRs entspricht ein CT Wert von 25 etwa 106 RNA Kopien / mL. Es wurden jeweils 18 Proben mit CT<25, 23 Proben mit CT zwischen 25 und 30 und 9 Proben mit CT>30 analysiert. Vermehrung des Virus in Zellkultur wurde als mögliches Korrelat für Infektiosität als weiteres Merkmal der Proben bestimmt.

## Durchführung

Die Pools wurden aliquotiert, eingefroren, versendet, und zur Evaluierung der Tests aufgetaut. Für jeden Test wurden 50µL des Pools mit den vom Test bereitgestellten Komponenten z.B. Tupfer, analysiert. An der vergleichenden Evaluierung beteiligte Labors sind u. a. Robert Koch-Institut, Paul-Ehrlich-Institut, Konsiliarlabor für Coronaviren (Charité), Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr.

## Zusammenfassung

Diese vergleichende Evaluierung einer großen Anzahl von SARS-CoV-2 Antigenschnelltests (point of care tests; POCT) verschiedenen Designs und verschiedener Hersteller mit demselben Probenset ermöglicht einen Überblick über den derzeitigen Stand der Technik hinsichtlich ihrer Sensitivität. Die Ergebnisse lassen keine Rückschlüsse auf die Spezifität der Tests zu.

Diejenigen POCT, die bislang in die vergleichende Evaluierung eingegangen sind und hier als dem derzeitigen Stand der Technik entsprechend bewertet wurden, sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Weitere Tests, die als nicht dem Stand der Technik entsprechend bewertet wurden, wurden aus der Liste des BfArM entfernt. Die Untersuchungen werden kontinuierlich fortgeführt, die Tabelle entsprechend ergänzt.

Stand 04.12.2020

## Übersicht SARS-CoV-2 Antigenschnelltests Bewertet mit derzeitigem Stand der Technik entsprechend

| Testname  | Hersteller (Vertrieb)   |
|---|---|
| Panbio™ COVID-19 Ag Rapid Test Device (NASOPHARYNGEAL)    | Abbott Rapid Diagnostics Jena GmbH  |
| RIDA®QUICK SARS-CoV-2 Antigen                             | R-Biopharm AG   |
| SARS-CoV-2 Rapid Antigen Test                             | SD BIOSENSOR (Roche Diagnostics GmbH)                                     |
| NADAL® COVID-19 Ag Schnelltest                            | nal von minden gmbh   |
| STANDARD™ F COVID-19 Ag FIA                               | SD BIOSENSOR  |
| STANDARD™ Q COVID-19 Ag Test                              | SD BIOSENSOR  |
| BIOSYNEX COVID-19 Ag BSS                                  | BIOSYNEX SWISS SA   |
| MEDsan® SARS-CoV-2 Antigen Rapid Test                     | MEDsan GmbH, unizell Medicare GmbH, Maimed GmbH                           |
| TestNOW® - COVID-19 Antigen                               | Affimedix   |
| NowCheck® COVID-19 Ag Test                                | BIONOTE   |
| Coronavirus Ag Rapid Test Cassette (Swab)                 | Zhejiang Orient Gene Biotech Co.,Ltd                                      |
| Sofia SARS Antigen FIA                                    | Quidel Corporation  |
| COVID-19 Ag Test Kit                                      | Guangdong Wesail Biotech Co., Ltd.  |
| CLINITEST® Rapid COVID-19 Antigen Test                    | Siemens Healthineers  |
| ESPLINE® SARS-CoV-2                                       | Fujirebio Inc.  |
| BD Veritor™ System for Rapid Detection of SARS-CoV-2      | Becton Dickinson  |
| GenBody COVID-19 Ag                                       | IVC Pragen Healthcare   |
| LumiraDx SARS-CoV-2 Ag Test                               | LumiraDX  |
| Exdia COVID-19-Ag-Test                                    | Precision Biosensor Inc.  |
| SARS-CoV-2 Ag Rapid Test (FIA)                            | Wantai (Beijing Wantai Biological Pharmacy Enterprise Co., Ltd.)          |
| Medicovid-AG® SARS-CoV-2 Antigen Schnelltest (REF BT1309) | Xiamen Boson Biotech Co., Ltd   |
| <b>COVID-19 Antigen Schnelltest (Colloidal Gold)</b>      | <b>Joinstar Biomedical Technology Co., Ltd (CIV care impuls Vertrieb)</b> |
| mö-screen Corona Antigen Test                             | Mölab GmbH  |