

ONLINE EXTRA

25.08.2020, 17:35:00 / INLAND

FAKTEN GEGEN PANIKMACHE

Kleines Corona-Kompodium

Aktualisierte und ergänzte Fassung vom 25. August 2020 (1. Fassung vom 21. März, 2. Fassung vom 19. April, 3. Fassung vom 8. Mai)

Von *Andreas Wessel*



Marius Becker/dpa

Ständig aktualisierte Informationen:

Robert-Koch-Institut 2020

SARS-CoV-2 Steckbrief zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19):

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Steckbrief.html

Aktuelle COVID-19-Fallzahlen für Deutschland:

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Fallzahlen.html

COVID-19-Dashboard:

<https://corona.rki.de>

Johns-Hopkins-Universität

2019 Novel Coronavirus COVID-19 (2019-nCoV) Data Repository by Johns Hopkins

CSSE: <https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19>

Häufige Abkürzungen

2019-nCoV

ursprünglicher Name von →SARS-CoV-2

CoV

coronavirus (Coronavirus)

COVID-19

coronavirus disease 2019 (Coronaviruskrankheit-2019) verursacht von →SARS-CoV-2

MERS

Middle East respiratory syndrome (Nahost-Atemwegssyndrom)

MERS-CoV

humanes CoV als Verursacher von →MERS

SARS

Severe Acute Respiratory Syndrome (schweres akutes respiratorisches Syndrom = akutes Atemwegssyndrom)

SARS-CoV[-1]

humanes CoV mit Krankheitsausbruch im Jahre 2002

SARS-CoV-2

humanes CoV entdeckt 2019, offiziell am 11. Februar 2020 benannt

Infektionen mit Coronaviren (CoVs) verursachen bei einer Reihe von Wirbeltieren, darunter Menschen, Nutztierbeständen und Wildtieren wie Vögeln, Fledermäusen sowie Mäusen Erkrankungen der Atemwege, des Magen-Darm-Traktes, der Leber und des Zentralnervensystems.

Bis 2019 waren sechs humanpathogene CoVs bekannt, von denen zwei schwere und z. T. tödliche Krankheitsverläufe verursachten: SARS-CoV[-1] als Verursacher von SARS mit einem Ausbruch im Jahre 2002 und MERS-CoV als Verursacher von MERS mit einem Ausbruch 2012.

Humanpathogene CoVs sind jedoch nicht neu im menschlichen Milieu. Bereits Anfang der 1980er Jahre wurde geschätzt, dass Erreger wie HCoV 229E und HCoV-OC43 zirka ein Fünftel aller Erkältungen mit milden Verläufen verursachen, allerdings können auch diese bei Kindern und älteren Patienten schwere Symptome auslösen.

Am 31. Dezember 2019 informierten die chinesischen Behörden die WHO über eine Häufung von Fällen ungewöhnlicher Lungenentzündungen in Wuhan.

Am 8. Januar 2020 wurde ein neues CoV als Ursache identifiziert, am 11. Januar stellte China das vollständige Genom des Virus online, und am 20. Januar wurde die Mensch-zu-Mensch-Übertragbarkeit aufgrund epidemiologischer Daten bestätigt – drei Tage danach wurde die Millionenstadt Wuhan vollständig abgeriegelt.

Zuerst provisorisch als 2019-nCoV bezeichnet, wurde der Erreger am 11. Februar 2020 offiziell als SARS-CoV-2 benannt, die durch ihn verursachte Krankheit als COVID-19.

Rückwirkende Tests von Fällen von Lungenentzündung auf SARS-CoV-2 legen nahe, dass die ersten Erkrankungen in der Provinz Hubei schon Mitte November auftraten, wobei der »Patient Null« bis heute nicht identifiziert werden konnte; spätestens Ende Dezember 2019 hatte das Virus bereits Europa erreicht.

Alle genannten Erreger können von Mensch zu Mensch übertragen werden, SARS-CoV[-1] und -2 wurden vermutlich ursprünglich von Fledermäusen auf den Menschen übertragen.

Vergleich von SARS und COVID-19

Die Erstsymptome von SARS waren Fieber (100 %), Husten (61,8 %), Muskelschmerzen (48,7 %), Atemnot (40,8 %) und Durchfall (31,6 %).

Bei 90,8 % der im Krankenhaus betreuten Fälle trat Atemnot auf.

Die Atemnot trat im Durchschnitt 9,8 (±3,0) Tage nach den ersten Krankheitssymptomen auf. Während des Krankheitsverlaufes entwickelten einige Patienten Leukopenie, Lymphopenie und Thrombopenie.

Die Inkubationszeit (Zeitdauer von der Infektion bis zum Krankheitsausbruch mit ersten Symptomen) von COVID-19 ist mit 3-7 Tagen (max. 14 Tage) etwas länger als die von SARS mit 1-4 Tagen (selten über 10 Tage).

Bei COVID-19 sind die wichtigsten Manifestationen Fieber, Ermüdung, trockener Husten und verringerter Geruchssinn, während verstopfte oder laufende Nasen und andere Symptome der oberen Atemwege seltener sind.

Der typische Krankheitsverlauf ist eine progressive Verschlechterung, wobei

- milde Fälle (keine Atembeschwerden),
- normale Fälle (Fieber, Atembeschwerden),
- schwere Fälle (Atemnot, Atemfrequenz $\geq 30/\text{min}$, partielle arterielle Sauerstoffsättigung $\leq 300\text{mmHg}$) und
- kritische Fälle (Lungenversagen, Schock, damit verbundenes Versagen anderer Organe, die eine Intensivbetreuung notwendig machen)

unterschieden werden.

Auffallend ist, dass viele Patienten sich subjektiv noch relativ fit fühlen, während sie schon bedenklich niedrige Blutsauerstoffwerte und hohe Atemfrequenzen zeigen und der Intensivbehandlung bedürfen.

Dies scheint eine Folge der ungewöhnlichen Ausprägung der Symptomatik in der Lunge zu sein, bei der nur Teile des Gewebes Wasser einlagern und dadurch verhärtet (und weniger Sauerstoff aufnehmen können), während andere Teile zwar schlecht durchblutet werden, aber elastisch bleiben – dadurch entsteht erst spät das subjektive Gefühl der Atemnot.

80 % der Fälle verlaufen leicht (mild bis normal), 16 % schwer und etwa 6% kritisch – allerdings schwanken die Zahlen je nach betrachteter Population.

Etwa 20-30 % aller Infizierten entwickeln keine Symptome; in einem untersuchten Fall einer abgeschlossenen Population auf einem Kriegsschiff blieben sogar zwei Drittel der Infizierten ohne Symptome.

Offenbar verbleiben die Viren bei einem großen Teil der Infizierten im Mund-Rachen-Raum und rufen dort (wenn überhaupt) nur geringe Symptome wie Halskratzen hervor.

Wenn die Viren jedoch die Lunge befallen, folgt fast immer ein schwerer Krankheitsverlauf, der auch junge und anderweitig gesunde Patienten stark belastet und eventuell auch (zumindest mittelfristige) Folgeschäden wie Lungenschmerzen bei sportlicher Belastung nach sich ziehen kann.

Die Sterberate ist derzeit nur sehr schwer einzuschätzen, da die realen Infektionszahlen mangels flächendeckender Tests nicht einmal annähernd bekannt sind.

Die aktuelle (24. August 2020) Sterberate als Verhältnis von gemeldeten Fällen (positiv getesteten Infizierten, diese meist mit Symptomen) und Verstorbenen liegt zwischen 0,2 % in Katar und Botswana und 13,7 % in Italien.

Weltweit sind es – nach den Zahlen der Johns-Hopkins-Universität – 3,5 %; Israel und Venezuela 0,8 %, Saudi-Arabien 1,2 %, Neuseeland 1,3 %, Russland und Südkorea 1,7 %, Indien und Japan 1,9 %, Südafrika 2,1 %, Kuba 2,5 %, Vietnam 2,6 %, Chile 2,7 %, USA 3,1 % (State of New York 7,7 %, Kalifornien 1,8 %), Brasilien 3,2 %, Deutschland 4,0 %, China 5,3 %, Schweden 6,8 %, Spanien 7,5 %, Niederlande 9,1 %, Mexiko 10,8 %, Frankreich 10,9 %, Belgien 12,2 %, Großbritannien 12,7 %.

Tendenziell sinkt für fast alle Länder die rechnerische Todesrate mit Fortschreiten der Pandemie, was in erster Linie an der Ausweitung von Tests auch auf Personen ohne Symptome liegen dürfte.

Die Aussagekraft dieser Berechnungen hängt auch von den absoluten Fallzahlen ab, z. B. haben Bhutan, Eritrea, Kambodscha und die Mongolei bei 155 bis 306 gemeldeten Fällen eine Sterberate von 0 %.

Trotz der Ausweitung der Tests gehen Schätzungen nach wie vor von einer starken Untererfassung der Infizierten in den meisten Ländern aus.

Die Zahlen schwanken dabei zwischen 5 % und knapp 25 % der Erfassung, d. h. die Zahlen der tatsächlich Infizierten (und damit auch der nach überstandener Infektion Immunisierten) könnten um den Faktor 4 bis 20 höher als die offiziellen Angaben sein, die Letalität entsprechend niedriger.

Die Heinsberg-Studie ermittelte einen Letalitätswert von 0,36 % – dies läge in der Größenordnung der Wintergrippe 2017 mit einer Letalität von knapp 0,3 % (bei geschätzten 9 Millionen Infizierten und 25.100 Toten).

Aufgrund dieser und einiger weiterer Studien wird geschätzt, dass sich bisher mehr als 1 Million Menschen in Deutschland infiziert haben, wovon etwa 90 % bereits wieder genesen sind.

Die Mehrzahl der Erkrankungen (also Infektion mit Krankheitssymptomen) betrifft ältere Patienten; unter 20jährige sind kaum betroffen, jedoch sind schwere Fälle bei jungen Patienten dokumentiert, die bestimmte Vorerkrankungen haben, besonders chronische Krankheiten wie Diabetes und Hepatitis B.

Ebenfalls gefährdet sind Personen unter Langzeitbehandlungen von Hormonen oder Immunsuppressiva mit verringerter Immunabwehr.

Die sogenannte Risikogruppe wird von multimorbiden Patienten mit Herzerkrankungen, Bluthochdruck, Raucherlunge, Krebs, Adipositas etc. gebildet, wobei das Lebensalter den signifikanten Faktor für die Sterbewahrscheinlichkeit bildet.

Derzeit wird über die Risiken einer (vorschnellen) Beatmung durch Intubation bei Vollnarkose diskutiert, da bis zu 80 % der so behandelten Intensivpatienten versterben.

Unabhängig von diesen Behandlungsrisiken wird empfohlen, bei älteren multimorbiden Patienten mit diesen oder ihren Angehörigen über Alternativen zu sprechen (sowie Patientenverfügungen zu beachten) und eine Palliativbehandlung zumindest in Erwägung zu ziehen.

Die letztendliche Todesursache lässt sich bei Verstorbenen mit einer SARS-CoV-2-Infektion nur durch eine Obduktion feststellen, die zur Zeit nur in wenigen Fällen durchgeführt wird, daher sind auch die Angaben zur absoluten Anzahl von COVID-19-Todesfällen noch fraglich.

Die beste Abschätzung ergibt sich aus der sogenannten Übersterblichkeit, also einem statistisch signifikanten Anstieg der Sterberate in einem bestimmten Zeitraum im Vergleich zum gleichen Zeitraum in den Vorjahren.

Für Deutschland ist bei der Betrachtung von monatlichen Zeiträumen eine signifikante Übersterblichkeit nur für den Monat April festzustellen (mit insgesamt 83.600 Toten etwa 10 % über dem Durchschnitt der Vorjahre), für ganz Europa liegt diese jedoch für den Zeitraum bis Anfang August bei fast 200.000 Toten.

Herkunft des Virus

Es ist bekannt, dass Fledermäuse als Wirte von mehr als 30 Coronaviren auftreten.

2010 konnte in der Chinesischen Hufeisennase ein Virus nachgewiesen werden, dessen Genom eine große Ähnlichkeit mit SARS-CoV[-1] aufweist, als Zwischenwirt zum Menschen traten vermutlich Schleickatzen auf, die in unmittelbarer Nähe von Menschen gehalten wurden.

Das neuauftretene SARS-CoV-2 teilt mit SARS-CoV[-1] über 80 % des Genoms; aus der Java-Hufeisennase wurde ein Coronavirus mit 96,2 %-iger Genomähnlichkeit isoliert und diese damit als Quelle des neuen Virus wahrscheinlich gemacht.

Die Übertragung des neuen Virus fand wahrscheinlich durch Schuppentiere – in Asien als Pangolin bezeichnet – statt, deren Fleisch als Delikatesse gilt und deren (Keratin-)Schuppen in der traditionellen Medizin Verwendung finden.

Studien zeigten, dass etwa 70 % aller Pangoline Coronaviren in sich tragen.

Ein kürzlich isoliertes Virus zeigt eine hohe Übereinstimmung der RNA-Sequenz mit SARS-CoV-2, so dass Schuppentiere zumindest als einer der Überträger sehr wahrscheinlich sind.

Auch Marderhunde, die in China als Pelztiere gezüchtet werden, stehen neuerdings in Verdacht – sicher scheint zumindest, dass der Überträger ein Säugetier ist; Reptilien, die anfangs ebenfalls in der Diskussion waren, scheiden aus.

Um neuerliche Erstübertragungen von Wildtieren zu verhindern, sind in den Herkunftsgebieten die Jagd, der Handel und der Verzehr von Wildtieren zu unterlassen.

Es muss jedoch hinzugefügt werden, dass die meisten Zoonosen (vom Tier auf den Menschen übertragene Krankheiten) nicht von exotischen Tieren, sondern von Nutztieren in Massenhaltung, ganz besonders dem Schwein, herrühren.

Das humane SARS-CoV-2 kann offenbar auch wieder vom Menschen auf Tiere übertragen werden: bei einigen Zootieren wurde eine Infektion mit entsprechender Symptomatik festgestellt, und auch Haustiere, wie Hunde und besonders Katzen, können sich infizieren, aber wohl nicht als Überträger fungieren.

Besondere Schutzmaßnahmen werden weltweit bereits für in Gefangenschaft gehaltene Menschenaffen getroffen, deren Anfälligkeit für COVID-19 noch unbekannt ist.

Es wurde auch spekuliert, dass das Virus ein Laborprodukt sein könnte, welches unabsichtlich freigesetzt wurde.

Etliche unabhängige Untersuchungen von SARS-CoV-2-Genomen haben jedoch keinerlei Hinweise darauf geliefert, dass bekannte gentechnische Methoden (erkennbar z.B. an charakteristischen »Schnittsequenzen« in der Abfolge der Nukleinbasen) zur Modifikation eingesetzt wurden.

Genetik der CoVs

Coronaviren haben die größten Genome aller RNA-Viren (bei SARS-CoV-2 sind es 29.825 bis 29.903 Nukleinbasen).

Innerhalb der Coronaviren formen die humanpathogenen Viren aufgrund der genetischen Ähnlichkeit eine Gruppe zusammen mit einem Fledermaus-Coronavirus (bat-SL-CoVZXC21) aus dem Südwesten Chinas.

Die genomische Ähnlichkeit von SARS-CoV[-1] und SARS-CoV-2 ist sehr groß, es gibt jedoch sechs Abschnitte, die Unterschiede aufweisen. Einer davon codiert Teile des S-Gens (s. u.), die anderen sind für zwei sogenannte orf lab-Gene zuständig (orf7b und orf 8).

Die beiden SARS-CoVs sind enger miteinander verwandt als mit dem MERS-CoV.

26 der 28 codierten Proteine von SARS-CoV-2 sind mit denen von SARS-CoV[-1] zu 76-99 % identisch, zwei Proteine (orf8 und orf10) haben keine Homologe in SARS-CoV[-1].

Die Funktion dieser Proteine ist unbekannt und dessen Aufklärung von großer klinischer Bedeutung.

Das für die Virushülle zuständige Protein (Nukleokapsid-Protein) ist bei beiden SARS-CoVs sehr ähnlich, so dass Antikörper gegen das N-Protein von SARS-CoV[-1] wahrscheinlich auch SARS-CoV-2 erkennen werden – dies ist auch die Grundlage von Schnelltests.

Mutiert dagegen ist das Gen, welches für die Bildung der charakteristischen »spikes«, der Stacheln des Virus, zuständig ist (S-Gen).

Die spikes sind für die Verbreitung und Pathogenität des Virus entscheidend, da sich das Virus mit ihnen an die Wirtszellen bindet und in diese eindringt.

SARS-CoVs binden sich an den ACE2-Rezeptor (Angiotensin-konvertierendes Enzym 2) und hemmen gleichzeitig dessen Funktion, was u. a. zu erhöhter Gefäßpermeabilität in der Lunge führt und zentraler Teil der Pathologie von SARS und COVID-19 ist.

Im direkten Vergleich nutzt SARS-CoV-2 die ACE2-Rezeptoren effizienter als SARS-CoV[-1] des Jahres 2003, aber weniger effizient als SARS-CoV[-1] von 2002.

Die Mutation der Proteine, besonders des S-Proteins, ist verantwortlich für die beiden wichtigsten Eigenschaften des neuen humanen CoVs: eine höhere Infektionseffizienz und höhere Pathogenität als Fledermaus-SARS-CoVs, jedoch eine geringere Pathogenität als SARS-CoV[-1].

Viren mutieren ständig und während einer Pandemie werden somit auch häufig neue Varianten des Virus auftauchen; SARS-CoV-2 hat allerdings eine deutlich niedrigere Mutationsrate als die meisten Influenza-Viren.

Nicht alle, genauer gesagt: nur wenige Mutationen werden neue Eigenschaften hervorrufen; es ist daher nicht auszuschließen, dass die z. T. stark variierende Letalität von COVID-19 in verschiedenen Gebieten auch auf Mutationen des Erregers zurückgeht, allerdings scheinen alle signifikanten Mutanten global verbreitet zu sein.

Zu Ursachen und Folgen der Pandemie

Die aktuelle Pandemie einer neuartigen Zooanthroponose war vorhersehbar.

Es gibt neben den unmittelbaren Ursachen der Entstehung eines neuen bzw. bisher unbekanntem Virus gesellschaftliche Ursachen, welche derartige Katastrophen befördern und ihre Eindämmung behindern.

Der US-amerikanische Evolutionsbiologe Rob Wallace stellt in seiner soeben in Deutsch erschienenen Sammlung von Aufsätzen die Ergebnisse langjähriger Forschungen (und Warnungen) einer »Politischen Virologie« dar, welche die Folgen eines globalisierten kapitalgetriebenen Agrobusiness aufzeigt.

Das erste Kapitel »COVID-19 und die Kreisläufe des Kapitals« ist als Vorabdruck in der jW vom 31. Juli 2020 erschienen (<https://www.jungewelt.de/artikel/383338.pandemie-und-kapital-t%C3%B6dlicher-kreislauf.html>)

Ein Gespräch mit dem Herausgeber und Übersetzer des Buches Matthias Becker, das am 18. August in der jW-Ladengalerie stattfand, ist auf der jW-Homepage zu sehen ([jungewelt.de/covid-buch](https://www.jungewelt.de/covid-buch)).

Im Zuge der Pandemie kam es zu signifikanten Einbrüchen in der globalen Wirtschaftsleistung und im Handel, jedoch gibt es zahlreiche Krisengewinner in verschiedenen Branchen und Anzeichen für eine Verstärkung von Konzentrationsprozessen im internationalen Kapital – eine der Folgen der Pandemie wird eine weitere Verschärfung der globalen Ungleichheit sein.

Im Gegensatz zu der häufig geäußerten Annahme bzw. Behauptung, dass von der Coronapandemie »alle gleichermaßen betroffen« seien, zeigen einige Fakten ein deutlich erhöhtes Risiko für gesellschaftlich benachteiligte Gruppen, so dass der Liste der individuellen Risikofaktoren auch »Armut« hinzugefügt werden muss.

Während für Europa bisher keine Analysen vorliegen, belegen Zahlen aus den USA für nichtweiße Personen (in erster Linie Schwarze und Latinos) ein bis zu dreimal so hohes Risiko, an COVID-19 zu sterben, wie für weiße US-Amerikaner.

Es zeichnet sich auch bereits deutlich ab, dass indirekte Folgen der Pandemie – wie z. B. Verschlechterung des Gesundheitszustandes durch den Wegfall von Vorsorgeuntersuchungen, Unterbrechung von Therapien, Verschiebung von Eingriffen sowie Ausfall und Beeinträchtigung von schulischem Lernen, sozialpädagogischer und -psychologischer Betreuung etc. – besonders bereits benachteiligte Gruppen treffen wird, und dies mit langfristigen Auswirkungen.

Prävention, Diagnose, Behandlung

Prävention

Da die Übertragung durch Tröpfchen (insbesondere als Aerosol der Atemluft) und direkten Kontakt erfolgt, ist allgemeine Kontakteinschränkung, frühzeitige Erkennung und Isolierung von Infizierten sowie Überwachung stark frequentierter Plätze und Räume notwendig.

Für die frühzeitige Identifikation von infizierten und potentiell ansteckenden Personen ohne Symptome sind – zumindest stichprobenartige – Flächentests nötig, die auch Aufschluss über die lokale Dynamik der Entwicklung der Epidemie geben und die nötige Grundlage für allgemeine Maßnahmen zur Kontaktbeschränkung liefern.

Bei direktem Kontakt zu Infizierten, z. B. durch Pflegepersonal, sollte mindestens eine persönliche Schutzausrüstung (PSA) der niedrigsten Sicherheitsstufe (international: Level D) getragen werden.

Im gesamten öffentlichen Raum und im Arbeitsumfeld (d. h. außerhalb der privaten Wohnräume) ist als effektivste und einzig sichere Prävention auf einen Abstand zu anderen Personen von mindestens eineinhalb Metern zu achten.

Zusätzlich sollte man sich bei heftigem Ausstoß von Atemluft, z. B. durch Husten, Niesen, schweres Atmen (beim Joggen, Radfahren etc.), aber auch bei lautem Singen, welches größere Aerosolwolken erzeugt, von anderen Personen abwenden bzw. den Abstand vergrößern.

Die »Einfallstore« für das Virus in den menschlichen Organismus sind die Gesichtsschleimhäute, d. h. die Schleimhäute von Nase, Mund und auch der Augen – es ist also wichtig, mit den Händen nicht in die Nähe des Gesichts zu kommen.

Derzeit ist es schwierig, eine sachliche Debatte über den Sinn von »Masken« zu führen, da sich an diesem Thema ein allgemeiner und z. T. stark ideologisch aufgeladener Streit über »Freiheit« entwickelt hat.

Wichtig ist es, hier zu unterscheiden zwischen einem einfachen Mund-Nase-Schutz (MNS, auch »Alltagsmaske« inkl. einfacher Mund-Nase-Bedeckung, z. B. durch Schals) und partikelfiltrierenden Halbmasken (»filtering face piece«, FFP), die eine »Undichtigkeit« (Gesamtleckage) von höchstens 11 % (FFP-2) bzw. 5 % (FFP-3) aufweisen.

Das Tragen von einfachem Mund-Nase-Schutz (MNS) ist kein Ersatz für das Abstandhalten und kein ausreichender Schutz in Situationen, die einen geringeren Abstand (wie in öffentlichen Verkehrsmitteln) oder einen längeren gemeinsamen Aufenthalt in geschlossenen Räumen erzwingen.

Das in bestimmten Bereichen des öffentlichen Lebens obligatorische Tragen von einfachem Mund-Nase-Schutz muss noch immer kritisch gesehen werden.

Es sind hierbei folgende Aspekte zu beachten:

1. Ein MNS schützt weder vor einer eigenen Ansteckung mit SARS-CoV-2 noch ist er ein sicheres Mittel, andere Personen vor einer Ansteckung durch eine eigene Infektion zu bewahren, da ein großer Teil der Aerosolpartikel an der Bedeckung vorbei oder durch das Gewebe hindurchgeht.

Tragen infizierte Personen MNS, so wird die Verbreitung von Tröpfchen in der Atemluft als potentiellen

Virenträgern zwar vermindert, jedoch können sich Aerosolpartikel in der Luft von geschlossenen Räumen anreichern.

2. Das Tragen des ungewohnten Schutzes verleitet viele Personen zu einem mehr oder weniger häufigen »Zurechtrücken« des Schutzes, dabei gelangen (besonders durch den häufig zu beobachtenden einhändigen Griff in Höhe der Nasenwurzel) die Hände ins Gesicht und in die Nähe der Augen. Das gleiche gilt für das An- und Ablegen des Schutzes in der Öffentlichkeit (zu **Verhaltenstipps siehe das Fazit**).

3. Es wird von verschiedenen Seiten argumentiert, dass eine Mundschutzpflicht ein wesentlicher Faktor bei der Eindämmung der Epidemien in asiatischen Ländern wie China und Südkorea gewesen sei – dafür gibt es jedoch keine hinreichenden Daten.

Die Eindämmung der Ausbreitung von SARS-CoV-2 war dort das Ergebnis äußerst strikter Maßnahmen zur Distanzwahrung oder sogar vollständigen Isolation, großflächiger Desinfektion ganzer Gebäude und Straßenzüge, lückenloser Verfolgung der Infektionsketten (besonders in Südkorea), Massentests und individueller Bewegungsverfolgung durch Smartphone-Apps.

Ob das Tragen von Gesichtsmasken (ursprünglich auch als Schutz vor Luftverunreinigungen in Asien auch vor der Pandemie weit verbreitet) dabei unterstützend, neutral oder negativ (siehe oben) gewirkt hat, ist durch fehlende Vergleichsdaten zur Zeit ungewiss.

Das Beispiel der Stadt Jena, die am 2. April eine »Maskenpflicht« eingeführt hat und ab dem 10. April keine Neuinfektion meldet, ist aufgrund der ohnehin geringen Fallzahlen (168 nachgewiesene Infektionen insgesamt) und der vorher getroffenen Maßnahmen nicht aussagekräftig.

4. Das Tragen von MNS könnte zudem zur Vernachlässigung der Distanzwahrung als einzig wirksamer Maßnahme beitragen.

Die vermehrten Forderungen nach einer allgemeinen Maskenpflicht gehen auch regelmäßig mit der Annahme einher, dass diese Teil einer »Exitstrategie« inklusive einer Lockerung der Abstandregelungen sein könne – dies ist nach aktuellen Erkenntnissen jedoch ein gefährlicher Weg.

Für die Eindämmung einer »zweiten Welle«, wie sie sich derzeit ankündigt, wäre jedoch der flächendeckende Einsatz von FFP-2- und FFP-3-Atemmasken eine sinnvolle Maßnahme, die durch den gewährleisteten Selbstschutz auch von Zwangsmaßnahmen absehen könnte.

Es ist daher von großer Dringlichkeit, den Angehörigen besonders betroffener Gruppen schnellen und einfachen Zugang zu kostenlosen oder sehr preiswerten FFP-Masken zu gewähren.

International arbeiten hunderte von Forschungsgruppen sowohl in wissenschaftlichen Einrichtungen als auch in der Industrie an mehr als 150 Impfstoff-Kandidaten gegen SARS-CoV-2, wobei alle bekannten Impfmethode (Lebendimpfstoffe mit Vektorviren, Totimpfstoffe mit Teilen von Viren und Impfung nur mit Nukleinsäure-Abschnitten) getestet werden; auch der Einsatz von Blutplasma bereits immunisierter Personen wird bereits klinisch getestet.

Diagnose

Die frühen Symptome von SARS und COVID-19 sind denen der Wintergrippe sehr ähnlich, und der wichtigste Weg zur Unterscheidung von Influenza und Lungenentzündung ist ein Rachen- und Nasenabstrich für einen Virustest.

Die momentan angewandten, sicheren Nachweismethoden beruhen allesamt auf PCR (Polymerase-Kettenreaktion) und nehmen einige Stunden in Anspruch. Meist wird der Test zweistufig durchgeführt, d. h. zuerst

wird eine Virusinfektion durch unspezifische Primer bestätigt, dann SARS-CoV-2 durch spezifische Primer nachgewiesen.

Sogenannte Schnelltests suchen dagegen nach Antikörpern, die der Körper nach einer Infektion zu bilden beginnt. Diese Tests greifen daher erst einige Tage nach der Infektion und sind recht unspezifisch, sie können beispielsweise durch frühere Infektionen mit CoVs verfälscht werden. Daher bedarf jeder Verdachtsfall einer Überprüfung durch einen spezifischen PCR-Test.

Am Anfang der Pandemie wurden in Deutschland fast ausschließlich Personen mit eindeutigen Krankheitssymptomen und Kontaktpersonen von Infizierten getestet, während derzeit auch Massentests bei bestimmten Personengruppen durchgeführt werden (z. B. bei Urlaubsrückkehrern).

Diese Massentests geben zwar ein genaueres Bild von der tatsächlichen Verbreitung des Virus (auch der asymptomatischen Fälle) in der Gesamtbevölkerung, werden aber von etlichen Medizinern kritisch gesehen, da erstens die Testkapazitäten begrenzt sind und zweitens falsch positive Ergebnisse stärker ins Gewicht fallen.

Behandlung

Da SARS-CoV[-1] und SARS-CoV-2 ähnliche Symptome hervorrufen, können die Erfahrungen aus der Pandemie von 2003 für die Behandlung von COVID-19 genutzt werden.

SARS-Patienten wurden isoliert und antiviral sowie symptomatisch behandelt, als Medikamente kamen Hormone, Glukokortikoide und Interferon zum Einsatz.

Für COVID-19 kam in China u. a. eine Kombination von Lopinavir als Protease-Hemmstoff, der auch für HIV-Infektionen eingesetzt wird, in Kombination mit Ritonavir als Verstärker zum Einsatz. Die Kombination hat deutliche Anti-Coronavirus-Aktivität in vitro, der klinische Effekt ist noch festzustellen.

Bei der SARS-Pandemie 2003 wurde in Kanada erstmals Interferon eingesetzt – ursprünglich entwickelt zur Behandlung chronischer Hepatitis, erwies es sich als äußerst vielversprechend.

Bei der MERS-Epidemie wurde eine Kombination von Interferon-alpha und Ribavirin in den USA erfolgreich getestet.

Seit kurzem wird das in Kuba entwickelte Medikament Heberon Alfa R in Zusammenarbeit mit China in großem Stil (und extrem preiswert im Vergleich zu US-amerikanischen und deutschen Produkten) produziert.

Auch bekannte Wirkstoffe wie Nelfinavir greifen spezifisch die Protease von CoVs an.

Das für Ebola entwickelte Nukleosidanalogen Remdesivir ist seit Anfang Juli in der EU für die Behandlung von COVID-19 zugelassen; erste Studien zeigen positive Effekte auch bei mittelschweren Verläufen.

Vorläufiges Fazit

COVID-19 hat, bei optimaler medizinischer Betreuung, eine Letalität in der Größenordnung der Wintergrippe von 2017 (verursacht durch vier verschiedene Influenzaviren), allerdings zeigt der Verursacher SARS-CoV-2 eine wesentlich höhere Verbreitungseffizienz.

Dazu trägt auch die relativ lange Inkubationszeit bei, verbunden mit vielen leicht verlaufenden Erkrankungen, die oft gar nicht als COVID-19 erkannt werden (können).

Ohne eine Eindämmung der Verbreitung durch entsprechende Maßnahmen der Kontaktvermeidung könnte im Vergleich zur Wintergrippe 2017 die fünf- bis siebenfache Anzahl von Personen (bis 60 Millionen) im gleichen oder sogar kürzeren Zeitraum infiziert werden und damit gleichzeitig ein Vielfaches von Schwererkrankten auftreten,

die das Gesundheitssystem überfordern würden, d. h. für die keine adäquate medizinische Betreuung möglich wäre.

Die Folge wären, selbst mit der geschätzten niedrigen Letalität von zirka 0,4 %, über 200.000 Tote, wobei ohne adäquate medizinische Betreuung die Sterberate noch stark ansteigen würde.

Kritische, d. h. potenziell tödliche Krankheitsverläufe, sind hauptsächlich für bestimmte Risikogruppen zu erwarten, die daher eines besonders effektiven Schutzes vor Infektion bedürfen.

Zur Beherrschung der Folgen der Ausbreitung dieses neuartigen Coronavirus ist daher eine

- Kombination von allgemeiner Ausbreitungseindämmung (z. B. durch hygienische Maßnahmen und Verhaltensänderungen bei Direktkontakt)
- Identifizierung und Isolation von Infizierten (gerade auch von Personen ohne Symptome) durch gezielte Tests und Kontaktnachverfolgung
- Schutz der Risikogruppen (u. a. durch sichere Masken)
- Anpassung der bekannten und Entwicklung neuer Methoden der klinischen Symptombehandlung
- Entwicklung und Anwendung eines Impfstoffes und Nutzung der Immunität nach durchlaufener Infektion (mit oder ohne Symptome)

vonnöten.

Eine Quelle der verbreiteten Verunsicherung bezüglich der (lokal stark ausdifferenzierten) Maßnahmen gegen SARS-CoV-2 sind unklare und wechselnde Aussagen zur Bekämpfungsstrategie.

Anfangs wurde das »Flachhalten der Kurve« als Ziel benannt, was bedeutete, die Infektionsrate soweit zu drücken, dass die Zahl der schwer Erkrankten nicht die Kapazität der Intensivbetten übersteigen würde, ansonsten jedoch eine moderate Ausbreitung zuzulassen und auf die Immunisierung der Genesenen zu setzen.

Später wurde (z. B. in den täglichen Pressekonferenzen des RKI) auch angedeutet, dass eine weitgehende Unterdrückung des Virus im Bereich des Möglichen läge, was jedoch durch die Beendigung von Kontaktbeschränkungen und die Zulassung eines massenhaften Urlaubstourismus konterkariert wurde.

Als Ergebnis haben wir einen stetigen Anstieg von positiv Getesteten seit Mitte Juli; erstmals seit Ende April wurden Spitzenwerte von mehr als 1.500 Meldungen pro Tag erreicht.

Auffällig ist jedoch, dass es bisher keinen entsprechenden Anstieg von Todesfällen in Zusammenhang mit COVID-19 gibt:

In der ersten Aprilwoche wurde der bisherige der Spitzenwert von positiven Tests erreicht (36.109 Infizierte vom 30.3.-5.4., das ist ein Tagesdurchschnitt von 5.158 Infizierten), mit einer Verzögerung von zwei Wochen folgte der Spitzenwert an COVID-19-Todesfällen (1.621 Tote vom 13.-19.4., d. h. ein Tagesdurchschnitt von 232 Todesfällen), was einer Mortalität von 4,5 % entspricht.

In der vergangenen Woche (17.-23.8.) wurden 38 Todesfälle registriert, die, verglichen mit den positiv Getesteten von vor zwei Wochen (3.-9.8., 6.029 Fälle), nur einer Mortalität von 0,6 % entsprechen.

Für dieses Phänomen gibt es mehrere mögliche Ursachen, die Einfluss auf die zukünftige Test- und Bekämpfungsstrategie haben dürften: erstens, könnten die Massentests deutlich mehr Infizierte ohne oder mit sehr milden Symptomen erfassen (inklusive falsch positiver Resultate) und damit die Sterberate rechnerisch absenken, zweitens, dürfte das geringere Durchschnittsalter der in den letzten Wochen positiv getesteten eine Rolle spielen, und drittens, könnten sich auch Fortschritte in der Behandlung von COVID-19-Patienten bemerkbar machen.

Eine Mutation des Erregers zu einer weniger tödlichen Variante ähnlich wie beim Influenza-A-Virus H1N1 (dem Erreger der Spanischen Grippe) ist zwar ebenfalls möglich, aber darauf sollte man keine Hoffnungen setzen.

Die Probleme der Einführung einer allgemeinen »Maskenpflicht« wurden oben beschrieben; dort, wo solche Maßnahmen angewendet werden, sind folgende Verhaltensregeln zu beachten:

1. Wenn irgend möglich, Einweg-Produkte aus eigens dafür entwickeltem Papier oder Vliesgewebe benutzen.

Mund-Nase-Schutz (MNS) aus anderen Stoffen ist eventuell in beide Richtungen (Infektionsvermeidung für sich selbst und das Gegenüber) nutzlos, außerdem werden die meisten Stoffe durch (besonders heißes) Waschen durchlässiger für Aerosole.

Einwegmasken müssen bei einer Maskenpflicht kostengünstig und in genügend großer Menge bereitgestellt werden, da sonst gerade die ärmeren Bevölkerungsschichten gezwungen werden, übertriebene Produkte zu kaufen oder ungeeigneten MNS zu verwenden, was das Infektionsrisiko in diesen sozialen Gruppen erhöhen würde.

2. Der einfache Mund-Nase-Schutz ist vor dem Verlassen der Wohnung mit sauberen Händen anzulegen und darf danach (jedenfalls nicht nachdem mit den Händen etwas berührt wurde!) weder zurechtgerückt noch ab- und wieder angelegt werden.

3. Außerhalb der Wohnung sind auch mit MNS unbedingt die Abstandsregeln zu beachten!

4. Nach Erreichen des Ziels (entweder der Wohnung nach Einkauf bzw. Spaziergang oder des Arbeitsplatzes) erst die Hände gründlich waschen (30 Sekunden mit Seife, Desinfektionsmittel ist nicht nötig), dann den MNS abnehmen und entsorgen (dringend empfohlen) oder in die Waschmaschine tun, dann noch einmal die Hände waschen.

Zusammenfassend ist zum Thema MNS-Pflicht festzustellen, dass diese nicht Teil einer »Exitstrategie« sein darf, sondern nur in Verbindung mit den bisherigen Maßnahmen und Einhaltung strikter Regeln (s. oben) hilfreich sein könnte oder zumindest keine negativen Auswirkungen haben wird – die Bereitstellung »echter« Masken ist vordringliche Aufgabe.

Unter den gegebenen Bedingungen ist ein Ende der Pandemie nur durch den Einsatz eines wirksamen Impfstoffes zu erreichen.

Allerdings ist schon jetzt absehbar, dass mit der erfolgreichen Herstellung eines oder mehrerer Impfstoffe neue Probleme auftauchen werden: Neben Verteilungskämpfen, für die sich die Zivilgesellschaft wappnen sollte, müssen wir uns auch auf Debatten zum »Impfzwang« einstellen, die unweigerlich folgen, wenn erste (und bei kurzfristigem millionenfachem Einsatz unvermeidliche) Nebenwirkungen eines Impfstoffes publik werden.

Nachzulesen unter:

<https://www.jungewelt.de/artikel/385398.fakten-gegen-panikmache-kleines-corona-kompendium.html>