

Erwägungen zum sicheren Umgang mit Verstorbenen mit vermuteter oder bestätigter COVID-19-Infektion

Geltungsbereich dieses Dokuments

Dieses Dokument hat zum Ziel, die Bereitschaftsplanung und die Reaktionsmaßnahmen im Bereich der öffentlichen Gesundheit in Bezug auf den sicheren Umgang mit Verstorbenen mit vermuteter oder bestätigter COVID-19-Infektion zu unterstützen: am Sterbeort, während der Beförderung, Aufbewahrung und Vorbereitung auf die Bestattung/Einäscherung sowie während der Bestattung/Einäscherung.

Dieses Dokument baut auf bestehenden ECDC-Dokumenten auf, einschließlich [rapid risk assessment: outbreak of novel coronavirus disease – 6. Aktualisierung \(auf Englisch\)](#) [1], [technical report on infection prevention and control for COVID-19 in healthcare settings \(auf Englisch\)](#) [2], [Leitlinien zum Tragen und Ablegen persönlicher Schutzausrüstung in Gesundheitseinrichtungen für die Pflege von Patienten mit vermuteter oder bestätigter COVID-19-Erkrankung](#) [3] und [WHO guidance on infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory infections in health care \(auf Englisch\)](#) [4].

Zielgruppe

Gesundheitsbehörden in den EU-/EWR-Mitgliedstaaten und im Vereinigten Königreich.

Hintergrund

Am 31. Dezember 2019 wurde im chinesischen Wuhan, Provinz Hubei, eine Häufung von Lungenentzündungen unbekannter Ätiologie gemeldet. Am 9. Januar 2020 meldete die chinesische Gesundheitsbehörde (Chinesisches Zentrum für Krankheitskontrolle) ein neuartiges Coronavirus als Erreger für diesen Ausbruch. Das Virus gehört phylogenetisch zur SARS-CoV-Klade (Gruppe) und wird als „schweres akutes respiratorisches Atemwegssyndrom Coronavirus 2“ (SARS-CoV-2) bezeichnet. Die mit dem Virus einhergehende Krankheit wird als Coronavirus-Erkrankung 2019 (COVID-19) bezeichnet.

Übertragungswege

Das SARS-CoV-2-Virus, der Erreger von COVID-19, ist ein Virus, das zur Familie der *Coronaviridae* (Gattung: *Betacoronavirus*) gehört, einer großen Familie von umhüllten Einzelstrang-RNA-Viren mit positiver Polarität.

SARS-CoV-2 wurde in Atem-, Stuhl- und Blutproben nachgewiesen [5,6]. Es wird davon ausgegangen, dass der Hauptübertragungsweg über große Atemtröpfchen durch Einatmen oder Ablagerung auf Schleimhautoberflächen erfolgt, es wurden jedoch auch andere Übertragungswege (d. h. über die Luft und fäkal-oral) vorgeschlagen. Ein weiterer Übertragungsweg von SARS-CoV-2 ist der Kontakt mit kontaminierten Infektionsträgern aufgrund der Persistenz des Virus auf Oberflächen [7].

Die durchschnittliche Inkubationszeit wird auf 5 bis 6 Tage geschätzt und reicht von 0 bis 14 Tagen [8]. Derzeit gibt es weder eine spezifische Behandlung noch einen Impfstoff gegen COVID-19.

Laut van Doremalen et al. beträgt die Umweltstabilität von SARS-CoV-2 bis zu 3 Stunden nach der Aerosolisierung, bis zu 4 Stunden auf Kupfer, bis zu 24 Stunden auf Karton und bis zu 2-3 Tagen auf Kunststoff und Edelstahl [7]. Diese Ergebnisse stehen im Einklang mit den Ergebnissen, die hinsichtlich der Umweltstabilität von SARS-CoV-1 erzielt wurden.

Spezifische Risiken im Zusammenhang mit dem Umgang mit Verstorbenen mit vermuteter oder bestätigter COVID-19-Infektion

Bislang gibt es keine Hinweise auf eine Übertragung von SARS-CoV-2 durch den Umgang mit Verstorbenen. Das potenzielle Übertragungsrisiko im Zusammenhang mit dem Umgang mit Verstorbenen mit vermuteter oder bestätigter COVID-19-Infektion wird als gering erachtet und kann durch die folgenden Faktoren bedingt sein:

- direkter Kontakt mit sterblichen Überresten oder Körperflüssigkeiten, in denen das Virus vorhanden ist
- direkter Kontakt mit kontaminierten Infektionsträgern.

Da das SARS-CoV-2 über Tage auf Oberflächen lebensfähig bleiben kann,[7] besteht die Möglichkeit, dass das Virus auch auf Leichnamen überlebt. Daher sollte der unnötige Kontakt mit Verstorbenen durch Personen, die keine persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen, minimiert werden. Personen, die in direktem Kontakt mit verstorbenen COVID-19-Fällen (sowohl vermutet als auch bestätigt) stehen, sollten durch das Tragen geeigneter PSA vor dem Kontakt mit infizierten Körperflüssigkeiten, kontaminierten Gegenständen oder anderen kontaminierten Umgebungen geschützt werden. Zu den Mindestanforderungen gehören Handschuhe und ein langärmeliger, wasserabweisender Kittel.

Bei normaler Vorgehensweise wird das mit der Übertragung von Tröpfchen oder Aerosol aus den Atemwegen der verstorbenen Person verbundene Risiko als gering eingestuft. Umgekehrt bergen aerosolerzeugende Verfahren oder Verfahren, die bei Obduktionen zu Spritzern führen können, ein höheres Risiko und erfordern geeignete PSA (z. B. Augenschutz und filtrierende Atemschutzmasken (FFP) der Schutzklassen 2 oder 3 (FFP2, FFP3).

Erwägungen zur Verringerung des Übertragungsrisikos beim Umgang mit Verstorbenen mit vermuteter oder bestätigter COVID-19-Infektion

Administrative Maßnahmen

- Aufstellung eines Bereitschaftsplans für den Umgang mit den Leichnamen von Verstorbenen mit vermuteten oder bestätigten COVID-19-Infektionen, der den Zugang zu entsprechend geschultem Personal, Beförderung, Ausrüstung und den für die Aufbewahrung der Verstorbenen und die Durchführung von Bestattungen und Einäscherungen erforderlichen Einrichtungen regelt.
- Überprüfung der nationalen zivilen Notfallpläne hinsichtlich der Spitzenkapazität für den Umgang mit Verstorbenen, um ihre derzeitige Anwendbarkeit zu überprüfen, falls die derzeitige Kapazität für den Umgang mit Verstorbenen überschritten wird. Neben den Einrichtungen zur Aufbewahrung sollen auch die Organisationsstrukturen für Gedenkfeiern, Bestattungen und Einäscherungen behandelt werden, um Verzögerungen zwischen dem Todeszeitpunkt und der Bestattung/Einäscherung zu minimieren.
- Ermittlung der wichtigsten Berufsgruppen innerhalb und außerhalb des Gesundheitssystems, die am Umgang mit Verstorbenen beteiligt sind. Dazu könnten neben dem Gesundheitspersonal auch die Primärversorgung, das Personal in den Leichenhallen, Bestattungsunternehmen, Beförderungsdienste, religiöse Vertreter und Organisationsstrukturen, die Bestattungen oder Einäscherungen durchführen, gehören. Sicherstellen, dass diese Personen wissen, wie sie auf aktuelle amtliche Empfehlungen zugreifen

können. Bewertung des Bedarfs an PSA für jede dieser Gruppen; falls PSA zur Verfügung gestellt wird, Sicherstellung, dass es eine angemessene Anwenderschulung gibt.

- Da die Praktiken für die Behandlung von verstorbenen Personen je nach lokalem, kulturellem und religiösem Kontext unterschiedlich sind, sollten eine Beratung mit Interessenvertretern, insbesondere religiösen Vertretern, stattfinden, um sicherzustellen, dass Änderungen der üblichen Praxis akzeptabel sind. Transparente Gespräche mit solchen gesellschaftlichen Vertretern sind wahrscheinlich unerlässlich, um das Vertrauen zwischen den Behörden und der Bevölkerung aufrechtzuerhalten.

Vorbereitung am Sterbeort

Versorgung der verstorbenen Person

Versorgung bezieht sich hier auf die Vorbereitung der verstorbenen Person direkt nach dem Tod und vor der Beförderung. Zu den Gruppen, die häufig an dieser Tätigkeit beteiligt sind, können Gesundheitspersonal, Familienangehörige/Trauernde und religiöse Amtsträger gehören. Die Übertragungsrisiken während der Versorgung beziehen sich hauptsächlich auf den direkten Kontakt mit menschlichen Überresten oder Körperflüssigkeiten, in denen das Virus vorhanden ist, oder durch kontaminierte Infektionsträger oder Oberflächen am Pflegeort der verstorbenen Person.

- Die übliche und nicht invasive Versorgung der verstorbenen Person, wie Kämmen, Reinigen und Waschen, können unter Verwendung geeigneter Standardvorkehrungen und PSA, die eine Übertragung durch direkten Kontakt verhindern, durchgeführt werden. Zu den Mindestanforderungen gehören Handschuhe und langärmelige, wasserabweisende Kittel.
- Sollen Personen, die nicht in der Anwendung von Standardvorkehrungen und PSA geschult sind, durch Berührung des Körpers aktiv an der Versorgung teilnehmen (z. B. Familienangehörige, Trauernde und religiöse Amtsträger), müssen die Mitarbeiter sicherstellen, dass sie dabei Unterstützung erhalten. Im Falle einer begrenzten Verfügbarkeit von PSA oder eines Mangels an Personal, das die Besucher bei der Verwendung von PSA beaufsichtigt, sollte in Erwägung gezogen werden, die direkte physische Beteiligung des nicht im Gesundheitswesen tätigen Personals auf ein akzeptables Maß zu beschränken.

Vorbereitung für die Beförderung

- Das Personal, das für die Einhüllung von Verstorbenen vor der Beförderung verantwortlich ist, sollte geeignete PSA tragen, um die Exposition gegenüber infizierten Körperflüssigkeiten, kontaminierten Gegenständen und anderen kontaminierten Oberflächen in der Umgebung so gering wie möglich zu halten. Als PSA für das zur Einhüllung der Verstorbenen verantwortliche Personal werden Handschuhe und langärmelige, wasserabweisende Kittel vorgeschlagen.

Reinigung der Umgebung und Abfallentsorgung am Sterbeort

- Eine regelmäßige Reinigung mit anschließender Desinfektion wird empfohlen. Das Reinigungspersonal sollte Krankenhaus-Desinfektionsmittel verwenden, die gegen Viren wirksam sind. Falls ein Mangel an Krankenhaus-Desinfektionsmitteln besteht, kann die Dekontaminierung mit 0,1 % Natriumhypochlorit (Verdünnung 1:50, wenn Haushalts-Bleichmittel in einer Anfangskonzentration von 5 % verwendet wird) nach der Reinigung mit einem neutralen Reinigungsmittel durchgeführt werden, wobei jedoch keine Daten über die Wirksamkeit dieses Ansatzes gegen SARS-CoV-2 vorliegen [9]. Wenn es wahrscheinlich ist, dass eine Oberfläche durch Natriumhypochlorit beschädigt wird, besteht eine Alternative in der Verwendung eines neutralen Reinigungsmittels, gefolgt von Ethanol in einer Konzentration von 70 %.
- Abfälle sollten als infektiöser klinischer Abfall der Kategorie B (UN3291) [10] behandelt und in Übereinstimmung mit den Richtlinien von Gesundheitseinrichtungen und örtlichen Vorschriften behandelt werden.
- Zusätzlich zu den oben genannten Empfehlungen sollte das Reinigungs- und Abfallentsorgungspersonal angemessene PSA tragen: chirurgische Maske, Handschuhe, Schutzbrille und Kittel [11].

Erwägungen bei Todesfällen im häuslichen Umfeld

Obwohl sich die meisten Todesfälle durch COVID-19 in Krankenhäusern ereignet haben und das Risiko einer Übertragung durch die verstorbene Person wahrscheinlich gering ist, sollten Behörden und Fachleute, die mit Verstorbenen im häuslichen Umfeld umgehen, wie z. B. Rettungsdienstmitarbeiter, Polizei und Allgemeinmediziner, Zugang zu PSA haben. Dies ist besonders wichtig, wenn sie Grund zu der Annahme haben, dass es sich bei der verstorbenen Person um einen COVID-19-Fall handelt.

Beförderung vom Sterbeort zur Leichenhalle

- Der direkte Kontakt mit menschlichen Überresten oder Körperflüssigkeiten sollte während der Beförderung des Leichnams vom Sterbeort und während der Übernahme an den ausgewiesenen Aufbewahrungsorten für Leichen minimiert werden.
- Diejenigen, die mit dem eingehüllten Körper in Kontakt kommen, sollten geeignete PSA tragen, um die Exposition gegenüber infizierten Körperflüssigkeiten, kontaminierten Gegenständen und anderen kontaminierten Oberflächen in der Umgebung so gering wie möglich zu halten. Die vorgeschlagene PSA besteht aus Handschuhen und langärmeligen, wasserabweisenden Kitteln.

Aufbewahrung und Herrichtung des Leichnams vor dem Begräbnis/der Einäscherung

- Die Einkleidung und Vorbereitung des Leichnams für die Aufbahrung und/oder Bestattung kann unter Verwendung geeigneter Standardvorkehrungen und PSA erfolgen, um eine Übertragung durch direkten Kontakt zu verhindern. Zu den Mindestanforderungen gehören Handschuhe und langärmelige, wasserabweisende Kittel.
- Die Aufbahrung des Leichnams für Trauernde kann erfolgen. Wenn Trauernde oder religiöse Vertreter den Leichnam berühren, sollten Standardvorkehrungen und PSA verwendet werden, die eine Übertragung durch direkten Kontakt verhindern. Zu den Mindestanforderungen gehören Handschuhe und langärmelige, wasserabweisende Kittel. Das Personal muss sicherstellen, dass die Trauernden bei der angemessenen Verwendung der PSA unterstützt werden. Bei begrenzter Verfügbarkeit von PSA oder Personalmangel bei der Beaufsichtigung von Besuchern sollte in Erwägung gezogen werden, Berührungen während der Aufbahrung einzuschränken.
- Wenn Obduktionen erforderlich sind, sollten aerosolerzeugende Verfahren, einschließlich des Einsatzes schnellaufender Elektrowerkzeuge, nach Möglichkeit vermieden werden. Wenn die Entstehung von Aerosolen wahrscheinlich ist (z. B. bei Verwendung von Elektrowerkzeugen), sollte eine geeignete PSA verwendet werden.
- Die Einbalsamierung kann unter Verwendung geeigneter Standardvorkehrungen und PSA durchgeführt werden, um eine Übertragung durch direkten Kontakt zu verhindern. Zu den Mindestanforderungen gehören Handschuhe und langärmelige, wasserabweisende Kittel.

Bestattung/Einäscherung

- Verstorbene Personen mit bestätigter oder vermuteter COVID-19-Infektion können wie üblich beerdigt oder eingäschert werden.

Beitragende Autoren (in alphabetischer Reihenfolge)

Liselotte Diaz Högberg, Orlando Cenciarelli, Pete Kinross, John Kinsman, Diamantis Plachouras

Literatur

1. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Rapid risk assessment: Outbreak of novel coronavirus disease 2019 (COVID-19): increased transmission globally – sixth update. Stockholm: ECDC; 2020. Available from: [Url to be updated 12/03/2020](#).
2. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Infection prevention and control for COVID-19 in healthcare settings. Stockholm: ECDC; 2020. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-infection-prevention-and-control-healthcare-settings-march-2020.pdf>.
3. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Guidance for wearing and removing personal protective equipment in healthcare settings for the care of patients with suspected or confirmed COVID-19 2020 [cited 2020 8 March]. Stockholm: ECDC; 2020. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/guidance-wearing-and-removing-personal-protective-equipment-healthcare-settings>.
4. World Health Organization (WHO). Infection prevention and control of epidemic-and pandemic prone acute respiratory infections in health care. Geneva: WHO; 2014 [17 January 2020]. Available from: https://www.who.int/csr/bioriskreduction/infection_control/publication/en/.
5. Wang W, Xu Y, Gao R, Lu R, Han K, Wu G, et al. Detection of SARS-CoV-2 in different types of clinical specimens. JAMA. 2020.

6. World Health Organization (WHO). Report of the WHO–China Joint mission on coronavirus disease 2019 (COVID-19) 2020. Geneva: WHO; 2020. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>.
7. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris D, Holbrook M, Gamble A, Williamson B, et al. Aerosol and surface stability of HCoV-19 (SARS-CoV-2) compared to SARS-CoV-1. medRxiv. 2020.
8. World Health Organization (WHO). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 29. Geneva: WHO; 2020. [cited 2020 24 February]. Available from: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200219-sitrep-30-covid-19.pdf?sfvrsn=6e50645_2.
9. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Interim guidance for environmental cleaning in non-healthcare facilities exposed to SARS-CoV-2 2020. Stockholm: ECDC; 2020. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/coronavirus-SARS-CoV-2-guidance-environmental-cleaning-non-healthcare-facilities.pdf>
10. World Health Organization (WHO). Guidance on regulations for the transport of infectious substances 2013–2014. Geneva: WHO; 2012. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/78075/WHO_HSE_GCR_2012.12_eng.pdf?sequence=1.
11. World Health Organization (WHO). Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease 2019 (COVID-19). Geneva: WHO; 2020 [updated 27 February 2020]. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331215/WHO-2019-nCov-IPCPPE_use-2020.1-eng.pdf.