

Neuer Corona-Test entwickelt

Um die Ausbreitung von SARS-CoV-2 einzudämmen ist es notwendig, viele Menschen regelmäßig und vor Ort auf das [Virus](#) zu testen. Forscher des Max-Planck-Instituts für evolutionäre Anthropologie und des Krankenhauses St. Georg in Leipzig haben ein verbessertes Protokoll für den Nachweis von SARS-CoV-2 entwickelt. Diese Methode kann eine positive Probe in einem Pool mit 25 nicht infizierten Proben in weniger als einer Stunde nachweisen.

Die quantitative Echtzeit-PCR (qPCR) ist die am häufigsten verwendete diagnostische Methode zum Nachweis von RNA-Viren wie SARS-CoV-2, erfordert jedoch teure Laborausrüstung. Forscher suchen deshalb nach einfacheren, aber dennoch zuverlässigen diagnostischen Alternativen. Eine solche Alternative ist die [RT-LAMP](#) (reverse transcription loop-mediated isothermal amplification). Dieser Test vervielfältigt die gewünschten Zielsequenzen des [Virus](#) bei einer konstanten Temperatur und benötigt im Vergleich zur qPCR nur eine minimale Ausstattung. Im Jahr 2020 wurde er für den Nachweis von SARS-CoV-2 angepasst. Anstelle eines Abstrichs, den viele Menschen als unangenehm empfinden, kann dieser Test auch an Gurgelproben durchgeführt werden.

Erstautor Lukas Bokelmann und Kollegen entwickelten jetzt einen verbesserten [RT-LAMP](#) Farbstest namens Cap-iLAMP (capture and improved loop-mediated isothermal amplification), der virale RNA aus einem Pool von Gurgelproben extrahiert, konzentriert und vervielfältigt. Nach einer kurzen Inkubation kann das Testergebnis – orange / rot für negativ, intensiv gelb für positiv – visuell oder mithilfe einer frei verfügbaren Smartphone-App interpretiert werden.

Die verbesserte Testmethode übertrifft ähnliche Methoden in mancherlei Hinsicht. „Cap-iLAMP reduziert falsch-positive Ergebnisse drastisch. Außerdem kann mit dieser Methode eine einzelne infizierte Probe in einem Pool mit 25 nicht infizierten Proben nachgewiesen werden, was die technischen Kosten pro Test auf nur etwa 1 Euro pro Person reduziert“, sagt Seniorautor Stephan Riesenberger, Forscher am Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie. „Unsere Methode überwindet die Probleme, die mit dem Standard-RT-LAMP-Test verbunden sind, und könnte auch auf zahlreiche andere Krankheitserreger angewendet werden.“

Originalpublikation:

Lukas Bokelmann, Olaf Nickel, Tomislav Maricic, Svante Pääbo, Matthias Meyer, Stephan Borte, and Stephan Riesenberger

Point-of-care bulk testing for SARS-CoV-2 by combining hybridization capture with improved colorimetric LAMP

Nature Communications, 5 March 2021, <https://doi.org/10.1038/s41467-021-21627-0>