COVID-19

Neues Tool zur Vorhersage des Krankheitsverlaufs

Im Rahmen einer Kooperation von MedUni Wien, Klinik Favoriten, Medizinischer Universität Innsbruck, Johannes Kepler Universität Linz und Karolinska Institut Stockholm wurde ein mathematisches Modell entwickelt, das Patientinnen und Patienten, denen ein günstiger COVID-19-Krankheitsverlauf bevorsteht, zuverlässig identifiziert. Diese Patienten könnten damit früher aus den Spitälern entlassen werden.

Ein wesentliches Anliegen in der Covid-19-Pandemie ist die optimale, individuelle Patientenversorgung, während parallel dazu ein Zusammenbruch des Gesundheitssystems verhindert werden muss. Eine Besonderheit der durch SARS-CoV-2 ausgelösten Erkrankung ist es, dass es oft erst nach sieben bis zehn Tagen Krankheitsdauer zu einer drastischen Verschlechterung des Krankheitsbildes kommt. Um diese Phase zu berücksichtigen, werden Patienten auch bei einem vergleichsweise milden Krankheitsverlauf erst nach längerer Aufenthaltsdauer aus dem Krankenhaus entlassen.

Die Behandlung derartiger COVID-19 Patienten bindet Ressourcen, die für andere hospitalisierte Patienten dringend benötigt werden. „Obwohl unser Wissen über das Virus täglich zunimmt, gibt es bisher keine zuverlässigen Entscheidungshilfen für eine frühzeitigere Entlassung“, betont Assoc. Prof. MMag. Dr. Alice Assinger vom Zentrum für Physiologie und Pharmakologie der MedUni Wien.

» Es kommt oft erst nach 7 bis 10 Tagen zu einer drastischen Verschlechterung des Krankheitsbildes

Ein Team von Wissenschaftlern der MedUni Wien unter der Leitung von Assinger entwickelte nun ein Modell, welches günstigere Krankheitsverläufe von hospitalisierten COVID-19-Patienten mit hoher Treffsicherheit prognostiziert [1]. Das Besondere dieses Modells ist, dass es ausschließlich auf ohnehin in der klini-

schen Routine erhobenen Parametern beruht und somit keine technisch aufwändigen zusätzlichen Laborbestimmungen notwendig sind.

Online-Rechner für die klinische Praxis

Spitalsärzte können ab sofort die bei ihren Patienten erhobenen Parameterwerte in einen frei verfügbaren Online-Rechner eingeben und haben damit ein Werkzeug an der Hand, das ihre Entscheidung über den Zeitpunkt einer möglichen Entlassung wesentlich unterstützt. Das dem Tool zugrundeliegende mathematische Modell wurde von Dr. Stefan Heber, Zentrum für Physiologie und Pharmakologie MedUni Wien, entwickelt und beruht auf wiederholten Messungen des C-reaktiven Proteins, des Kreatinins sowie der Anzahl der Thrombozyten im Blut.

Aus Ableitungen der Verläufe dieser Parameter innerhalb der ersten vier Krankenhausaufenthaltsstage kann zusammen mit zusätzlichen Parametern wie etwa dem Alter der Patienten und der Körpertemperatur bei Spitalsaufnahme mit hoher Treffsicherheit ein günstiger Krankheitsverlauf vorhergesagt werden.

Heber: „Dies funktioniert unabhängig davon, wie lange die Symptome vor Aufnahme ins Spital schon andauert haben.“ Für die Entwicklung dieses ACCP-Tools (Age+C-reactive protein+Creatinine+Platelet) wurden die Daten von 441 Patienten aus drei verschiedenen Zentren herangezogen und das entwickelte Modell anschlie-

ßend anhand der Daten von 553 Patienten von drei weiteren unabhängigen Kohorten validiert.

„Wichtig für uns war, das ACCP-Tool möglichst rasch für die Anwendung in der klinischen Routine zur Verfügung zu stellen. Das Tool sollte dazu beitragen, die angespannte Situation des österreichischen Gesundheitssystems zu entlasten, bis eine adäquate Durchimpfungsrate der Bevölkerung erreicht ist.“, sagt Studien-Erstautor Stefan Heber.

Weitere Informationen:

Covid-19 Prediction Tool: <http://www.viennaplateletlab.at/covidprediction>

Literatur

1. Heber S et al. Development and external validation of a logistic regression derived formula based on repeated routine hematological measurements predicting survival of hospitalized Covid-19 patients. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.12.20.20248563>

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.

rheuma plus 2021 · 20:12–13
<https://doi.org/10.1007/s12688-021-00414-1>

© Springer-Verlag GmbH Austria, ein Teil von Springer Nature 2021

Hier steht eine Anzeige.

Springer