

Original-Titel:

COVID-19: was können wir lernen um Patienten und Mitarbeiter im Krankenhaus vor respiratorischen Viren zu schützen?

Autor:

Michael Klompas: Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Protecting Hospitals From the Invisible. Ann Intern Med. 2020; 172: 619-620.

Kommentar:

Prof. Dr. Andreas Stallmach, Jena, 09.06.2020

Die Infektion mit dem neuen SARS-CoV-2-Virus führt zu einem bisher unbekanntem Krankheitsbild, welches als COVID-19 (Corona virus disease-2019) bezeichnet wird und erstmalig in der Region Hubei in China beschrieben wurde. Die Infektion entwickelte sich im Januar in China zur Epidemie und wurde nach globaler Ausbreitung am 10.03.2020 durch die WHO zur Pandemie erklärt. Das SARS-CoV-2-Virus, das bisher Menschen nicht infizierte, gehört zur Gruppe der Coronaviren, die eine große Familie von Viren bilden, die Erkrankungen von einer normalen Erkältung bis zu schweren Krankheitsverläufen verursachen können. Verwandt mit dem SARS-CoV-2-Virus sind die Viren, die das Krankheitsbild des SARS (Schweres Akutes Respiratorisches Syndrom) und des MERS (Middle East Respiratory Syndrome) verursachen. Die klinischen Manifestationen von COVID-19 sind unspezifisch und hoch variabel. Diese reichen von asymptomatischen, milden Krankheitsbildern bis hin zu schweren Lungenerkrankungen, Multi-Organversagen und Tod. Auch in Europa hat die Ausbreitung von SARS-CoV-2-Infektionen drastisch zugenommen. In Deutschland wurde der erste Patient am 27.01.2020 beobachtet*, danach folgten ansteigende Fallzahlen in allen Bundesländern. Am 23.05.2020 betrug die Zahl der Sars-CoV-2-infizierten Patienten in Deutschland 177.850 Patienten. Zu diesem Stichtag waren ca. 159.900 Menschen von der Erkrankung genesen; 8216 Patienten sind an den Folgen der Infektion verstorben.

Während der SARS-CoV-2-Pandemien stellen insbesondere nosokomiale Infektionen und Infektionen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Gesundheitswesen außerordentliche Herausforderungen dar. In einem Positionspapier stellt M. Klompas Konzepte vor, wie Krankenhäuser bzw. Patienten und Beschäftigte in Krankenhäusern vor dem „Unsichtbaren“ geschützt werden können. Wichtig ist, dass seine Überlegungen nicht allein auf SARS-CoV-2-Infektionen fokussieren, sondern die Grundlage für umfassende Schutzkonzepte gegen respiratorische Viren wie Influenza, Parainfluenza, respiratorische Syncytial Viren (RSV), Adenoviren, Metapneumo-Viren und „konventionelle“ Coronaviren bilden sollten. Wir unterschätzen, dass ca. 30-50% aller ambulant erworbenen Pneumonien durch Viren verursacht werden, dass die nosokomiale Übertragung respiratorischer Viren häufig ist und diesen „banalen“ Viren eine substantielle Morbidität und Mortalität verursachen, die keinesfalls niedriger als die durch SARS-CoV-2-bedingten Komplikationen sind. So erkranken in den USA Millionen von Personen (ca. 10% der Gesamtpopulation); Virusinfektionen sind für 1% aller Todesfälle verantwortlich. Nach Ansicht von M. Klompas ist in den allermeisten Krankenhäusern der Umgang mit „respiratorischen Viren“ zu halbherzig und zu passiv. Vielleicht gibt es noch Hinweistafeln, die Besucher mit respiratorischen Infektionen darauf hinweisen vom Krankenbesuch Abstand zu nehmen, natürlich werden Patienten, die positiv für Influenza (aber eben nicht für eine Vielzahl anderer Viren) getestet wurden, isoliert. Bei negativer Testung (trotz variabler Sensitivität der Teste) werden die Schutzmaßnahmen reduziert und Beschäftigte mit respiratorischen Infektionen dürfen weiter in der Krankenversorgung arbeiten. Vor diesem Hintergrund erscheint eine umfassende Intensivierung der Schutzmaßnahmen dringend nötig. So sollten:

1) alle Besucher zukünftig auf Symptome respiratorischer Viruserkrankungen (Myalgie, Pharyngitis, Husten und Schnupfen, Fieber) getestet werden,

- 2) Mitarbeiter in der Krankenversorgung mit Symptomen von Atemwegs-infektionen, auch wenn sie fieberfrei sind, nicht arbeiten,
- 3) alle aufzunehmenden Patienten auf respiratorische Viren (einschließlich SARS-CoV-2) getestet und bis zum Vorliegen der Testergebnisse in Quarantäne betreut werden,
- 4) Patienten mit positiven Befunden in Einzelzimmern unter Verwendung adäquater Personenschutz-ausrüstung (einschließlich Schutzbrille) betreut werden.

Mit Umsetzung dieser Maßnahmen wird auch für Mitarbeiter im Krankenhaus ein sicherer Arbeitsplatz bzgl. Ein Schutz vor nosokomialen Infektionen geschaffen, so dass Krankheits-bedingte Ausfälle reduziert werden.

Aus den Erfahrungen mit der COVID-Pandemie in Deutschland erscheinen diese Vorschläge auf den ersten Blick gut begründet; sie sind aber nicht nur auf Krankenhäuser, sondern auch auf andere Einrichtungen unseres Gesundheitssystems, z. B. Altenheime auszudehnen. Mittlerweile dominieren sogenannte „hot spots“ oder Infektionscluster die Epidemiologie der SARS-CoV-2-Infektionen. Nosokomiale Infektionen in Krankenhäusern und Pflege- bzw. Betreuungseinrichtungen stellen mittlerweile den dominierenden Verbreitungsmodus dar. Die Verbreitung von Covid-19 ist durch lokale Herdgeschehen (mit nicht vorhersehbarer Muster des Auftretens) gekennzeichnet. Die SARS-CoV-2-Infektionen stellen somit keine homogene, eine ganze Bevölkerung einheitlich betreffende Epidemie dar, sondern breitet sich inhomogen über lokal begrenzte Cluster wie Heinsberg, Greiz, Sonneberg oder Wolfsburg aus, die in Lokalisierung und Ausdehnung nicht vorhersehbar sind.

Die konsequente Umsetzung der oben diskutierten Maßnahmen ist nicht einfach, der aktuell an manchen Orten bestehende Mangel an Personal erschwert insbesondere in den Wintermonaten das „konsequente Nach-Hause-Schicken“ bei „Schnupfen“. In diesem Zusammenhang ist auch das freiwillige Testen von (allen) Mitarbeitern der Einrichtung eine Möglichkeit frühzeitig Infektionscluster zu unterbinden. So ist bekannt, dass auch SARS-CoV-2-Infizierte ohne Symptome andere Menschen anstecken können. In einer Untersuchung aus Hong Kong wurde das zeitliche Muster der Virusausscheidung bei 94 Covid-19-Patienten, bei denen insgesamt 414 Rachenabstriche, die ab dem Auftreten von Symptomen bis zu 32 Tagen danach bei gesammelt wurden, analysiert. Kurz nach Einsetzen der Symptome lag die höchste Viruslast vor, die dann allmählich abnahm. Unter Annahme einer durchschnittlichen Inkubationszeit von 5,2 Tagen schlussfolgern die Autoren, dass die Infektiosität 2,3 Tage vor Auftreten der Symptome begann und 0,7 Tage vor den ersten Anzeichen der Krankheit ihren Höhepunkt erreichte. Sie schätzten, dass insgesamt sogar 44 Prozent der Sekundärfälle in den Übertragungsketten im präsymptomatischen Stadium infiziert wurden. Konsequenterweise würde diese ein zwei- bis dreimaliges Testen der Mitarbeiter pro Woche bedeuten, um sicher zu gehen, dass keine asymptomatischen Mitarbeiter in der Einheit arbeiten. Dieses ist vom logistischen Aufwand und den daraus folgenden Kosten insbesondere in Niedrig-Prävalenzregionen nicht umsetzbar.

Unabhängig davon sei aber auf nach dem Infektionsschutzgesetz (§23 IfSchG) für die Leitungen von Krankenhäusern bestehende sogenannte Sicherstellungspflicht hingewiesen. Im Rahmen dieser ist durch eine ordnungsgemäße Organisation sicherzustellen, dass die nach dem Stand der medizinischen Wissenschaft erforderlichen Maßnahmen getroffen werden (Erforderlichkeitsprinzip), um nosokomiale Infektionen zu verhüten (Verhütungspflicht) und die Weiterverbreitung von Krankheitserregern zu vermeiden (Vermeidungspflicht von Weiterverbreitung).

Die fehlenden Quarantänemöglichkeiten in vielen Krankenhäusern und Altenheimen mit einer unzureichenden Zahl an Einzelzimmer macht ein solches Containment-Konzept nur möglich, wenn insgesamt die Zahl der aufzunehmenden Patienten reduziert wird. So wird dieses Konzept am Universitätsklinikum Jena zurzeit konsequent verfolgt; nosokomiale Infektionen traten seitdem nicht mehr auf und SARS-CoV-2-infizierte, auch noch asymptomatische Patienten, wurden frühzeitig in der

Quarantäne identifiziert und dann konsequent isoliert. Hieraus resultiert jedoch eine Einschränkung der Aufnahmekapazität von ca. 10-15%. Gerade diese Einschränkung der Kapazitäten wirft auch die Frage auf, ob für andere Patienten ohne COVID nicht eine Unterversorgung droht. Insgesamt ergibt sich eine gesellschaftliche Aufgabe und ein hoher Finanzbedarf, um die erforderlichen personellen und strukturellen Ressourcen im Gesundheitssystem zur Verfügung zu stellen um uns anvertraute Patienten und Mitarbeiter zu schützen.

* Patient aus Bayern: Erster Coronavirus-Fall in Deutschland. tagesschau.de. Stand 28. Januar 2020.

Literatur:

Rolfes MA, Foppa IM, Garg S, et al. Annual estimates of the burden of seasonal influenza in the United States: a tool for strengthening influenza surveillance and preparedness. *Influenza Other Respir Viruses*. 2018;12:132-137.

X. he et al., Temporal dynamics in viral shedding and transmissibility of COVID-19. *Nature Medicine* 26: 672–675, 2020.

¹ T. Weimer. Herausforderung SARS-CoV-2. <https://www.hcm-magazin.de/herausforderung-sars-cov-2/150/10742/399869>