

Obduktion im Zusammenhang mit COVID-19 in Österreich - Rahmenbedingungen und Informationen

Die Erkrankung **COVID-19** (Coronavirus Disease-19) wird durch das **SARS-CoV-2 Virus** (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2) verursacht.

SARS-CoV-2 Virus wurde eingestuft als Erreger der **Risikogruppe 3**. Krankheitserreger der Risikogruppe 3 können beim Menschen schwere Erkrankungen herbeiführen und bedeuten eine ernste Gefahr für die Mitarbeiter. Covid-19, eine Infektionserkrankung hervorgerufen durch das SARS-CoV-2-Virus ist eine ansteckende Viruserkrankung mit hauptsächlich milder Verlaufsform, kann aber in einzelnen Fällen schwere Lungenentzündungen mit tödlichem Ausgang hervorrufen. Bei COVID-Verstorbenen handelt es sich um infektiöse Leichen, für deren Behandlung und Umgang entsprechende Handlungsanweisungen existieren und einzuhalten sind (Umgang mit infektiösen Leichen).

Die **Obduktion** ist ein wichtiges diagnostisches medizinisches Verfahren und kann für viele Bereiche in medizinischer Behandlung und Forschung von Bedeutung sein. Obduktionen sind wesentlich, um die Abklärung von Todesursachen herbeizuführen. Darüberhinaus tragen Obduktionen auch wesentlich zum Verständnis einer neu aufgetretenen Krankheit wie COVID-19 bei.

Obduktionen von SARS-CoV-2 – Infizierten sind - unter Anwendung der derzeit gültigen gesetzlichen Rahmenbedingungen (§25 KAKuG), strengster Einhaltung der empfohlenen Sicherheitsmaßnahmen sowie Einsatz von geschultem und geübtem Personal - nach kritischer Indikationsstellung (klinisch-pathologischer Korrelation) durchzuführen.

In Bezug auf **Obduktion von SARS-CoV-2 infizierten Leichen** kann die Obduktion beispielsweise Aufschluss geben über Beschreibung von Krankheiten, die vor dem Tod nicht erkannt werden konnten, über die Todesursache bei unklaren Symptomen und/oder Umständen oder auch die Einschätzung der Bedeutung von Komorbiditäten bzw. Vorerkrankungen.

Empfohlene **Sicherheitsmaßnahmen** sind bei der Obduktion von Verstorbenen **bestätigten SARS-CoV-2 Fällen** und bei **Verdachtsfällen** gleichermaßen anzuwenden.

Inhalt

1. Begriffsbestimmungen

1.1. Falldefinition SARS-CoV-2

1.2. COVID-Tote im Sinne der Behörde (Statistik Sozialministerium)

1.3. COVID-Erkrankung als Todesursache (5. Erfassung von Todesursachen/Todesursachenstatistik in Österreich)

2. Obduktion

2.1. Indikationsstellung bzw. Zulässigkeit der Obduktion

2.3. Sicherheitsmaßnahmen

3. Erfassen von Todesursachen/Todesursachenstatistik in Österreich

1. Begriffsbestimmungen

1.1. Falldefinition SARS-CoV-2 (vormals 2019-nCoV) (letzte Änderung 16.04.2020, 22:00 Uhr) (1,2)

Klinische Kriterien

Jede Form einer akuten respiratorischen Infektion (mit oder ohne Fieber) mit mind. einem der folgenden

Symptome, für das es keine andere plausible Ursache gibt: Husten, Halsschmerzen, Kurzatmigkeit, Katarrh der oberen Atemwege, plötzlicher Verlust des Geschmacks-/Geruchssinnes

Labordiagnostische Kriterien

Direkter Erregernachweis: Nachweis von SARS-CoV-2 spezifischer Nukleinsäure in einer klinischen Probe mittels PCR

Verdachtsfall

Jede Person, die die klinischen Kriterien erfüllt.

Bei entsprechenden diagnostischen Befunden (z.B. laborchemische Parameter und/oder radiologischer Befund) und/oder infektionsepidemiologischen Hinweisen (z.B. vorangegangener Kontakt mit einem SARS-CoV-2-Fall, regionale Virusaktivität jener Gebiete, in denen sich die betroffene Person in den vergangenen 14 Tagen aufgehalten hat), die in Kombination mit der klinischen Symptomatik zu einem dringenden ärztlichen Verdacht auf das Vorliegen von COVID-19 führen, sollen auch Fälle, die andere klinische Kriterien und Symptome als die genannten (z.B. Erbrechen, Durchfall) aufweisen, als Verdachtsfälle eingestuft werden.

Bestätigter Fall

Jede Person mit direktem labordiagnostischen Nachweis von SARS-CoV-2, unabhängig von der Symptomatik.

1.2. COVID-Tote im Sinne der Behörde (Statistik)

Jede verstorbene Person, die zuvor COVID-positiv (Anm. SARS-CoV-2) getestet wurde, wird in der Statistik als „COVID-Tote/r“ geführt, unabhängig davon, ob sie direkt an den Folgen der Viruserkrankung selbst oder „mit dem Virus“ (an einer potentiell anderen Todesursache) verstorben ist. [https://www.sozialministerium.at/Informationen-zum-Coronavirus/Neuartiges-Coronavirus-\(2019-nCov\).html](https://www.sozialministerium.at/Informationen-zum-Coronavirus/Neuartiges-Coronavirus-(2019-nCov).html)

(Anm: Die offiziellen Daten zu den Todesfällen stammen ausschließlich aus dem Epidemiologischen Meldesystem (EMS)).

1.3. COVID-Erkrankung als Todesursache (siehe 4. Erfassung von Todesursachen/Todesursachenstatistik in Österreich)

2. Obduktion

2.1. Indikationsstellung bzw. Zulässigkeit der Obduktion

Für die **Indikationsstellung bzw. Zulässigkeit der Obduktion** von Verstorbenen im **Zusammenhang mit COVID-19** gibt es keine speziellen gesetzlichen Vorschriften, vielmehr kommen die derzeit geltenden gesetzlichen Voraussetzungen für Obduktionen in Österreich zur Anwendung (§25 KAKuG).

Gesetzliche Grundlage zu Obduktion in Österreich (§25 KAKuG)

*(1) Die Leichen der in öffentlichen Krankenanstalten verstorbenen Pfleglinge sind zu obduzieren, wenn die Obduktion sanitätspolizeilich oder strafprozessual angeordnet worden oder zur Wahrung anderer **öffentlicher oder wissenschaftlicher Interessen**, insbesondere wegen **diagnostischer Unklarheit des Falles** oder wegen eines vorgenommenen operativen Eingriffes, erforderlich ist.*

(2) Liegt keiner der in Abs. 1 erwähnten Fälle vor und hat der Verstorbene nicht schon bei Lebzeiten einer Obduktion zugestimmt, darf eine Obduktion nur mit Zustimmung der nächsten Angehörigen vorgenommen werden.

(3) Über jede Obduktion ist eine Niederschrift zur Krankengeschichte aufzunehmen und gemäß [§ 10 Abs. 1 Z 3](#) zu verwahren.

Nicht aus dem Gesetz ableitbar ist die automatische Sektion jeder Leiche. Obduktionen, die nicht derart gesetzlich definiert sind, können nach §190 StGB verfolgt werden.

2.2. Sicherheitsmaßnahmen bei der Obduktion

Sicherheitsmaßnahmen sind im Umgang mit verstorbenen **bestätigten SARS-CoV-2 Fällen** und bei **Verdachtsfällen** anzuwenden.¹

„Sollte eine Obduktion erforderlich sein, so sollte diese nur von im Umgang mit infektiösen Leichen geschultem Personal durchgeführt werden.

Es sollte vermieden werden, dass es zur Bildung von Aerosolen kommt (Anm. z.B. Vermeidung der Verwendung von oszillierenden Knochensägen bzw. im Falle der Verwendung von oszillierenden Knochensägen mit eine Vakuum-Absaugung. „Trockene Obduktion“).

Besteht das Risiko für die Entstehung von Aerosolen: Zusätzlich zur Schutzausrüstung Schutzschild bei Aerosol generierenden Maßnahmen tragen (Mund-Nasen-Schutz der Schutzstufe FFP3 dichtsitzend; Desinfektion von Schutzschild und Schutzbrille unmittelbar nach Gebrauch).“ (2)

Bei COVID-Verstorbenen handelt es sich um infektiöse Leichen, für deren Behandlung und Umgang entsprechende Handlungsanweisungen existieren und einzuhalten sind (siehe oben).

Infektionssezierräume sind für die Durchführung von Obduktionen im Zusammenhang mit COVID ideal. Bei Nichtvorhandensein eines speziellen Infektionssezierraumes kann eine angeordnete Obduktion auch in jeder anderen Prosektur vorgenommen werden, sofern alle für die Obduktion einer Infektionsleiche gebotenen Hygienemaßnahmen hinlänglich eingehalten werden und nicht alternative ortsspezifische Vorschriften einzuhalten sind. Aerosolbildungen sollen vermieden werden, Aerosolbildungen durch Husten und Niesen kommen nicht zustande (4, 5).

Es ist zulässig (und kann in speziellen Situationen sogar vorteilhaft sein), Gewebeproben mittels Biopsien (sog. **Needle Necropsy**) zur Diagnosesicherung und zur weiteren molekularpathologischen Weiterverarbeitung zu entnehmen und auf eine große Eröffnung der Körperhöhlen zu verzichten (4). Auf die **Entsorgung der Abwässer** (8) muss besonderes Augenmerk angewendet werden, da Aerosolübertragungen des SARS-Virus beschrieben wurden und sich ein ähnliches Verhalten des COVID-19-Virus derzeit nicht ausschließen lässt.

Verabschiedungen von Verstorbenen können je nach räumlichen Gegebenheiten allenfalls in enger Abstimmung mit der Krankenhaushygiene möglich gemacht werden.

3. Erfassung von Todesursachen/Todesursachenstatistik in Österreich

Bei Todesfällen nach klinisch diagnostizierter COVID-Erkrankung ohne fassbare Vorerkrankungen sowie bei Todesfällen nach COVID-Erkrankung und nachgewiesenen/vorbekanntem Komorbiditäten ist die COVID-Erkrankung als **zugrundeliegende Todesursache** anzusehen.

Bei Todesfällen mit nachgewiesener SARS-CoV-2-Infektion ohne entsprechende Zeichen der COVID-Erkrankung würde man nicht von COVID-19 als Todesursache ausgehen. Die Tatsache der nachgewiesenen SARS-CoV-2-Infektion ist vielmehr unter „**sonstige wesentliche Zustände**, die den tödlichen Ausgang des Krankheitsablaufs beeinflussten, die jedoch nicht in direktem Zusammenhang mit der zum Tode führenden Krankheit standen“ im Totenschein zu vermerken.

*„Die **Todesursachenstatistik** (Statistik Austria) hat in Österreich eine bis ins 19. Jahrhundert zurückreichende Tradition und liefert wichtige Indikatoren für den Gesundheitszustand der Bevölkerung sowie Eckdaten für klinisch-medizinische Studien. Wie in vielen anderen Ländern ist sie auch in Österreich **eine der zuverlässigsten Quellen von Gesundheitsdaten**. Sie erhebt Informationen zu den **Todesursachen aller auf österreichischem Staatsgebiet verstorbenen Personen**.*

*Die **Todesursachenstatistik** gibt ex-post Aufschluss über das Auftreten und den Verlauf von Krankheiten in der Bevölkerung. Das mit der **Todesursachenstatistik** gewonnene Datenmaterial bildet die Grundlage für medizinische Forschung sowie Gesundheitssystemforschung. Die Forschungsfragen betreffen die*

¹ Anm. Die Falldefinition vom 18.4.2020 stimmt nicht mehr mit den Bezeichnungen vom 20.3.2020 überein.

Ätiologie von innerhalb spezifischer Gruppen und die Identifikation von Bereichen, in Krankheiten, die Evaluierung von diagnostischen und therapeutischen Techniken, die Untersuchung von Gesundheitsproblemen denen Todesfälle verhindert werden können.“ (6)

Todesursachenstatistik in Österreich

„Zur Verhütung von Todesfällen ist es erforderlich, den Krankheitsablauf zu unterbrechen bzw. an einem bestimmten Punkt eine Behandlung einzuleiten.

für das öffentliche Gesundheitswesen wirkungsvollste Präventivmaßnahme ist die Ausschaltung der zum Tode führenden Ursache.

Deshalb wird das **Grundleiden (zugrundeliegende Todesursache)** von der WHO wie folgt definiert:

a) die Krankheit oder Verletzung, die den Ablauf der **direkt zum Tode führenden Krankheitszustände** auslöste, oder

b) die Umstände des Unfalls oder der Gewalteinwirkung, die den tödlichen Ausgang verursachten. Es ist zu beachten, dass gemäß dieser Definition Symptome oder pathologisch-anatomische Endzustände des Todes wie z.B. Herzversagen, Atemstillstand usw. nicht als Todesursachen anzusehen sind.

Das Grundleiden des Todesfalls, das für die Tabellierung maßgebend ist, ist in der Regel der auf der untersten Zeile von Abschnitt 1 des **Formblattes „Anzeige des Todes“** eingetragene Zustand. Falls der Krankheitsablauf lediglich durch ein einziges Geschehen bestimmt ist, so ist ein Eintrag in der Zeile 1 (a) ausreichend.

Falls mehrere Krankheitszustände eine Rolle spielen, so ist die unmittelbare Todesursache in Zeile (a),

das Grundleiden als letztes einzutragen (d) und sämtliche Zwischenursachen in Zeile (b) und (c).

Die Formulierungen der **Todesbescheinigung**

„bedingt durch (Folge von)“ umfassen nicht nur **direkte Ursachen** oder pathologische Abläufe, sondern auch **indirekte Ursachen**, wie z.B. ein vorausgegangener Zustand, der die direkte Ursache durch Gewebs- oder Funktionsschädigungen anfällig gemacht hat, selbst wenn eine lange Zeitspanne dazwischen liegt. Die Felder für die Zeitabstände (Minuten, Stunden, Tage, Wochen, Monate, Jahre) für den Beginn des jeweiligen Krankheitszustandes und dem Todeseintritt dienen dazu, dass der Arzt den Krankheitsablauf bis zum Tode festlegt. Für den Codierer sind diese Angaben für die Auswahl des korrekten ICD-Codes richtungweisend.

Abschnitt 2 am Formblatt ist vorgesehen für **sonstige wesentliche Zustände**, die den tödlichen Ausgang des Krankheitsablaufs beeinflussten, die jedoch nicht in direktem Zusammenhang mit der zum Tode führenden Krankheit standen.

In Abschnitt 3 am Formblatt werden **alle Informationen zu gewaltsamen Todesfällen** angegeben, wie z.B. eine nähere Beschreibung des Todesherganges (z.B. Suizid durch Kohlenmonoxidvergiftung, in Garage eingesperrt und Auto laufen lassen), anderer Beteiligter (z.B. Zusammenstoß von PKW-Lenker und Fahrradfahrer). → Siehe „ICD (International Classification of Diseases)“. (7)

Prim. Dr. Christa Freibauer
Präsidentin der
ÖGPath/IAPAustria

Univ.-Prof. Dr. Gerald Höfler
Past-Präsident der
ÖGPath/IAP Austria

Prim. Dr. Alexander Nader,
MSc Vorstandsmitglied der
ÖGPath/IAP Austria

Quellen

1. <https://www.ages.at/themen/krankheitserreger/coronavirus/#> (18.4.2020)
2. *Global surveillance for COVID-19 caused by human infection with COVID-19 virus*
<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technicalguidance/laboratory-guidance> (18.4.2020) WHO reference number: WHO/2019-nCoV/SurveillanceGuidance/2020.6
3. *Management an COVID verstorbenen Patientinnen und Patienten*, Version 1 20.3.2020
https://www.wko.at/branchen/k/gewerbe-handwerk/bestatter/LandBgld_LSanDio_Management_anCOVID_Leichen_20200324.pdf

4. Vittorio Fineschi et al. (2020) Guidelines: Management of the corpse with suspect, probable or confirmed COVID-19 respiratory infection – Italian interim recommendations for personnel potentially exposed to material from corpses, including body fluids, in morgue structures and during autopsy practice. PATHOLOGICA Epub 2020 Mar 26
5. Centers for Disease Control and Prevention:

Collection and Submission of Postmortem Specimens from Deceased Persons with Known or Suspected COVID-19, March 2020 (Interim Guidance)

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/guidance-postmortem-specimens.html>
6. https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/gesundheit/todesursachen/todesursachen_im_ueberblick/index.html (18.4.2020)
7. Jahrbuch der GESUNDHEITSTATISTIK (Wien 2019) Hrsg. S T A T I S T I K A U S T R I A. Wien 2019, S. 30-31
8. National Center for Immunization and Respiratory Diseases (NCIRD), Division of Viral Diseases: Water and COVID-19 FAQs <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/php/water.html>