EI-COV20-016 - Corona-Virus-spezifische Antikörpertests zur Beurteilung der Immunität in der Bevölkerung

Zusammenfassung

Zu Beginn der SARS-CoV-2 Pandemie im Februar/ März 2020 war es völlig unklar wie viele Infektionen mit dem Virus zu Erkrankungen führen würden und wie viele asymptomatisch bleiben. Das Vorhandensein von Antikörpern in der Blutzirkulation gegen SARS-CoV-2 ist ein sicheres Zeichen für Kontakt mit dem Virus, unabhängig davon ob Krankheitszeichen aufgetreten sind oder nicht. Diese Antikörper verbleiben noch für Wochen bis Monate im Körper, auch nachdem das Virus durch das Immunsystem eliminiert wurde.

Somit war es zu Beginn der Pandemie essentiell diagnostische Tests für SARS-CoV-2 Antikörper zu entwickeln, die sowohl eine hohe Spezifität (Ausschluss von falsch-positiven Ergebnissen) wie auch Sensitivität (Nachweis sehr niedriger Antikörperspiegel) haben. Unser Konsortium aus WissenschaftlerInnen der BOKU, der Veterinärmedizinischen Universität Wien sowie der Medizinischen Universität Wien entwickelte solch einen Test innerhalb von 5 Monaten. Durch die Zusammenarbeit mit einem Industriepartner (Firma Technoclone, Wien) ist das Testsystem seit Anfang September 2020 kommerziell verfügbar.

Im Vergleich zu vielen anderen inzwischen erhältlichen Tests für SARS-CoV-2 Antikörper, erlaubt der hier entwickelte Test auch eine Quantifizierung von Antikörperspiegeln, was in Langzeitstudien wichtig ist um die Dauer der Immunantwort zu beurteilen. Außerdem ist der Test in zwei Ausführungen erhältlich, die sowohl den Nachweis von Antikörpern gegen das Nukleoprotein wie auch die Rezeptorbindungsdomäne aus dem Spike-Protein des SARS-CoV-2 erlauben. Durch eine Kombination der beiden Testsysteme können sehr hohe Werte für die Spezifität von 99,9% und die Sensitivität von 90,4% erreicht werden. Diese Werte liegen in einem Bereich der vergleichbar ist mit dem was andere Testsysteme von großen Pharma- und Biotechfirmen wie Roche, Abbott und DiaSorin erreichen. Außerdem ist der Test zur Gänze „Made in Vienna“.

Schlagworte:
Covid19 Datenerhebung

Principal Investigator:	Wilhelm Gerner
Institution:	University of Veterinary Medicine Vienna
Weitere Projektpartner:innen:	Miriam Klausberger (BOKU - University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna) Reingard Grabherr (BOKU - University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna) Florian Grebien (University of Veterinary Medicine Vienna) Christoph Binder (Medical University of Vienna)

Status: Abgeschlossen (01.04.2020 – 14.05.2023)
GrantID: 10.47379/EICOV20016

Weiterführende Links zu den beteiligten Personen und zum Projekt finden Sie unter
https://wwtf.at/funding/programmes/ei/EI-COV20-016/