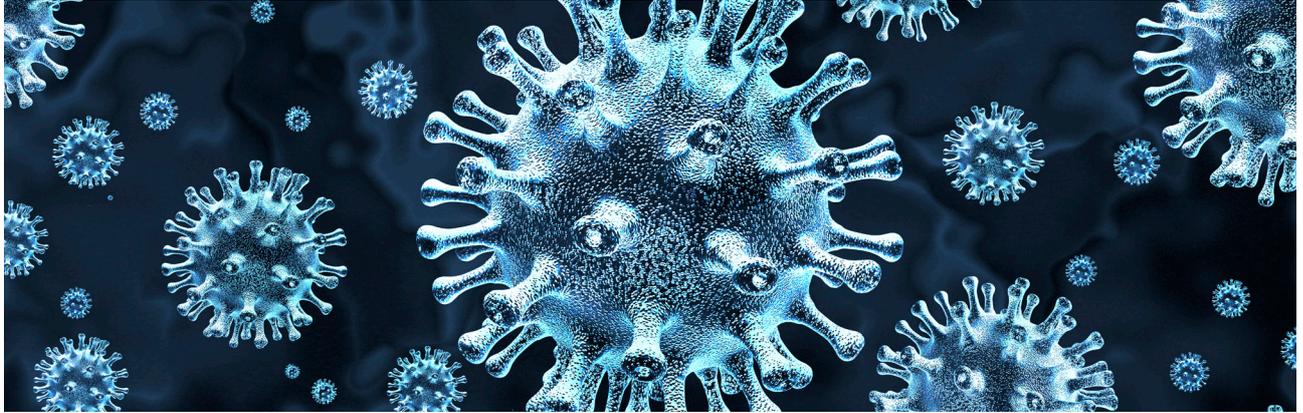


Update zu COVID-19 Januar 2021: Nachweis von quantitativen Antikörpern gegen das SARS-CoV-2-S(pike)1-Protein



Ein quantitative Bestimmung von Anti-SARS-CoV-2-Antikörpern, mit sehr hoher diagnostischer Sensibilität und Spezifität erlaubt in der akuten Phase die RT-PCR zu ergänzen und den Immunstatus nach einem natürlichen Infekt oder einer Impfung mit Angabe von Antikörpertitern zu bestimmen.

A. IgG-Nachweis

Jüngste Verfeinerungen der Methoden zum Nachweis von Anti-SARS-CoV-2-Antikörpern gestatten neu eine Quantifizierung. Wir testen jetzt vorrangig auf **Anti-SARS-CoV-2 S1 Protein IgG** (Quantivac oder Quant II). Die Sensibilität dieses Markers liegt nach einer Infektion oder Impfung der Literatur zufolge bei 99.4% (95%iges Konfidenzintervall von 96.5 bis praktisch 100%).

Im speziellen Zusammenhang einer Impfung gegen SARS-CoV-2 ist der quantitative Nachweis von Anti-S1-Protein-Antikörpern (die auch neutralisierende Antikörper umfassen) für die Beurteilung der Impfstoff-induzierten Immunreaktion von Bedeutung, und zwar

1. 4 Wochen nach Abschluss der Covid-19 Impfungen kann, insbesondere bei besonders **gefährdeten Personen** kann mit einer Blutprobe überprüft werden, ob die Geimpften normal auf den Impfstoff reagiert haben. Die standardgemässe Quantifizierung (nach „First WHO Standard“ in BAU/ml oder Äquivalent) ist für eine unabhängige Bewertung der Methode unerlässlich,
2. Ebenso **bei Personen, die Kontakt mit dem Virus hatten, um eine Priorisierung der Impfung** entsprechend der quantitativ noch vorliegenden Immunantwort vornehmen zu können. Wir verwenden zu diesem Zweck eine quantitative spezifische Anti-S1-Methode. Das

Vorhandensein von Anti-S1 (Spike) war unter Mitgliedern des medizinischen Fachpersonals des Oxford University Hospitals mit einer erheblichen Reduktion des Reinfektionsrisikos in den auf die Bestimmung folgenden 6 Monaten verbunden (1).

3. Die Titerbestimmung der IgG Antikörper gegen das Anti-SARS-CoV-2 S1 Protein kann auch im Langzeitverlauf Ausmass und Verlauf der Immunität nach einer Impfung überwachen lassen.

Die Korrelation dieser von uns bestimmten Antikörpern mit den komplexeren Methoden zum Nachweis neutralisierender Antikörper (vPNT) ist hervorragend (2). Eine Populationsstudie wird in Zukunft ermöglichen, in Abhängigkeit von klinischen Situationen Schwellenwerte festzulegen, im Wissen, dass der WHO-Standard die Vergleichbarkeit verschiedener Methoden garantiert. Der Antikörpertiter erlaubt derzeit keine abschliessende Beurteilung, ob ein totaler Schutz vor einer Reinfektion vorliegt.

B. IgM-Nachweis

IgM anti-SARS-CoV-2 S1 Protein ist unser frühester, diagnostisch serologischer Marker (Konversion innert Tagen nach Symptombeginn). Er ist mit dem Nachweis von IgA vergleichbar und ergänzt den RT-PCR-Test, wenn dieser bei einem Patienten mit starkem Verdacht auf Infektion, z.B. bei schwierigen Entnahmebedingungen, negativ ausfällt. Ein negatives IgM-Ergebnis ist derzeit auch Voraussetzung für eine Einreise nach China.

Tarifierung der COVID-19-Serologie

Der Bund übernimmt die Kosten nur im Falle einer ausdrücklichen Verschreibung durch den Kantonsarzt.

Für den quantitativen Antikörpernachweis (IgG/IgM) werden 25.- CHF in Rechnung gestellt.

Für praktische Fragen im Zusammenhang mit der Rechnungsstellung erstellen Sie bitte immer ein separates Dossier mit den Analysen im Zusammenhang mit SARS-CoV-2.

Lausanne, den 28. Januar 2021

Autoren



Ms . ès Sc. Sandrine Charrière
FAMH Klinische Chemie, Hämatologie,
Mikrobiologie



Dr. Med. Eric Dayer, PD
FAMH Immunologie und FMH Innere Medizin



Dr. Valeria di Lorenzo
FAMH Mikrobiologie



Dr. Sc. Biol. Viviana Rossi
FAMH Spezialistin Labormedizin



Prof. Dr. med. Reto Krapf, CMO SYNLAB Suisse
FMH Innere Medizin, FMH Nephrologie

Verantwortliche Personen SYNLAB Luzern:



Prof. Dr. med. Reto Krapf, CMO SYNLAB Suisse
FMH Innere Medizin, FMH Nephrologie



Dr. med. Dipl. Mikrobiol. Marcel Brandenberger
FAMH Mikrobiologie



Dominik Müller
FAMH Mikrobiologie, Nebenfach Klinische
Chemie

Referenzen:

1. Lumley S. F. et al. Antibody status and incidence of SARS-CoV-2 infection in health care workers. NEJM 2020 DOI : 10.1056/NEJM0a2034545.
2. Mattiuzzo G. et al. Establishment of the WHO international standard and reference panel for anti-SARS-CoV-2 antibody. WHO/BS/2020.2403.