



Institut für Labormedizin

Update: SARS-CoV-2 / COVID 19 Diagnostik

Labor Flyer Nr. 1 / 2022

Zwei Jahre nach dem erstmaligen "in-house" PCR-Nachweis von SARS-CoV-2 informiert vorliegendes Schreiben über die aktuellen diagnostischen Möglichkeiten am Kantonsspital Aarau.

Der im Frühsommer 2021 durchgeführte Umzug der verschiedenen Labordisziplinen ins neue Laborgebäude H02 ermöglicht heute die konzentrierte Bearbeitung sämtlicher Ein-sendungen unter Einbezug zeitgemässer und moderner Laborinfrastruktur.

Das vorliegende Angebot zuverlässiger und rascher Diagnostik ist Resultat abteilungsüber-greifender Zusammenarbeit am Institut für Labormedizin und in Abstimmung mit unseren Partnern der Infektiologie.

Im Weiteren folgen wir den Vorgaben der nationalen Teststrategie vom 3. Februar 2022.

PCR

Der PCR-Test gilt als **Goldstandard** zum Nachweis von SARS-CoV-2 und ermöglicht die Diagnose einer akuten Infektion mit dem Corona-Virus. Bereits 1-2 Tage vor Symptom-beginn und in den 2-3 Wochen danach fällt die PCR positiv aus. Je nach verwendetem Testverfahren kann bei Interesse die Virus-Variante identifiziert werden.

Bis dato durchgeführte 130'000 PCR-Testungen verantwortet das Team der Mikrobiologie. Einzel- wie auch Batch-Testungen erfolgen an 7 Tagen der Woche durch qualifizierte Mit-arbeitende des Mikrobiologie-Stamm-Teams in Ergänzung zur eigentlichen Basisdiagnos-tik.

Der Zeitbedarf vom Probeneingang bis zur Befundung konnte in aller Regel unter 24 Stun-den gehalten werden. In begründeten Notfällen ist die entsprechende Abklärung auch in-nerhalb 1 Stunde möglich, muss aber individuell vorgängig abgeklärt werden.

Unsere während der letzten 24 Monate maximal erweiterte Testkapazität (800 Tests/d) wurde durch die rasante und wenig planbare Ausbreitung der Omikron-Virus-Variante erst-malig erreicht resp. zuletzt mehrfach überschritten. Diesen diagnostischen "Overkill" erfah-ren viele Fachlabore im In- / Ausland und kann durch die Beschaffung zusätzlicher Test-systeme nur bedingt kompensiert werden.

Es bedarf somit einer risikogerechten Testverordnungsstrategie mittels gezielter Priorisie-rung der PCR für tatsächlich wichtige medizinische Fragestellungen, um entsprechende Diagnostik in gewohnter Qualität und Zeit zu ermöglichen.

Laborbasierte SARS-CoV-2 Antigen Testung → ab 14.02.2022

Eine empfehlenswerte Alternative zum PCR-Nachweis stellt in aktueller Lage die Nutzung eines empfindlichen und spezifischen SARS-CoV-2-laborbasierten Antigentests dar.

Eine Testvariante der neuesten Generation wurde durch unsere Fachabteilung Klinische Chemie proaktiv etabliert und steht seit kurzem für die 24/7 Routinetestung zur Verfügung.



Akzeptiert werden Nasopharyngealabstriche **in spezifischem Transportmedium** (siehe unten).

Das vollautomatisierte Testsystem detektiert bei symptomatischen Patienten - vorzugsweise in der ersten Krankheitswoche - zuverlässig und rasch auch in tiefer Konzentration vorliegende SARS-CoV-2 Virusbestandteile. Eine gut durchgeführte Probengewinnung vorausgesetzt, zeigt der Antigen-Nachweis gegenüber der PCR eine nur leicht verminderte **Sensitivität (85% vs. 100%)**

Keinerlei Unsicherheiten zeigt der Test bzgl. **Spezifität (>99%)** und der Zuverlässigkeit beim Nachweis unterschiedlicher Virus-Varianten.

Anders als bei bisherigen Antigen-Schnelltests kann bei positivem Testergebnis auch ohne PCR-Bestätigungsdiagnostik ein "Zertifikat für Genesene" ausgestellt werden. Die Gültigkeit des Zertifikates beträgt 270 Tage und ist – dies als Einschränkung - vorerst auf die Schweiz beschränkt.

SARS-CoV-2 Antikörper-Nachweis

Während die PCR- sowie Antigentestung zur Diagnostik einer akuten Covid 19 Erkrankung dient, ergibt die serologische SARS-CoV-2 Antikörperbestimmung die Möglichkeit, eine durchgemachte Erkrankung oder eine erfolgreiche Impfung zu dokumentieren.

Quantitativ nachgewiesen werden IgG-Antikörper gegen die Rezeptor-Bindungsdomäne (RBD) der S1-Untereinheit des Spike-Proteins im Serum des Patienten. Die standardgemässe Quantifizierung (nach "First WHO Standard" in BAU/ml) ist für eine unabhängige Beurteilung der Methode unerlässlich und gibt die Möglichkeit, Resultate unterschiedlicher Testverfahren miteinander zu vergleichen.

Es gilt zu beachten, dass nach heutigem Kenntnisstand ein serologischer Nachweis SARS-CoV-2 spezifischer Antikörper keine verlässliche Aussage zur Infektiosität oder zum Immunstatus zulässt. Ob und in welchem Umfang ein positiver Antikörpertest vor einer SARS-CoV-2 Infektion schützt, ist ebenso wenig etabliert.

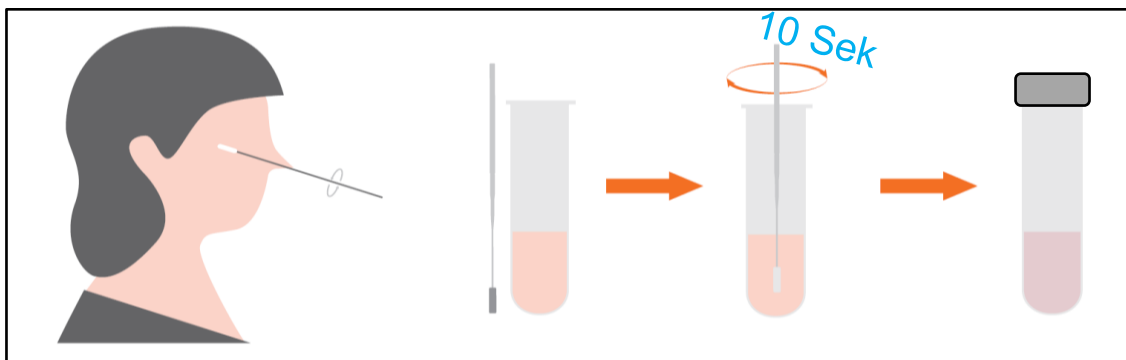
Testverordnung



Die Testverordnung ist neu auch im **KISIM-Order** aufgeschaltet!

- Tests entweder über KISIM-Order oder
- auf dem entsprechenden Auftragsformular wie folgt vermerken:
 "SARS-CoV-2 Antigen" oder " SARS-Cov-2 Antikörper" → **Allgemeines Auftragsformular**
 "SARS-CoV-2 PCR" → **Mikrobiologie Auftragsformular**

Probenentnahme für PCR und Antigentest

1. Entnahme des Nasopharyngeal-Abstrichs
2. Deckel vorsichtig vom etikettierten Probenröhrchen abnehmen
3. Tupfer 10 Sekunden im Röhrchen drehen (an der Innenwand entlangfahren), herausnehmen und entsorgen.
4. Probenröhrchen verschliessen und in KISIM-Order resp. auf dem entsprechenden Auftragsformular wie folgt vermerken: "SARS-CoV-2 Antigen" → Allgemeines Auftragsformular; "SARS-CoV-2 PCR" → Mikrobiologie Auftragsformular.
5. Probenröhrchen zum ausführenden Labor schicken (s. Tabelle und RP Nr.)



Test und Transportröhrchen	Ausführendes Labor IfLM	Materialbestellung SAP	Verfügbarkeit
SARS-CoV-2 PCR 	Mikrobiologie RP 1557 Tel. 5269	Abstrichtupfer und Transportmedium SAP 50036885	Mo-Fr 07-19 Uhr Sa 07-18 Uhr So 10-18 Uhr
SARS-CoV-2 Antigen 	Klin. Chemie RP 1134 Tel. 5317	Abstrichtupfer SAP 50036490 Atell CoV2Ag Medium SAP 81005754	24/7
SARS-Cov-2 Antikörper	Klin. Chemie RP 1134 Tel. 5317	Serumröhrchen	Mo-Fr 07-19 Uhr