

Vorhersage der Schwere einer COVID-19-Infektion

Die "Predi-COVID"-Studie ist angelaufen

Die Research Luxembourg COVID-19 Arbeitsgruppe teilt mit, dass die "Predi-COVID¹"-Studie gestartet ist, in der Langzeitfolgen der Krankheit in Luxemburg sowie wichtige Risikofaktoren und biologische Marker identifiziert werden sollen, die mit der Schwere der COVID-19 Erkrankung zusammenhängen. Predi-COVID wird dazu beitragen, ein besseres Verständnis davon zu erhalten, warum manche der mit SARS-CoV-2 infizierten Patienten schwere Symptome zeigen, während die Infektion bei anderen einen milden Verlauf nimmt, um letzten Endes eine personalisierte Behandlungsempfehlung auszusprechen. Die Studie wird außerdem Mitglieder aus dem Haushalt von neu Covid-19-positiv getesteten Personen beinhalten, um die Übertragung des Virus in dieser Hochrisikogruppe zu untersuchen. Insgesamt wird dieses einzigartige Projekt wichtige Erkenntnisse liefern und das Verständnis sowie den Umgang mit dem Ausbruch verbessern.

Eine COVID-19 Infektion zeigt sich durch eine Vielzahl verschiedener Symptome, die sich durch Art und Intensität unterscheiden und daher einen sehr unterschiedlichen Ausgang bei betroffenen Patienten nehmen können. Das Risiko einer schweren Covid-19 Erkrankung steigt mit zunehmendem Alter. Nichtsdestotrotz ist derzeit wenig über klinische oder biologische Kriterien bekannt, die zu diesen beobachteten Unterschieden in Schwere und Vorhersage der Krankheit führen könnten.

In diesem Kontext wurde die "Predi-COVID" Studie ins Leben gerufen, um zu untersuchen, welche Patientenprofile mit einem schwereren Verlauf assoziiert sind. Im Einzelnen werden dabei klinische, epidemiologische und soziodemografische Faktoren erfasst, ebenso wie spezielle biologische Marker des SARS-CoV-2 Virus und des Patienten, die dazu beitragen können den individuellen Krankheitsverlauf insbesondere im Hinblick auf sein Immunprofil vorauszusagen. Solche Vorhersagen sind wichtig um die Behandlung so früh wie möglich zu personalisieren und zudem entscheidend, um zukünftige Strategien einer De-Isolation zu unterstützen.

"Bezüglich der biologischen Marker wird einer der in dieser Studie untersuchten Faktoren sein, ob gleichzeitig vorhandene Infektionen durch andere Mikroben – sogenannte Ko-Infektionen – als Indikator für die Schwere der Covid-19 Erkrankung in der Luxemburgischen Bevölkerung dienen können", erklärt Prof. Paul Wilmes vom Luxembourg Centre for Systems Biomedicine (LCSB) der Universität Luxemburg, eine der in das Projekt eingeschlossenen Partnerinstitutionen.

"Durch ein verbessertes Verständnis der Heterogenität der Schwere der Krankheit wird unsere Studie die genaue Auswertung der Prognose von Covid-19 Patienten ermöglichen. Dies wird wiederum politischen Entscheidungsträgern als wertvolles Werkzeug dienen, um Maßnahmen im öffentlichen Gesundheitswesen effektiv zu steuern. Darunter könnten zielgerichtete Isolationsmaßnahmen für die Angehörigen der Haupt-Risikogruppen sein", erklärt Prof.

¹ «Luxembourg cohort of positive patients for COVID-19: a stratification study to predict severe prognosis»

Laetitia Huiart, Direktorin der Abteilung für Öffentliche Gesundheit am LIH und Leiterin der Studie.

Zu diesem Zweck wird eine Kohorte aus volljährigen Personen gebildet, die rezente positiv auf das SARS-CoV-2 Virus getestet wurden. Alle positiv getesteten Teilnehmer, die nach Beginn der Studie durch das nationale digitale Covid-19 Erfassungssystem (suivicovid.lu) registriert wurden, können an dieser Studie teilnehmen, wenn sie der Verwendung ihrer Daten für Forschungszwecke zustimmen. Menschen, die bereits zuvor positiv für den SARS-CoV-2 getestet wurden, sind von der Studie ausgeschlossen, auch wenn sie ggf. jetzt noch Symptome zeigen, damit der gesamte Verlauf der Erkrankung im Rahmen der Studie erfasst werden kann.

Genauere klinische Daten und entsprechende biologische Proben werden von einem Teil der Freiwilligen aus der ursprünglichen Kohorte erfasst, um ihre Symptome besser charakterisieren und die verschiedenen Verläufe der Krankheit verfolgen zu können. Nach Einschluss in die Studie und dem Verlauf von drei Wochen werden verschiedene biologische Proben – darunter Blut, Abstriche aus Nase und Rachen, Speichel und Stuhl – genommen, um menschliche und virale Marker für die Vorhersage zu identifizieren.

Die Entwicklung der Gesundheit und der Symptome der teilnehmenden Patienten wird täglich für insgesamt 14 Tage ab Bestätigung der Diagnose durch verschiedene Methoden digital überwacht, abhängig davon, ob sich die Patienten zu Hause oder im Krankenhaus befinden. Zusätzlich werden monatlich zusätzliche Auswertungen über den Zeitraum von einem Jahr durchgeführt, um mögliche Langzeitfolgen von Covid-19 zu beobachten. Nicht zuletzt werden auch neuartige digitale Daten erfasst. Hierzu zählen Stimmnahmen, die Forschern ermöglichen „akustische Biomarker“ von häufig beobachteten Symptomen bei Patienten mit Covid-19 zu identifizieren. Dies kann dabei helfen, Zeichen von Symptomen in den Atemwegen, Müdigkeit, Besorgnis oder negative Emotionen im Zusammenhang mit Covid-19 zu erkennen, die wiederum im Nachhinein eine vereinfachte häusliche Beobachtung von Covid-19 Patienten ermöglicht.

„Die Stärke dieses Projektes liegt in seiner stark interdisziplinären Arbeitsgemeinschaft, die eine signifikante Anzahl führender Experten aus den Bereichen der Virologie, der Immunologie, der Digitalen Gesundheitsbranche, der Epidemiologie, der klinischen Praxis, der Informatik, der Statistik, der künstlichen Intelligenz und vielen anderen rekrutiert hat. Die derartig schnelle Zusammenführung einer so vielfältigen Expertise wurde durch enge Zusammenarbeit erreicht und durch Research Luxembourg gefördert, was zu einem integrativen und ganzheitlichen Studienplan geführt hat“, fasst Prof. Ulf Nehrbaas, Geschäftsführer des LIH und Sprecher der Research Luxembourg COVID-19 Arbeitsgruppe, zusammen.

Die „Predi-COVID“ Studie wird von einer Gemeinschaft aus Luxemburgischen Forschungsinstitutionen geleitet, darunter das LIH, die Integrated Biobank of Luxembourg (IBBL), das Laboratoire National de Santé (LNS), die Universität Luxemburg, das Centre Hospitalier de Luxembourg (CHL) und das Hôpital Robert Schuman (HRS). Die Studie wird vom Luxemburgischen Nationalen Forschungsfond (FNR) mit einer Summe von 1,85 Millionen Euro unterstützt und von der André Losch Stiftung kofinanziert.

Pressekontakt:

Research Luxembourg Taskforce : Didier Goossens, didier.goossens@fnr.lu

Luxembourg Institute of Health: Arnaud d'Agostini, arnaud.dagostini@lih.lu

Informationen für Journalisten

Über Research Luxembourg

Research Luxembourg ist eine gemeinschaftliche Initiative der Hauptakteure der öffentlichen Forschung in Luxemburg: Luxembourg Institute of Health (LIH); Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER); Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST); Laboratoire National de santé (LNS); University of Luxembourg; Fonds National de la Recherche (FNR), koordiniert durch das Ministerium für Hochschulwesen und Forschung. Das Hauptanliegen dieser Initiative ist es, die wissenschaftliche Kooperation in Luxemburg zu unterstützen und die Arbeit des gesamten Sektors nach außen zu kommunizieren.