

MEINUNG | LEBENSWISSENSCHAFTEN

Begünstigen Impfstoffe neue Covid-Varianten?

Das Virus verändert sich offenbar und entzieht sich somit dem Immunsystem.
Von Allysia Finley (Folgen). 1. Jan. 2023, 10:08 Uhr



FOTO: ROGELIO V. SOLIS/ASSOCIATED PRESS

Experten des öffentlichen Gesundheitswesens schlagen Alarm wegen einer neuen Omikron-Variante mit der Bezeichnung XBB, die sich im Nordosten der USA rasch ausbreitet. Einige Studien deuten darauf hin, dass die Variante sich vom ursprünglichen Covid-Stamm aus Wuhan ebenso unterscheidet wie vom SARS-Virus aus dem Jahr 2003. Sollten die Amerikaner besorgt sein?

Ob XBB tödlicher ist als andere Varianten, ist nicht bekannt. Es steht aber fest, dass die Variante infolge von Mutationen in der Lage ist, Antikörpern aus früheren Infektionen und Impfstoffen sowie bestehenden Behandlungen mit monoklonalen Antikörpern zu entgehen. Zunehmende Hinweise deuten auch darauf hin, dass wiederholte Impfungen das Risiko einer Ansteckung mit XBB erhöhen und die rasante Entwicklung des Virus weiter vorantreiben könnten.

Vor dem Auftauchen von Omikron im November 2021 gab es nur vier besorgniserregende Varianten: Alpha, Beta, Delta und Gamma. Nur Alpha und Delta verursachten weltweit einen Anstieg der Infektionen. Omikron hat jedoch zahlreiche Nachfolger hervorgebracht, die in verschiedenen Ländern aufgetreten sind und seltsamerweise zum Teil die gleichen Mutationen aufweisen.

„Ein derart schnelles und gleichzeitiges Entstehen mehrerer Varianten mit enormem Wachstumspotenzial ist beispiellos“, heißt es in einer am 19. Dezember 2022 in der Fachzeitschrift Nature veröffentlichten Studie. Das Virus scheint unter selektivem Evolutionsdruck Mutationen entwickelt zu haben, die es ihm ermöglichen, sich leichter zu verbreiten und Antikörpern zu entgehen, die durch Impfstoffe und frühere Infektionen gebildet werden.

In derselben Studie wird behauptet, dass die Prägung des Immunsystems zur Entwicklung des Virus beitragen könnte. Impfstoffe bewirken, dass sich das Immunsystem an die ursprüngliche Wuhan-Variante erinnert und sie abwehrt. Wenn jedoch neue und sehr unterschiedliche Stämme auftauchen, reagiert das Immunsystem weniger effektiv.

Bivalente Impfstoffe, die auf die Wuhan- und BA.5-Varianten abzielen (oder Durchbruchinfektionen mit der letzteren), veranlassen das Immunsystem zur Bildung von Antikörpern, die auf die gemeinsamen Virusregionen der beiden Stämme abzielen. Darwinistisch ausgedrückt: Mutationen, die es dem Virus ermöglichen, sich gemeinsamen Antikörpern zu entziehen, gewinnen – sie machen es „fitter“.

XBB hat sich so weiterentwickelt, dass es sich den Antikörpern widersetzt, die von den Impfstoffen und Durchbruchinfektionen gebildet werden. Die Nature-Studie legt daher nahe, dass „die derzeitige Herdenimmunität und Auffrischimpfungen gegen BA.5 die Infektion mit konvergenten Omikron-Varianten möglicherweise nicht wirksam verhindern.“

Eine im letzten Monat im New England Journal of Medicine veröffentlichte Studie liefert weitere Beweise für eine durch immunologische Prägung hervorgerufene Anfälligkeit für das Virus. Demnach wiesen Personen, die den

bivalenten Impfstoff erhalten hatten, 26-mal so viele neutralisierende Antikörper gegen die ursprüngliche Wuhan-Variante auf wie gegen XBB und viermal so viele wie gegen Omikron und die BA.5-Variante.

Ebenso ergab eine in der Zeitschrift Cell veröffentlichte Studie, dass bei Personen, die vier Impfungen erhalten hatten, die Anzahl der Antikörper gegen den ursprünglichen Wuhan-Stamm 145-mal so hoch war wie gegen die XBB-Variante. Booster-Impfungen mit bivalenten Impfstoffen erhöhten die Antikörper gegen XBB nur geringfügig. Dennoch behaupten Experten, dass Auffrischimpfungen den Schutz gegen XBB verbessern. Das ist schlicht eine Falschinformation, um den von diesen Fachleuten bevorzugten Begriff zu verwenden.

Eine von der Cleveland Clinic (Ohio, USA) durchgeführte Studie, in der die medizinischen Mitarbeiter dieser Klinik untersucht wurden, ergab, dass bivalente Impfstoffe das Infektionsrisiko um 30 % verringerten, während sich die BA.5-Variante in Umlauf befand. Wie in der Studie erläutert wird, könnte der Grund dafür jedoch darin liegen, dass Beschäftigte, die sich umsichtiger verhielten, d. h. häufiger Atemschutzmasken (N95) trugen und größere Menschenansammlungen mieden, sich auch eher boostern ließen.

Vor allem mehrfach geimpfte Beschäftigte wiesen ein höheres Erkrankungsrisiko auf. Diejenigen, die drei zusätzliche Impfungen erhalten hatten, erkrankten dreimal so häufig wie ungeimpfte Klinik-Mitarbeiter. Wer zwei weitere Impfungen erhalten hatte, besaß ein 2,6-mal höheres Erkrankungsrisiko. „Dies ist nicht die einzige Studie, in der ein möglicher Zusammenhang zwischen mehrfachen Impfungen und einem höheren Risiko für COVID-19 festgestellt wurde“, so die Autoren. „Wir müssen noch einiges über die Schutzwirkung der COVID-19-Impfung lernen. Neben der Wirksamkeit eines Impfstoffs muss auch untersucht werden, ob mehrere, über einen längeren Zeitraum verabreichte Impfdosen möglicherweise nicht die positive Wirkung haben, die allgemein angenommen wird.“

In den vergangenen zwei Jahren haben die Impfstoffe zur Verringerung schwerer Erkrankungen beigetragen, insbesondere bei Älteren und Risikogruppen wie Diabetikern und Fettleibigen. Experten weigern sich jedoch zuzugeben, dass Booster-Impfungen ihren Nutzen eingebüßt und den Einzelnen und die Bevölkerung als Ganzes womöglich sogar anfälliger gemacht haben für neue Varianten wie XBB.

Es ist wohl kein Zufall, dass sich die XBB-Variante in diesem Herbst verstärkt in Singapur ausgebreitet hat: Das Land hat eine der höchsten Impfquoten der Welt. In den letzten Wochen ist ein XBB-Stamm vermehrt in den US-Bundesstaaten New York, New Jersey, Connecticut und Massachusetts aufgetreten und macht etwa drei Viertel der genetisch sequenzierten Virusproben aus. In anderen Regionen der USA hat sich die Variante weniger schnell verbreitet – im Mittleren Westen beträgt ihr Anteil nur 6 % und im Süden etwa 20 %. Der Nordosten ist auch die Region mit den landesweit meisten Impfungen.

Im Nordosten der USA ist ebenfalls die Zahl der Krankenhausaufenthalte gestiegen, allerdings hauptsächlich bei den über 70-Jährigen. Ein Grund dafür könnte sein, dass die Immunantwort durch T-Zellen – Immunzellen, die hinter den Antikörpern an vorderster Front agieren – bei älteren Menschen schwächer ist. Das Virus kann T-Zellen, die durch Impfstoffe und Infektionen aktiviert werden, nicht so leicht entkommen wie Antikörpern. Die T-Zellen sind auch der Grund, warum jüngere Menschen noch gut gegen neue Varianten geschützt sind.

Eine weitere Erklärung könnte sein, dass monoklonale Antikörper gegen XBB unwirksam sind und viele ältere Menschen, die sich mit COVID infizieren, das antivirale Präparat Paxlovid nicht einnehmen können, weil sie an einer schweren Nierenerkrankung leiden oder Medikamente einnehmen, die die Wirkung von Paxlovid beeinträchtigen.

Die einseitige Hinwendung zu Impfstoffen und die Ignorierung neuer Behandlungsmethoden durch die Biden-Regierung hat dazu geführt, dass US-Amerikaner mit einem hohen Erkrankungsrisiko noch anfälliger gegenüber neuen Virus-Varianten geworden sind. Warum bereitet dies den Experten keine Sorgen?

Erschienen in der Printausgabe vom 3. Januar 2023