

25.03.2020 - 11:06 Uhr

Italienische Forscher identifizieren neue SARS-CoV-2-Genvarianten, die Anhaltspunkte für die Epidemiologie des Coronavirus liefern

Carlsbad, Kalifornien (ots/PRNewswire) -

Frühe Daten, die mit dem neuen NGS Research Panel von Thermo Fisher Scientific gewonnen wurden, deuten nach Angaben von Wissenschaftlern darauf hin, dass das Coronavirus genetisch stabil ist, was die Wirksamkeit von Impfstoffen in der Entwicklung erhöhen könnte

Zwei im Bereich der Infektionskrankheiten tätige Forscherteams in Italien haben das SARS-CoV-2-Genom anhand von lokalen Proben weiter analysiert und können anhand erster Daten ein Maß an genetischer Variabilität aufzeigen, das vermuten lässt, dass das Genom des sich schnell ausbreitenden Virus stabil ist. Die Ergebnisse, die mit Hilfe eines neuen Next Generation Sequencing (NGS) Forschungs-Assays von <https://c212.net/c/link/?t=0&l=de&o=2760093-1&h=2395380739&u=https%3A%2F%2Fc212.net%2F%2Flink%2F%3Ft%3D0%26l%3Den%26o%3D2760093-1%26h%3D1004700273%26u%3Dhttps%253A%252F%252Fwww.thermofisher.com%252Fus%252Fen%252Fhome.html%26a%3DThermo%2BFisher%2BScientific&a=Thermo+Fisher+Scientific> zustande kamen, steigern die Wahrscheinlichkeit, dass zukünftige Coronavirus-Impfstoffe eine höhere Wirksamkeit haben und könnten der globalen wissenschaftlichen Gemeinschaft helfen, die Epidemiologie und die Verbreitung von COVID-19 besser zu verstehen.

Die beiden unabhängigen Forschungsteams vom Nationalen Institut für Infektionskrankheiten Lazzaro Spallanzani (IRCCS) in Rom und der Forensischen Abteilung des Departments für Biomedizinische Wissenschaften und öffentliche Gesundheit (DSBSP) am Universitätsklinikum Ancona sequenzierten mehrere Proben, und identifizierten das Vorhandensein von Genvarianten beim Vergleich mit dem Referenzgenom des ursprünglichen Wuhan-Coronavirus. Viren, die über kurze Zeiträume schnell mutieren, machen es schwierig, Impfstoffe zu entwickeln, die Menschen wirksam vor einer Infektion schützen. Die geringe Anzahl von Varianten, die in den Proben zwei Monate nach der ersten Sequenzierung des Virus in China entdeckt wurden, lässt vermuten, dass es sich bei SARS-CoV-2, das nach Schätzungen mehr als 64.000 Menschen in Italien und 380.000 Menschen weltweit infiziert hat, um einen relativ langsam mutierenden Erreger handelt. Beide Teams in Italien haben die Sequenzierungsarbeit mit Thermo Fishers neuem <https://c212.net/c/link/?t=0&l=de&o=2760093-1&h=4099403845&u=https%3A%2F%2Fc212.net%2F%2Flink%2F%3Ft%3D0%26l%3Den%26o%3D2760093-1%26h%3D4203209827%26u%3Dhttps%253A%252F%252Fwww.thermofisher.com%252Fus%252Fen%252Fhome%252Flife-science%252Fsequencing%252Fdna-sequencing%252Fmicrobial-sequencing%252Fmicrobial-identification-ion-torrent-next-generation-sequencing%252Fviral-typing%252Fcoronavirus-research.html%253Fid%253DWB44102%26a%3Dlon%2BAmpliSeq%2BSARS-COV-2%2BResearch%2BPanel&a=lon+AmpliSeq+SARS-COV-2+Research+Panel> durchgeführt, das 24-Stunden-End-to-End-Workflow bietet.

"Die Fähigkeit, sehr schnell mehrere Proben untersuchen und wichtige Änderungen im genetischen Code des Virus akkurat entschlüsseln zu können, wird sich für die globale wissenschaftliche Gemeinschaft als entscheidend erweisen, um SARS-CoV-2 einen Schritt voraus zu sein und Strategien zu entwickeln, die letztlich zur Eindämmung der Pandemie genutzt werden können", sagt Dr. Maria Rosaria Capobianchi, Leiterin der Abteilung Virologie am Nationalen Institut für Infektionskrankheiten Lazzaro Spallanzani, das als erstes Forschungszentrum in Europa die Sequenzierungsdaten für das Gesamtgenom des Coronavirus auf Thermo Fishers Ion Torrent NGS-Plattform generiert hat. "Virale Genome sind dynamisch, und diese vorläufigen Daten müssen weiter analysiert werden, um die biologische Bedeutung der Genvarianten zu bestimmen und den evolutionären Pfad des Coronavirus zu untersuchen".

Professor Stefano Menzo, Leiter der Virologie am Universitätsklinikum Ancona, erklärt: "Bei anderen Viren hätten wir nach so vielen Patienten-Infektionszyklen Dutzende von neuen Mutationen erwartet. Unsere ersten Daten zeigen, dass es sich um ein sehr stabiles Virus mit nur fünf neuartigen Varianten handelt. Ein Virus mit einem stabilen Genom ist vielversprechender für die Impfstoffentwicklung, denn dies zeigt, dass die Wirksamkeit der Impfstoffe, möglicherweise über viele Jahre hinweg, konsistenter sein könnte".

Die Wissenschaftler planen nun eine weitere Analyse der Daten mit Thermo Fishers neuer Ion SARS-CoV-2 Analyselösung* für das Annotieren von Varianten und Assemblieren von Konsensussequenzen, um die Auswirkungen auf die Schwere der Krankheit, die Art der Übertragung und phylogenetische Studien besser zu verstehen. Das Ion AmpliSeq SARS-CoV-2 Research Panel ist eine zielgerichtete NGS-Lösung, die das gesamte SARS-CoV-2-Genom analysiert. Sie bietet einen effizienten, durchsatzstarken End-to-End-Workflow für das Monitoring der genomischen Evolution, das bei einer sich rasch entwickelnden Pandemie von entscheidender Bedeutung ist. Das Panel ist für die <https://c212.net/c/link/?t=0&l=de&o=2760093-1&h=532619675&u=https%3A%2F%2Fc212.net%2F%2Flink%2F%3Ft%3D0%26l%3Den%26o%3D2760093-1%26h%3D131914313%26u%3Dhttps%253A%252F%252Fwww.thermofisher.com%252Fus%252Fen%252Fhome%252Flife-science%252Fsequencing%252Fnext-generation-sequencing%252Fion-torrent-next-generation-sequencing-workflow%252Fion-torrent-next-generation-sequencing-run-sequence%252Fion-s5-ngs-targeted-sequencing.html%26a%3Dlon%2BGeneStudio%2B55%2BSystem&a=lon+GeneStudio+S5+System> optimiert.*

Panel-Optimierung für Genexus System läuft bereits

Um die NGS-Analyse von SARS-CoV-2 weiter zu beschleunigen und der wachsenden Kundennachfrage gerecht zu werden, hat Thermo Fisher damit begonnen, sein Ion AmpliSeq SARS-CoV-2 Research Panel für das <https://c212.net/c/link/?t=0&l=de&o=2760093-1&h=112887680&u=https%3A%2F%2Fc212.net%2F%2Flink%2F%3Ft%3D0%26l%3Den%26o%3D2760093-1%26h%3D3875417891%26u%3Dhttps%253A%252F%252Fwww.thermofisher.com%252Fus%252Fen%252Fhome%252Fproducts-and-services%252Fpromotions%252Flife-science%252Fion-torrent-genexus-system.html%26a%3Dlon%2BTorrent%2BGenexus%2BSystem&a=lon+Torrent+Genexus+System> zu optimieren.* Die im November 2019 eingeführte aktuellste Sequenzierungsplattform des Unternehmens automatisiert den gesamten gezielten NGS-Workflow und kann Probenauswertungen ökonomisch in nur 14 Stunden liefern. Die Optimierung und Validierung des Research Panel auf dem Genexus System findet aktuell in Zusammenarbeit mit Kunden von Thermo Fisher statt.

"Thermo Fishers unmittelbare Reaktion, zunächst einen diagnostischen PCR SARS-CoV-2-Test und nun eine Next Generation Sequencing-Forschungslösung zu entwickeln, die den Forschern bei der Untersuchung des Coronavirus hilft, ist der Kern unserer Mission", sagt Peter Silvester, Senior Vice President und President des Bereichs Life Sciences Solutions bei Thermo Fisher Scientific. "Wir teilen die verstärkte Besorgnis der Weltgemeinschaft während dieser beispiellosen Krisensituation im Bereich der öffentlichen Gesundheit, und maximieren aus diesem Grund weiterhin unsere Bemühungen, unsere Laborpartner sowie Forscher im Bereich der Infektionskrankheiten und Impfstoffentwickler mit den modernsten Instrumenten zur Unterstützung ihrer extrem wichtigen Arbeit auszustatten".

Informationen zu Thermo Fisher Scientific

Thermo Fisher Scientific Inc. ist der weltweit führende Partner der Wissenschaft mit einem Umsatz von über 25 Milliarden US-Dollar. Wir versetzen unsere Kunden in die Lage, die Welt gesünder, sauberer und sicherer zu machen. Wir unterstützen unsere Kunden dabei, die Forschung in den Biowissenschaften zu beschleunigen, komplexe analytische Herausforderungen zu lösen, die Diagnostik und Therapien für Patienten zu verbessern und die Produktivität in ihren Labors erhöhen. Unser globales Team von mehr als 75.000 Kollegen bietet eine konkurrenzlose Kombination aus innovativen Technologien, zweckmäßigem Einkauf und pharmazeutischen Dienstleistungen durch unsere branchenführenden Marken, zu denen Thermo Scientific, Applied Biosystems, Invitrogen, Fisher Scientific, Unity Lab Services und Patheon zählen. Weiterführende Informationen finden Sie unter <https://c212.net/c/link/?t=0&l=de&o=2760093-1&h=1617309006&u=http%3A%2F%2Fwww.thermofisher.com%2F&a=www.thermofisher.com> .

* Nur zu Forschungszwecken. Nicht als diagnostisches Verfahren geeignet.

** Kennzeichnung als IVD oder als IVD für den Einsatz in Notfällen / spezieller Zugang ist von Region zu Region unterschiedlich.

Mauricio Minotta
Thermo Fisher Scientific
+1 760 929 2456
+1 760 805-5266 (mobil)
Mauricio.minotta@thermofisher.com

Jen Heady
Greenough Communications
+1 617 275 6547
jheady@greenough.biz

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100058328/100845061> abgerufen werden.