

SARS-CoV-2-Antikörper und zelluläre Immunantwort

Quantitative Bestimmung von SARS-CoV-2-IgG Antikörpern

Die quantitative Bestimmung von SARS-CoV-2-IgG Antikörpern führen wir mit dem **LIAISON® SARS-CoV-2 TrimericS IgG-Antikörpertest der Fa. DIASorin** durch. Als **Antigen** nutzt dieser Test das **Spike-Protein** und ist damit grundsätzlich in der Lage, Antikörper sowohl **nach einer Virus-Infektion** (COVID-19) als auch Antikörper **nach einer Coronavirus-Impfung** zu detektieren.

Es liegen jedoch nach wie vor keine belastbaren Daten bezüglich der Korrelation eines IgG-Titers und dem Vorhandensein bzw. der Dauer eines Immunschutzes nach Impfung bzw. Infektion vor. Daher ist eine generelle SARS-CoV-2-Antikörpertestung nach Impfung aktuell nicht empfohlen.

Dieser Test ist am internationalem Standardserum der WHO kalibriert. Die Messwerte erlauben einen Bezug zu Ergebnissen im Neutralisationstest und werden als BAU/ml (BAU = Binding Antibody Units) angegeben.

Für den Nachweis einer frischen Coronavirus-Infektion ist unverändert eine SARS-CoV-2 PCR die erste Wahl der Labordiagnostik, da Antikörper erst einige Wochen nach Infektion nachweisbar sind.

Probenmaterial: 0,5 ml Serum

Abrechnung: Eine Testung von SARS-CoV-2 IgG-AK ohne aktuellen klinischen COVID-19-Verdacht, somit auch die Testung nach Impfung, ist **keine Leistung der gesetzlichen Krankenkassen**. Die Abrechnung erfolgt nach der Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ).

- GOÄ 4400 1,0 facher Satz für Selbstzahler / IGeL: EUR 17,49
1,15 facher Satz für Privatversicherte: EUR 20,11

Bestimmung von SARS-CoV-2-Neutralisations-Antikörpern

Der **iFlash-2019-nCoV-NAb (Neutralizing Antibody) Test der Fa. Shenzhen YHLO Biotech** ist ein Chemilumineszenz-Immunoassay (CLIA) zur Bestimmung von 2019-nCoV Neutralisations-Antikörpern im Blut.

SARS-CoV-2 infiziert menschliche Zellen, in dem es mit dem Spike-Protein den ACE-2-Rezeptor auf menschlichen Zellen bindet. Für den Nachweis neutralisierender Antikörper, die diese Bindung verhindern, wäre der sehr aufwendige Virusneutralisationstest in Zellkultur der Goldstandard. Dieser Test steht jedoch nur in virologischen Instituten zur Forschung und Impfstoffentwicklung zur Verfügung.

Der iFlash-2019-nCoV NAb Test ist ein sog. **Surrogat-Virusneutralisationstest**, der die Bindung von SARS-CoV-2 an den ACE2-Rezeptor simuliert. Gemessen werden die neutralisierenden Antikörper, die die Bindung von SARS-CoV-2-S1/-RBD an den ACE2-Rezeptoren inhibieren. Das Ergebnis kann die individuelle Bewertung der Immunantwort nach einer SARS-CoV-2-Infektion bzw. Impfung unterstützen. Aber auch hier gilt, eine belastbare Bewertung von Antikörperergebnissen in Bezug auf das Vorhandensein oder die Dauer einer Immunität ist derzeit noch nicht möglich.

Der Test ist nicht an einem internationalen Standardserum kalibriert. Zur Klärung ob eine Antikörperbildung messbar ist, empfehlen wir primär den SARS-CoV-2 IgG-Antikörpertest (Fa. DIASorin). Die Bestimmung der SARS-CoV-2-Neutralisations-Antikörper führen wir **nur auf ärztliche Überweisung durch**.

Probenmaterial: 0,5 ml Serum

Abrechnung: Der Test ist **keine Leistung der gesetzlichen Krankenkassen**. Die Abrechnung erfolgt nach der Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ).

- GOÄ A4405 1,0 facher Satz für Selbstzahler / IGeL: EUR 46,63
1,15 facher Satz für Privatversicherte: EUR 53,62

Nachweis von IgG Antikörpern gegen spezifische SARS-CoV-2 Antigene

Die **SARS-CoV-2 ViraChip® IgG** Test der Firma Viramed ist ein Protein-Microarray zum qualitativen Nachweis von IgG Antikörpern gegen spezifische SARS-CoV-2 Antigene im Blut. Die Testmethode entspricht einem sogenannten „**Westernblot**“.

Folgende Antigene sind an definierten Positionen auf Nitrozellulose gebunden.

- Spike-Glykoprotein Untereinheit S1
- Spike-Glykoprotein Untereinheit S2
- Rezeptorbindedomäne (RBD)
- Nukleokapsidprotein N

Die Reaktivitäten der Antigene S1, S2, RBD und N wurden am First WHO International Standard for anti-SARS-CoV-2 immunoglobulin eingestellt und ermöglichen somit eine Korrelation mit Messwerten in Binding Antibody Units pro Milliliter (BAU/ml)

Der Test kann beitragen zu klären, ob nachgewiesene IgG-Antikörper auf eine Impfung oder (auch) auf eine SARS-CoV-2-Infektion zurückgehen. Nach einer Impfung mit den derzeit in Deutschland erhältlichen Impfstoffen, bilden sich nur Antikörper gegen das Spike-Protein aus. Nach Wildinfektionen werden zusätzlich auch Antikörper gegen Nukleokapsidprotein gebildet. Die Ergebnisse sind jedoch immer im klinische Kontext zu bewerten. Sie ermöglichen keine belastbare Aussage zur Immunitätslage. Grundsätzlich ist die Durchführung dieses Tests daher nur speziellen klinischen Fragestellungen vorbehalten. **Entsprechend ist eine Blutabnahme in unserer Ambulanz für diesen Test nur auf ärztliche Überweisung möglich.**

Probenmaterial: 1 ml Serum

Abrechnung: Der Test ist **keine Leistung der gesetzlichen Krankenkassen**. Die Abrechnung erfolgt nach der Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ).

- GOÄ A4408 1,0 facher Satz für Selbstzahler / IGel: EUR 46,63
1,15 facher Satz für Privatversicherte: EUR 53,62

Nachweis SARS-CoV-2 spezifischer T-Zellen

Unser Partnerlabor MVZ Labor Volkmann in Karlsruhe führt eine Untersuchung auf SARS-CoV-2 spezifische T-Zellen mittels **EliSpot-Technik** durch. Der Test dient der Messung einer SARS-CoV-2 spezifischen T-Zell-vermittelten Immunantwort. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Schreiben des Labors Volkmann https://laborvolkmann.de/analysenspektrum/DOCS/20/SARS_CoV2_EliSpot-5.pdf Auch dieser Tests ist speziellen klinischen Fragestellungen vorbehalten. **Entsprechend ist eine Blutabnahme in unserer Ambulanz für diesen Test nur auf ärztliche Überweisung möglich.**

Probenmaterial: 7.5 ml Heparin-Vollblut, ungekühlt. Das Material sollte spätestens 24 Stunden nach Abnahme (Montag bis Donnerstag) im Labor in Karlsruhe eintreffen.

Abrechnung: Der Test ist **keine Leistung der gesetzlichen Krankenkassen**. Die Abrechnung erfolgt nach der Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ).

- GOÄ 3694/4003/4069 1,0 facher Satz für Selbstzahler / IGel: EUR 137,72
1,15 facher Satz für Privatversicherte: EUR 158,38

Weiter Informationen zur Indikation und Bewertung der o.g. Tests finden Sie unter unseren Frequently asked questions (FAQ) zur SARS-CoV-2-Antikörper-Bestimmung: https://www.labor-clotten.de/uploads/media/LaborInfo_FAQ_Antikoerper_12_2021.pdf

Mit freundlichen Grüßen,

Ihr MVZ Clotten