

Management und Kontrolle von Covid-19-Ausbrüchen im Gesundheitswesen

(Version 2.0, 29. März 2021; nächstes Update geplant für Mai 2021)

Einleitung:

Die Übertragung von SARS-CoV-2 in Einrichtungen des Gesundheitswesens hat erhebliche Auswirkungen auf Patienten und Beschäftigte im Gesundheitswesen (HCWs). Sie kann eine zusätzliche Belastung für die bereits angespannten Ressourcen darstellen. Verstösse gegen infektpreventive Massnahmen, wie z. B. eine geringe Einhaltung der Händehygiene, Fehler bei der Handhabung oder das Nichttragen von adäquater persönlicher Schutzausrüstung sowie mangelndes Einhalten der Mindestabstände von HCWs in Büros und anderen Spitalräumlichkeiten wurden mit einem erhöhten Übertragungsrisiko unter HCWs in Verbindung gebracht. Die Übertragung auf Patienten kann durch direkten Kontakt mit anderen Patienten oder durch infizierte asymptomatische oder mild symptomatische HCW und Besucher (zu einem viel geringeren Ausmass) erfolgen. Angesichts der mittleren Inkubationszeit von 5 Tagen und der hohen Übertragbarkeit vor und zum Zeitpunkt des Auftretens der Symptome sind Strategien, nur symptomatische Fälle zu testen und zu isolieren, möglicherweise unzureichend, um eine nosokomiale Übertragung zu verhindern, insbesondere in Zeiten mit hoher Übertragung in der Gesamtbevölkerung. Dieses aktualisierte Dokument ergänzt die Reihe der von Swissnoso bereits veröffentlichten Leitfäden (www.swissnoso.ch). Es ist in erster Linie für die Akutversorgung gedacht. Die empfohlenen Massnahmen müssen möglicherweise an die örtlichen Gegebenheiten (Ressourcen, Epidemiologie usw.) angepasst werden.

In Übereinstimmung mit unserer früheren Empfehlung möchten wir nochmals betonen, dass die Massnahmen zur Infektionsprävention und -kontrolle auch bei Ausbrüchen mit zirkulierenden SARS-CoV-2-Varianten gültig sind und nicht angepasst werden müssen.

Healthcare-assoziierte (HA) Covid-19

Es gibt keine einheitliche Definition, wann eine Covid-19-Infektion als im Gesundheitswesen erworben gilt. Andere Länder und internationale Leitlinien verwenden sogar unterschiedliche Kategorien, abhängig vom Zeitpunkt des Auftretens neuer klinischer, labortechnischer oder radiologischer Merkmale nach der Spitaleinweisung und unter Berücksichtigung der Wahrscheinlichkeit einer Übertragung im Gesundheitswesen. Aus praktischen Gründen und im Einklang mit der vom BAG initiierten spitalbasierten Surveillance zu Covid-19 empfiehlt Swissnoso für die Schweiz eine einheitliche Definition für alle Akutversorgungseinrichtungen unter Berücksichtigung der mittleren Inkubationszeit von 5 Tagen.

Dabei ist zu beachten: Wenn ein möglicher HA-Covid-19-Fall identifiziert wird, aber Anamnese, Labor (PCR oder Serologie) oder Radiologie auf eine frühere Covid-19-Infektion hindeuten, ist eine Einzelfallbeurteilung erforderlich, um eine mögliche Re-Infektion gegenüber dem oftmals beobachteten Nachweis des Genoms von nicht mehr replizierenden Viren einer früheren Infektion abzuwägen. Man beachte dazu auch das begleitende Dokument zur Covid-19-Testung.

Healthcare-assoziierte (HA) Covid-19 Infektion	<ul style="list-style-type: none"> • Neuauftreten der Symptome UND/ODER ein positives Testergebnis UND/ODER eine CT-Untersuchung, die auf Covid-19 hinweist, fünf oder mehr Tage nach der Aufnahme UND ein starker Verdacht auf eine Übertragung in einer Gesundheitsinstitution;
Ausbruch von HA Covid-19	<ul style="list-style-type: none"> • Nachweis von ≥ 3 HA Covid-19-Fällen (Patienten, HCW) mit einem möglichen zeitlichen (innerhalb von 72 Stunden zueinander) oder lokalen Zusammenhang

ENTSCHEIDEND ZUR BEKÄMPFUNG eines drohenden nosokomialen Ausbruchs von COVID-19 ist die schnelle Erkennung, Isolierung, Testung und Kontaktverfolgung.

1. Allgemeine Präventivmaßnahmen

Universelles Maskentragen, zusätzlich zu der strikten Einhaltung der Standard-massnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Das universelle Maskentragen wird als zusätzliches Element zur Ergänzung der Standardvorkehrungen dringend empfohlen, zumindest wenn die Einhaltung eines Mindestabstands von 1,5 m zwischen Personen und Personal nicht möglich ist
Covid-19 Immunisierung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Covid-19-Impfung unter HCWs und Hochrisikopatienten ist anzustreben, wenn der Impfstoff lokal verfügbar ist
Verhindern möglicher Superspreading-Ereignisse	<ul style="list-style-type: none"> • Optimierung des Patientenflusses in Wartebereichen • Verbesserung der strukturellen Massnahmen, z. B. Trennwände zum Schutz vor Tröpfchen oder Verbesserung der Belüftungssysteme in Räumen, die für aerosolgenerierende Verfahren genutzt werden • Soziale Zusammenkünfte von HCW (insbesondere in geschlossenen, schlecht belüfteten Räumen) sollen untersagt werden • Covid-19 Verdachtsfälle sollen nicht in Mehrbettzimmern untergebracht werden (siehe auch Stationsorganisation)
Syndrom-basierte Überwachung	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Syndrom-basierte Überwachung bei Patienten und HCWs wird dringend empfohlen, um Covid-Verdachtsfälle schnell zu identifizieren und zu testen, wobei die klinisch-epidemiologischen Kriterien des Bundesamts für Gesundheit (BAG) beachtet werden sollen
Universelles Screening von Patienten bei der Spitalaufnahme	<ul style="list-style-type: none"> • Ein universelles Aufnahmescreening von Patienten mit PCR- oder Antigen-Schnelltests kann erwogen werden, um ein unbemerktes Einschleppen von Covid-19 in eine Einrichtung zu verhindern. Wie bei anderen Screening-Strategien (z. B. aktive Überwachung bei vermuteten Clustern einer Healthcare-assoziierten Übertragung) gibt es wichtige Aspekte, die berücksichtigt werden müssen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Die Erkennung positiver "Fälle" mittels PCR schließt auch Personen mit früheren Infektionen und asymptomatische Träger ein, die zu spät erkannt werden, um weitere Übertragungen zu verhindern. Das Risiko, diese unnötigerweise isolieren, muss daher gegen den potenziellen Nutzen abgewogen werden. ○ Wenn die Übertragung in der Allgemeinbevölkerung gering ist (Positivitätsrate < 5 % oder weniger als 20 neue Covid-19-Fälle pro 100.000 Personen innerhalb der letzten 14 Tage), steigt die Wahrscheinlichkeit falsch positiver Testergebnisse. Dies muss insbesondere berücksichtigt werden, wenn Fälle entweder mit sehr niedriger Viruslast oder mit einem positiven Antigen-Schnelltest entdeckt werden.. ○ Das Screening allein ersetzt nicht die sorgfältige Anamnese zur Exposition oder einer möglichen früheren Infektion. ○ Wiederholungstests und/oder ergänzende Tests (z. B. Serologie, Bestimmung des Vorhandenseins einer Mutation zum Ausschluss einer echten Reinfektion) können im Falle eines zweifelhaften Ergebnisses erforderlich sein

	<ul style="list-style-type: none"> • Bezüglich der Testalgorithmen soll auch die "Swissnoso Entscheidungshilfe zu diagnostischen Methoden für Covid-19-Infektionen in der Akutversorgung" beachtet werden
Organisation Station	<ul style="list-style-type: none"> • Covid-positive Fälle sollten kohortiert und, wenn möglich, in einem separaten Stockwerk oder Gebäude mit eigenem Personal untergebracht werden • Wenn immer möglich, sollten Covid-Verdachtsfälle in Einzel- oder allenfalls in Zweibettzimmern mit strikter „Isolierung am Bett“ eingewiesen werden • Mutmassliche Covid-Fälle sollten nach Möglichkeit von Nicht-Covid-Fällen getrennt werden • Generell ist die Unterbringung von ungeimpften bzw. Patienten mit hohem Risiko in Mehrbettzimmern (>2 Betten) zu vermeiden • Es ist sicherzustellen, dass Standard-, Kontakt- und Tröpfchenisoliationsmassnahmen, Hustenetikette und physische Distanz strikt eingehalten werden

2. Empfohlene Maßnahmen bei Verdacht auf eine Covid-19-Übertragung

Erste Massnahmen bei einem zufällig diagnostizierten HA Covid-19-Fall	<ul style="list-style-type: none"> • Immer zuerst die Möglichkeit eines falsch-positiven Ergebnisses ausschliessen (siehe oben): hierzu muss unter Umständen auch eine Wiederholung des PCR-Tests oder eine Serologie erwogen werden, bevor weitere Massnahmen unternommen werden (z. B. Verlegung des Patienten in eine Covid-19-Kohorteneinheit) • Unklare Fälle sollten mit einem Infektiologen/einer Infektiologin besprochen werden (z. B. mögliche Reinfektion vs. falsch positive Ergebnisse bei geimpften Patienten oder bei Patienten mit zuvor dokumentierter Covid-19 Infektion) <p>Anschliessend:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betroffene Station(en) informieren und Massnahmen zur Infektionsprävention und -kontrolle prüfen • Ungeschützte Covid-19-Kontakte (Patienten und HCW) sind unter Verwendung eines standardisierten Formulars für alle Kontakte während der letzten 2 Tage zu identifizieren (wenn möglich, sollte dabei bis 1-2 Tage vor Symptombeginn im Indexfall zurückgegangen werden) • Alle ungeschützten Covid-19-Kontakte sind dem personalärztlichen Dienst oder der definierten Stelle zu melden • Quarantänemaassnahmen sind für enge (ungeschützte) Kontakte zu implementieren, gemäss der lokalen Standards • Eine aktive Überwachung von engen (ungeschützten) Kontakten ist durchzuführen (Screening an Tag 0 und 5), um positive Fälle sofort zu identifizieren und zu isolieren¹ • Wenn eine Healthcare-assoziierte Infektion wahrscheinlich ist, aber kein epidemiologischer Zusammenhang festgestellt werden kann, sollte ein stationsweites Screening des Personals (und der Patienten) in Betracht gezogen werden, um asymptomatische Personen sofort zu identifizieren und zu isolieren. Wenn die Ressourcen begrenzt
--	---

¹ Bei zunehmender Anzahl von Kontakten und/oder begrenzten Ressourcen können Kohortenbildung und passive Überwachung nachhaltiger und ebenso effektiv sein

	sind, sollte ein solcher Ansatz mindestens auf Stationen mit Patienten mit hohem Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf in Betracht gezogen werden (z. B. geriatrische Stationen, Onkologie usw.)
Verbesserte Einhaltung der erweiterten Standard-Vorsorgemassnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Potenzielle Barrieren für eine optimale Adhärenz mit den Massnahmen sollen identifiziert werden z. B. durch Besuche vor Ort, Beobachtungen vor Ort, Feedback, Schulung und Aufklärung • Sicherstellung eines ausreichenden Vorrats und der Verfügbarkeit von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) (regelmäßige Aktualisierung des Bestands erforderlich) • Unterricht und Schulungen für HCW zur optimalen Umsetzung von Standard-Massnahmen, der richtigen Verwendung von PSA und der Reinigung/Desinfektion sollten angeboten werden
Distanz einhalten	<ul style="list-style-type: none"> • Gesundheitspersonal und Patienten sollten regelmässig über verschiedene Kanäle (Plakate, öffentliche Bildschirme usw.) daran erinnert werden, wann immer möglich einen Abstand von $\geq 1,5$ m einzuhalten (mit besonderem Augenmerk auf Mehrbettzimmern, gemeinsam genutzten Bereichen wie Stationszimmern /Arztbüros oder Aufenthaltsräumen) und einen Mundschutz zu tragen, wenn Einhalten der Distanz nicht möglich ist

3. Schwierig einzudämmender Covid-19-Ausbruch - Übersicht über weitere mögliche Eindämmungsmassnahmen

Systematische Fallfindung optimieren	<ul style="list-style-type: none"> • Die systematische Fallfindung bei hospitalisierten Patienten und HCWs sollte optimiert werden • Wenn die Anzahl der Kontakte hoch wird, kann die Ermittlung von Kontakten und die Nachverfolgung auf die Kontakte mit dem höchsten Risiko (z. B. Patienten mit längerer Exposition) oder auf diejenigen, die im Falle einer Übertragung eine größere Auswirkung haben (z. B. diejenigen Mitarbeiter des Gesundheitswesens, die an der direkten Patientenversorgung beteiligt sind oder mit besonders gefährdeten Patienten arbeiten), priorisiert werden • Zusätzlich: <ul style="list-style-type: none"> ○ Die Einführung regelmäßiger Tests bei hospitalisierten Patienten (einschließlich asymptomatischer oder präsymptomatischer Patienten) ist zu erwägen, z. B. wöchentliche Screening-Untersuchungen auf betroffenen Stationen ○ Die Einführung regelmäßiger Tests von HCWs ist zu erwägen, z. B. wöchentliches Screening von HCWs, die in Hochrisikobereichen (Intensivstationen) arbeiten ○ Wenn die Übertragungen anhalten, sollte ein punktuell Prävalenzscreening in anderen, nicht betroffenen Stationen in Betracht gezogen werden
Stationsorganisation	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn die Übertragungen andauern, sollten alle Covid-19-Kontakte in ein ausgewiesenes Quarantäneareal verlegt werden • Eine Schliessung der Station für Neuaufnahmen soll erwogen werden, wenn mehr als 5 nosokomiale Fälle auftreten oder die Übertragung trotz geeigneter Massnahmen anhält

Allgemeine Überlegungen im Falle einer hohen Community-Übertragung

- Besuchsverbot (falls nicht bereits in Kraft) mit sehr wenigen Ausnahmen für besondere Umstände (z. B. sterbender Patient, während der Entbindung, Kinder) - ein negativer Test innerhalb der letzten 48 Stunden soll verlangt werden
- Ein Aussetzen der ambulanten Versorgung
- Spitaleinweisungen sollten auf nicht dringende Eingriffe beschränkt werden.
- Der Ausbruch ist den örtlichen Gesundheitsbehörden zu melden

Literatur:

- Klompas M. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Der Schutz der Krankenhäuser vor dem Unsichtbaren. Ann Intern Med. 2020 Mar 11. doi: 10.7326/M20-0751. [Epub ahead of print]
- Frieden TR, Lee CT. Identifizierung und Unterbrechung von Superspreading-Ereignissen - Implikationen für die Kontrolle des schweren akuten respiratorischen Syndroms Coronavirus 2. Emerg Infect Dis. 2020 Jun [date cited: April 24, 2020]. <https://doi.org/10.3201/eid2606.200495>
- Black James R M, Bailey Chris, Przewrocka Joanna, Dijkstra Krijn K, Swanton Charles. COVID-19: Argumente für ein Screening von Mitarbeitern des Gesundheitswesens zur Verhinderung der Übertragung im Krankenhaus. The Lancet. Published Online April 15, 2020 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30917-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30917-X) (Zugriff am 24. April 2020).
- Wee LE, Conceicao; EP, Sim XYJ, et al. Minimising intra-hospital transmission of COVID-19: the role of social distancing, Journal of Hospital Infection, <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.04.016>.
- Gopalakrishna G, Choo P, Leo Yee S, et al. SARS Transmission and Hospital Containment. Aufkommende Infektionskrankheiten. Vol 10, No. 3, März 2004
- Kabesch M, Roth S, Brandstetter S, Häusler S, et al. Erfolgreiche Eindämmung eines COVID-19-Ausbruchs in einem großen Entbindungs- und Perinatalzentrum bei laufendem klinischen Betrieb. Pediatr Allergy Immunol. 2020 Apr 22. doi: 10.1111/pai.13265. [Epub ahead of print]
- Sutton D, Fuchs K, D'Alton M, et al. Universal Screening for SARS-CoV-2 in Women Admitted for Delivery. New Engl J Med. April 13, 2020, doi: 10.1056/NEJMc2009316
- Bi Q, Wu Y, Mei* S, et al. Epidemiologie und Übertragung von COVID-19 in 391 Fällen und 1286 ihrer engen Kontakte in Shenzhen, China: eine retrospektive Kohortenstudie. Lancet Inf Dis, April 27, 2020. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30287-5](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30287-5)
- Europäisches Zentrum für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten. Ressourcenabschätzung für die Ermittlung von Kontaktpersonen, Quarantäne- und Überwachungsaktivitäten für COVID-19-Fälle in der EU/EWR. ECDC: Stockholm; 2020. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-resources-for-contact-tracing-2-March-2020.pdf> (letzter Zugriff am 1. Mai 2020)
- Abbas M, Nunes TR, Martischan R et al. Nosokomiale Übertragung und Ausbrüche von Coronaviruserkrankungen 2019. <https://doi.org/10.1186/s13756-020-00875-7>
- Taylor J, Rangaiah J, Narasimhan S et al. Nosocomial COVID-19: experience from a large acute NHS Trust in South-West London. Journal of Hospital Infection 106 (2020) 621-25. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.08.018>
- Rickman HM, Rampling T, Shaw K et al. Nosokomiale Übertragung von Coronavirus-Erkrankungen 2019: eine retrospektive Studie über 66 im Krankenhaus erworbene Fälle in einem Londoner Lehrkrankenhaus. Klinische Infektionskrankheiten 2021;72(4):690-3
- <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/testing-healthcare-personnel.html>
- https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/TestingStrategy_Objective-Sept-2020.pdf
- https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Infection-prevention-and-control-in-healthcare-settings-COVID-19_6th_update_9_Feb_2021.pdf
- Buitrago et al. PLoS Med. 2020 Sep; 17(9) <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003346>
- Burrer SL et al. MMWR 69:477-81, 2020 <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6915e6>

- Nguyen LH, Lancet Public Health 2020;5(9):e475-e83 [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30164-X](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30164-X)
- Chou R et al. Epidemiology of and Risk factors for Coronavirus Infection in Health Care Workers. Ann Int Med 2020. 173 :120-36. <https://doi.org/10.7326/M20-1632>
- Hunter E et al. First experience of COVID-19 screening of health-care workers. The Lancet 2020. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30970-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30970-3)
- Frieden TR et al. Identifying and Interrupting Superspreading Events- Implications for Control of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2. Emerging Infectious Diseases, Juni 2020. <https://doi.org/eid2606.200495>