

MIT ZUVERSICHT IN DIE ZUKUNFT. Vorarlberger Firmen investieren

Der zuverlässige Antikörpertest

Erfolgreiche Forschung am VIVIT führte zu verbessertem SARS-CoV-2-Antikörpertest.

DORNBIRN Die Identifizierung infizierter, genesener oder immuner Personen ist angesichts der aktuellen Corona-Pandemie für das Gesundheitssystem eine große Herausforderung, insbesondere in der Hochrisikogruppe des Personals in Heilberufen. Zu diesem Zweck sind Antikörper-basierte Tests am besten geeignet. „Während der gängige PCR-Test herangezogen wird, um Virusmaterial im Körper und damit eine akute Infektion nachzuweisen, gibt ein Antikörpertest Auskunft darüber, ob eine infizierte Person bzw. ihr Immunsystem auf das Virus reagiert und Antikörper gebildet hat. Derart können auch asymptomatisch verlaufende Erkrankungen identifiziert werden, was Rückschlüsse über die Dunkelziffer an infizierten Personen und den Pandemieverlauf in der Bevölkerung zulässt und die Entwicklung besserer Schutzstrategien ermöglicht“, erklärt Projektleiter Andreas Leihener, Epidemiologe und Virologe am VIVIT in Dornbirn. Viele aktuelle Testsysteme zeigen jedoch Mängel hinsichtlich der Zuverlässigkeit. Zusätzlich gilt der Nachschub an diesen kommerziellen Tests, wie auch bei PCR-Tests und anderem medizinischem Material, im Ernstfall als problematisch.

„Deshalb entstand im März dieses Jahres auf Initiative von Alois Lang, dem ehemaligen leitenden Oberarzt der Onkologie des Landeskrankenhauses Feldkirch (LKHF), die Idee, selbst einen Antikörpertest zu entwickeln und Angehörige der Heilberufe in Vorarlberg zu testen.“

Präzise Ergebnisse

Die Projektumsetzung wird im Rahmen des FFG Emergency-Calls zur Erforschung von COVID-19 gefördert. Durch die erfolgreiche Zusammenarbeit aller Projektpartner, wie dem Medizinischen Zentrallabor, dem LKHF und der BOKU

Wien sowie durch viel persönliches Engagement der beteiligten Wissenschaftler konnte eine Testplattform entwickelt werden, deren Auflösung fünf Mal höher ist als jene von kommerziellen Vergleichsprüfungsmitteln. Mit diesem als Enzyme-Linked Immunosorbent Assays (ELISA) bezeichneten Test können Antikörper besonders zuverlässig nachgewiesen werden. Dabei hat sich in den letzten Monaten herausgestellt, dass ein infizierter Mensch am allerwahrscheinlichsten Antikörper gegen zwei bestimmte Proteine des SARS-CoV-2 Virus bildet.

Proteine benötigt

Das eine ist das Nukleokapsidprotein (NP) im Kern des Virus und das andere ist die sogenannte Rezeptorbindungsdomäne (RBD) des Spike Proteins an der Virusoberfläche. Für den Antikörpernachweis braucht es diese zwei künstlich im Labor hergestellten Proteine, welche in besonders hoher Qualität an der BOKU Wien produziert werden. „Unser Projektpartner stellte uns die Proteine für unsere Experimente im Labor zur Verfügung. Durch die hohe Reinheit und Spezifität dieser Proteine werden darauf aufbauende Tests wesentlich präziser und aussagekräftiger.“



Über die Projektförderung konnten am VIVIT u.a. ein ELISA-Washer und ein Reader für die Testentwicklung und Antikörpermessung angeschafft werden.

LINHART/WISTO

„Basierend auf den bisherigen Forschungsergebnissen entwickelte sich an der BOKU Wien eine relativ große Eigendynamik“, freut sich Andreas Leihener. Gemeinsam mit der Vetmeduni Vienna und der MedUni Wien sowie der Firma Technoclone wurde damit ein standardisierter Antikörpertest hergestellt, der aus Österreich stammt und nun weltweit kommerziell angeboten wird.

Dieser ermöglicht als eines der ersten Systeme, quantitativ Antikörper zu bestimmen, um nicht nur eine Immunantwort auf SARS-CoV-2 zu bestätigen, sondern auch die Konzentration dieser Antikörper zu messen. „Mit diesem Test bearbeiten wir nun den zweiten Teil des Projekts, in dem es vor allem um den Nachweis von anti-COVID-19 Antikörpern und deren Verlauf bei in Heilberufen tätigen Personen geht.“

Unter der Koordination von Michele Atzl, Oberärztin am LKHF,

haben sich mittlerweile bereits 400 Probanden überwiegend aus den Landeskrankenhäusern Feldkirch, Bregenz, Bludenz und Hohenems für diese Studie registriert. Bei allen Teilnehmern wurde eine Blutprobe vom Sommer als Baseline bereits vermessen. Aktuell fand im Oktober eine zweite Blutproben-Sammlung statt.

Dritte Runde vor Start

Eine dritte Runde startet in weiteren drei Monaten, „voraussichtlich einem Zeitpunkt, an dem die jetzige zweite Welle schon ihre Spuren hinterlassen haben wird. Nach Vermessung auch dieser Proben, publizieren wir die Erkenntnisse.“ Sobald Impfungen zur Verfügung stehen, wären die Antikörpertests ein wichtiges Werkzeug, um auch den Impferfolg zu überprüfen.



PODCAST
mit VIVIT-GF Dr. Heinz Drexel

<http://VN.AT/sukrty>

**CHANCENLAND
VORARLBERG**

**MIT ZUVERSICHT
IN DIE ZUKUNFT**

Durch Investitionen gestärkt
aus der Krise kommen

Präsentiert von

**WIRTSCHAFTS STANDORT
VORARLBERG
GESELLSCHAFT**

www.wisto.at | 05572 552 52 0