

Leben und leben lassen

Auch in Davos sind noch nicht alle Menschen geimpft, die es sein könnten. All jenen, die noch Vorbehalte haben, gibt die in der Wissensstadt Davos vereinte, hier ansässige wissenschaftliche Gemeinschaft 37 auf Fakten basierende Gründe, es doch noch zu tun.

dz | Die Wissensstadt Davos sammelte Fragen und Vorurteile zur Impfung gegen Covid-19. Entstanden ist daraus ein 37 Fragen umfassender Katalog, der von hiesigen Fachpersonen beantwortet und hier auszugsweise abgedruckt wird. Der vollständige Fragen/Antworten-Katalog ist auf www.wissensstadt.ch/covid-19-impfung zu finden. Dort sind auch die Links zu den den Antworten zugrundeliegenden wissenschaftlichen Publikationen vorhanden.

Frage: Was macht die Covid-19-Impfung in meinem Körper?

Milena Sokolowska (Dr. med. Spezialisierung Innere Medizin, PhD, Forschungsgruppenleiterin Immunmetabolismus SIAF, Universität Zürich, Immunologie-



Milena Sokolowska.

Sektion EAACI): Die Covid-19-Impfstoffe, die auf der mRNA-Technologie oder viralen Vektoren basieren, führen dazu, dass in unseren Zellen Moleküle von SARS-CoV-2 produziert werden. Diese Moleküle werden vom Immunsystem erkannt, und im Verlauf der Immunantwort wird ein Immun-Gedächtnis aufgebaut, das auf komplexen Wechselwirkungen zwischen unterschiedlichen Zelltypen in unserem Körper basiert. In den ersten Tagen nach der Impfung erkennt unser angeborenes Immunsystem diese bisher unbekannt Moleküle und bildet eine erste Verteidigungslinie. Diese mündet darin, dass die adaptive Immunantwort aktiviert wird, welche die Fähigkeit besitzt, sich die Bedrohung zu merken, um beim nächsten Aufeinandertreffen schneller reagieren zu können. In der ersten Phase nach der Impfung merkt man die Reaktion des Körpers zum Beispiel an Schmerzen an der Einstichstelle, Fieber oder Muskel-

schmerzen, was einer normalen physiologischen Reaktion entspricht. Die Entwicklung des Immun-Gedächtnisses ist meist nicht spürbar, aber bei der nächsten Begegnung mit dem bereits bekannten Molekül sind die angeborene und die adaptive Immunantwort schneller, stärker und präziser und können somit die Infektion effektiv bekämpfen. Die Ausprägung des gebildeten Immun-Gedächtnisses ist komplex und beinhaltet die Produktion von Virus-neutralisierenden Antikörpern, Viren-spezifischen T-Zellen und langlebigen Plasma-Zellen.

Frage: Wurden die mRNA-Impfungen genügend getestet?

Katja Bärenfaller (PD PhD, Forschungsgruppenleiterin Molekulare Allergologie SIAF, Universität Zürich, Schweizerisches Institut für Bioinformatik, Vorstand Wissensstadt, Ko-Präsidentin



Katja Bärenfaller.

NGD): Bei den zugelassenen mRNA-Impfstoffen war die Testphase acht Wochen, und die Anzahl Probanden war mit 30 000 bis 40 000 ungewöhnlich hoch. Es wurde weder abgekürzt, noch wurden weniger Probanden als üblich getestet.

Frage: Aber normalerweise dauert es ja fünf bis zehn Jahre bis zur Zulassung eines Impfstoffs, wurde hier nicht etwas durchgedrückt?

Bärenfaller: Bei der Zulassung von Impfungen dauert es meist Jahre, um die nötigen Gelder und Testpersonen aufzutreiben und die bürokratischen Hürden zu überwinden. In diesem Fall war die mRNA-Technologie bereit, da sie schon für andere Impfstoffe verwendet wurde. Dank eines grossen internationalen Efforts wurde SARS-CoV-2 rasch sequenziert und die Sequenz veröffentlicht. Staatliche und private Organisationen haben grosse Investitionen getätigt, und die Testpersonen standen förmlich Schlange. Nur weil es sonst länger dauerte, waren die Testphasen weder länger, noch waren mehr Testpersonen involviert.

Frage: Was ist mit Langzeitschäden durch die Impfung, die wir jetzt noch

nicht kennen?

Bärenfaller: Langzeitfolgen sind Folgen, die langfristig bestehen bleiben. Es sind nicht Folgen, die erst nach langer Zeit auftreten. Bei den beiden Impfungen, bei denen im Nachhinein Langzeitfolgen aufgetreten sind, waren diese sehr selten (Schweinegrippe-Impfung 1:16 000; Influenza-Impfung 1:100 000), traten aber in den meisten Fällen innerhalb der ersten sechs Wochen auf. Eine längere Testphase mit der gleichen Anzahl Probanden hätte diese Langzeitfolgen auch nicht entdecken können. Zudem wissen wir schlicht noch nicht, was die Langzeitfolgen von Covid-19 sind. Von anderen Viren weiss man aber schon, dass diese langfristig das Immunsystem durcheinanderbringen können.

Frage: Die mRNA-Impfung ist eigentlich Gentechnik, kann sie mein Genom verändern?

Bärenfaller: Bei einer Infektion müsste die virale mRNA von SARS-CoV-2, oder bei der Impfung der Spike-Protein-kodierende mRNA-Abschnitt in der menschlichen Zelle zuerst in DNA umgewandelt und dann ins Genom integriert werden. Dafür existiert aber in menschlichen Zellen kein plausibler Mechanismus. In SARS-CoV-2-infizierten Zellen konnte nach der Sequenzierung keine DNA gefunden werden, die vom Virus hätte stammen können. Zudem gelangt die mRNA der Impfung nicht bis in den Zellkern, wo sich das Genom befindet.

Frage: Da ich jung und gesund bin, sind die Nebenwirkungen der Impfung nicht schlimmer als die Auswirkungen von Covid-19?

Bärenfaller: Zu den häufigen Nebenwirkungen der Impfung gehören Reaktion an der Einstichstelle wie Schmerzen, Rötungen und Schwellungen, Kopfschmerzen, Müdigkeit, Muskel- und Gelenkschmerzen sowie allgemeine Symptome wie Schüttelfrost, Fiebergefühl oder Fieber. In seltenen Fällen kann es zu allergischen Reaktionen kommen. Diese treten meist kurz nach der Impfung auf und sind gut behandelbar. Dem gegenüber stehen ungleich höhere Todes- und Hospitalisierungsraten und Fälle von «Long Covid», deren genaue Zahlen unter anderem von den jeweiligen Varianten abhängen.

Frage: Was versteht man unter «Long Covid»?

Sokolowska: Viele COVID-19-Genesene leiden später unter beträchtlichen Gesundheitsproblemen wie Lungenfibrosen, Herzentzündungen, chronischer Müdigkeit/Fatigue, chronischer Verlust des Geruchs- und Riechsinn, «Hirnebel» und Einbussen bei der Intelligenz. Das wird als «Long Covid» bezeichnet. Einerseits wird «Long Covid» direkt durch die vom Virus verursachten Schäden bewirkt, andererseits durch die Reaktion des Körpers auf das Virus. Diese Langzeitfolgen von Covid-19 reichen von Organschäden zu Müdigkeit/Fatigue und neurologischen Störungen, und hielten in der «Covid Symptom Study» bei 10 bis 20 Prozent länger als einen Monat und bei 2 Prozent der Patienten und Patientinnen länger als 12 Wochen an. In einer grossen Metaanalyse über 15 Studien und 47910 Personen wurde festgestellt, dass ungefähr 80 Prozent der Infizierten 14 bis 110 Tage nach der Infektion ein oder mehrere Langzeit-Symptome entwickelten. Die häufigsten Langzeitsymptome waren Müdigkeit (58%), Kopfschmerzen (44%), Konzentrationsschwäche (27%), Haarausfall (25%) und Atemnot (24%).

Frage: Da viele der älteren Personen trotz Impfung schwer erkranken, nützt die Impfung überhaupt etwas?

Bärenfaller: Bei Impfdurchbrüchen müssen die Zahlen immer in Relation zur Gesamtimpfquote gesehen werden. Die Analyse der Daten bei über 60-jährigen Personen in Kalenderwoche 25 bis 28 in Deutschland hat gezeigt, dass 16.9 Prozent der Infizierten mit symptomatischen Infektionen geimpft waren bei einer Gesamtimpfquote von 65.8 Prozent. Also haben sich 1 von 100 000 Geimpften infiziert und 11 von 100 000 Ungeimpften, was einem Impfschutz von 89 Prozent entspricht! Die Impfung schützt also auch ältere Personen.

Frage: Die Wissenschaft ist sich ja selber nicht einig. Es gibt auch namhafte Experten, die eindringlich vor der Impfung warnen. Sie werden einfach mundtot gemacht.

Bärenfaller: Der wissenschaftliche Konsens auch zu dieser Impfung ist, dass die Risiken der Krankheit die Risiken der Impfung weit übersteigen. Aussenseitermeinungen gibt es immer, und bei der lauten Omnipräsenz dieser Meinungen kann von mundtot keine Rede sein.

Sokolowska: Gute und zuverlässige Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen ziehen ihre Schlussfolgerungen auf der Basis der verfügbaren Daten. Das hat nichts mit ihren persönlichen Meinun-

gen, ihrem Glauben oder sogar ihrer bisherigen Erfahrung zu tun. Darum zählen sogenannte Expertenmeinungen weniger als Evidenz-basierte Ansätze in der Behandlung oder Prävention von Krankheiten. Basierend auf den veröffentlichten und frei verfügbaren vorliegenden Daten zur Covid-19-Pandemie und den Daten aus früheren Pandemien mit Infektionskrankheiten besteht ein weltweiter wissenschaftlicher Konsens, dass die Covid-19-Impfung schwere Krankheitsverläufe weitgehend verhindert, dass mit der Impfung ein effektiver, wenn auch nicht 100-prozentiger Schutz vor einer Infektion mit SARS-CoV-2 erzielt wird, und dass der Schutz vor einer Infektion mit der Delta-Variante etwas weniger effektiv immer noch funktioniert. Wenn jemand eine Meinung äussert, die diesem Konsens widerspricht, sollte man diese Meinung nicht verbreiten, sondern nach den zugrunde liegenden Daten fragen!

Frage: Covid-19 ist nicht gefährlicher als die gewöhnliche Grippe. Es sterben vorwiegend Leute, die schon sehr geschwächt sind und ohnehin gestorben wären.

Bärenfaller: Das Ziel unserer Gesellschaft und unseres Gesundheitssystems sollte sein, besonders vulnerable Gruppen zu schützen statt natürliche Selektion zu betreiben. In der zweiten Welle im November und Dezember war eine massive Übersterblichkeit von mehr als 50 Prozent im Vergleich zum Mittel der Vorjahre feststellbar, was heisst, dass viele Leute gestorben sind, die nicht ohnehin gestorben wären. Covid-19 ist eine Krankheit mit einer geschätzten Infektionsmortalitätsrate von etwa 0.7 bis 0.8 Prozent, was höher ist als bei der Grippe, die selbst auch eine ernst zu nehmende Krankheit ist, gegen die man sich impfen lassen sollte.

Frage: Ist das Ganze nicht ohnehin nur ein grosser Menschenversuch der Pharmaindustrie, die sich daran ausserdem eine goldene Nase verdient?

Bärenfaller: Da früher oder später die grosse Mehrheit entweder mit dem Virus oder mit der Impfung in Kontakt gekommen sind, gehört die Gruppe der Ungeimpften somit zur Negativ-Kontrolle in dieser Pandemie. Aus Sicht der Pharmaindustrie ist Prävention ein viel schlechteres Geschäft als die Krankheit selbst. Die lautesten und bekanntesten Verbreitenden von Falschinformationen zum Impfen haben zudem meistens eigene finanzielle Interessen durch das Einheimsen von Spenden oder Verkauf von nutzlosen oder sogar gefährlichen Alter-

nativ-Methoden wie zum Beispiel dem Konsum von Industriebleiche (MMS, Miracle Mineral Solution).

Sokolowska: Verschwörungs-Mythen existieren meist zusammen mit Unsicherheit, neuen Gefahren und der Präsenz von etwas Unbekanntem. Statt sich dem unbekanntem und beängstigenden Virus zu stellen und die unglaublichen Anstrengungen im medizinischen und wissenschaftlichen Feld, das Virus zu bekämpfen, zu würdigen, ist es offenbar oft einfacher, die Ängste zu projizieren und an einen altbekannten Feind wie «Big Pharma» zu glauben.

Frage: Was verdient das Spital Davos am Impfen?

Walter Kistler (Dr. med., Chefarz Sportmedizin, leitender Arzt Innere Medizin, Leiter Pandemiestab Spital Davos):



Als offizielles Walter Kistler.

Impfzentrum werden uns der Impfstoff, Injektionsnadeln und Pflaster zur Verfügung gestellt. Desinfektions- und Schutzmaterial, Räume, Infrastruktur und Personal werden von uns gestellt und wir bekommen dafür eine Entschädigung vom Kanton, mit der wir wohl gerade so herauskommen. Ein «Geschäft» ist es in keiner Weise.

Bild: SO (Olivia Item)

Frage: Was ist NICHT in Impfungen enthalten?

Sokolowska: Die zugelassenen Covid-19-Impfstoffe enthalten weder Schwermetalle noch Schwermetallverbindungen. Durch die Wirkweise der mRNA-Impfstoffe benötigt die Impfung zudem keine Aluminiumsalz-Adjuvantien. Natürlich enthalten die Impfungen zudem keine 5G-Chips oder Ortungsgeräte, und die Impfung lässt einen nicht magnetisch werden.

Frage: Wie geht es weiter mit der Impfkampagne in Davos/Prättigau?

Kistler: Das ist abhängig von der allgemeinen Entwicklung. Die bereits angemeldeten Impfwilligen werden wir bis Ende August geimpft haben. Durch die Ankündigung, dass ab Oktober Covid-Tests kostenpflichtig sein werden, rechnen wir aber nach den Sommerferien mit einer zunehmenden Nachfrage. Dies dürfte ebenfalls durch den aktuellen Anstieg der Fallzahlen noch weiter begünstigt werden.