

Aktuelle Fragensammlung für die Sektion „FAQ zur Wiederbelebung unter COVID-19 Bedingungen“



Bereits vor der COVID 19 Pandemie hat der GRC allgemeinverständlich und breitgefächert über die Wiederbelebung informiert. Mit dieser Aufklärungsarbeit verfolgt der GRC das Ziel, dass Menschen in dieser akut lebensbedrohlichen Situation häufiger und schneller Hilfe bekommen können. Wie von Nutzern unseres Internetauftritts angeregt, ist ein wesentlicher Aspekt dieser Informationen, die Bearbeitung von Hürden, die Ersthelfer von der sofortigen Durchführung von Wiederbelebungsmaßnahmen abhalten könnten. Eine dieser Hürden ist beispielsweise die Mund-zu-Mund Beatmung. In diesem Zusammenhang weist der GRC in Übereinstimmung mit den nationalen und internationalen Leitlinien darauf hin, dass Ersthelfer primär eine Herzdruckmassage („PRÜFEN-RUFEN-DRÜCKEN“) durchführen sollen und die Notwendigkeit einer Atemspende in dieser Situation zunächst nachrangig anzusehen ist.

Das Allerwichtigste schon in der Zeit vor Corona und erst recht jetzt ist

„PRÜFEN – RUFEN – DRÜCKEN“

mit der ununterbrochenen Herzdruckmassage bis der Rettungsdienst eintrifft. Allein dies führt zu einer Verdoppelung bis Verdreifachung des Überlebens der vom Herz-Kreislaufstillstand betroffenen Menschen.

Ist es für mich gefährlich wiederzubeleben?

- Eine Infektionsgefahr mit dem Coronavirus kann nicht ausgeschlossen werden, wenn die Herz-Lungen-Wiederbelebung ohne Schutzausrüstung durchgeführt wird. Wenn Sie zu einer Risikogruppe gehören (z.B. erhöhtes Alter, Herzkreislauferkrankungen, Diabetes, Erkrankungen des Atmungssystems, der Leber, der Niere, Krebserkrankungen oder Faktoren wie Adipositas und Rauchen), kann eine Covid-19-Erkrankung für Sie gefährlich sein.
- Die Infektionsgefahr für den Laienhelfer ist abhängig von der Übertragungswahrscheinlichkeit und den Infektionszahlen in Ihrem Gebiet. Aktuell ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein Betroffener infiziert ist, insgesamt sehr gering. Bitte beachten Sie hierzu die tagesaktuellen Informationen des RKI ([rki.de](https://www.rki.de)).
- Die allermeisten Fälle eines Herz-Kreislaufstillstands ereignen sich im privaten Umfeld, die Betroffenen sind oft Angehörige. Wenn Sie mit diesen vor dem Ereignis bereits engen häuslichen Kontakt hatten, ist es unwahrscheinlich, dass die Durchführung der Herz-Lungen-Wiederbelebung das Risiko für Sie erhöht.

Wie können Sie sich grundsätzlich vor einer Infektion im Rahmen einer Reanimation schützen?

- Wenn Sie die Atmung prüfen, schauen Sie nach Atembewegungen. Sie müssen die Atemwege nicht öffnen und mit dem Gesicht neben dem Mund/der Nase des Betroffenen hören/fühlen. Damit minimieren Sie das Infektionsrisiko.

- Das Überstrecken des Nackens mit Anheben des Kinns und die Beobachtung etwaiger Brustkorbbewegungen ist eine Maßnahme, die dem Patienten eventuell vorhandene Spontanatembewegungen erleichtert. Diese Maßnahme ist durch den relativ großen Abstand der Atemwege von Ersthelfer und Patient verhältnismäßig risikoarm durchführbar.
- Bei der Wiederbelebung empfehlen wir bei Erwachsenen die alleinige Herzdruckmassage und ggf. Defibrillation („PRÜFEN – RUFEN – DRÜCKEN“).
- Erwägen Sie, ein Tuch/Handtuch über Mund und Nase des Betroffenen zu legen, bevor Herzdruckmassage und Defibrillation durchgeführt werden. Dies verringert eine mögliche **Aerosolverbreitung**
- Verwenden Sie wenn vorhanden Einmalhandschuhe. Und wenn Sie die Atemspende durchführen, verwenden Sie möglichst Beatmungshilfen.

Was ist in einer Pandemiesituation im Hinblick auf reanimationspflichtige Patienten zu beachten?

- Die Rettungskette sollte auch in einer Pandemiesituation verzögerungsfrei in Gang gesetzt werden (**Prüfen-Rufen-Drücken**).
- Für Helfer besteht theoretisch eine gewisse und in der Regel geringe Infektionsgefahr. Das Risiko einer Infektionsübertragung ist unterschiedlich, je nach Krankheitserreger, lokaler Situation und ergriffenen Maßnahmen.
- Einzelne Maßnahmen können helfen, die Infektionsgefahr zu minimieren.
- Die Infektionsgefahr für den Laienhelfer hängt von den Infektionszahlen in Ihrem Gebiet ab (rki.de).
- Für Betroffene mit Herz-Kreislaufstillstand besteht ein erhöhtes Risiko, dass lebensrettende Maßnahmen pandemiebedingt verzögert werden. Dies vermindert ihre Überlebenschancen und die Chancen auf eine gute Erholung erheblich. Daher ist „PRÜFEN – RUFEN – DRÜCKEN“ gerade in der jetzigen Situation so wichtig.
- Unter pandemiebedingten Maßnahmen wie Ausgangssperre und „Lock-Down“ ist es noch wahrscheinlicher als sonst, dass ein Herz-Kreislaufstillstand im privaten/ häuslichen Umfeld auftritt und Angehörige betrifft.

Was unterscheidet eine SARS Cov2 Infektion von anderen potentiell gefährlichen Infektionen eines wiederzubelebenden Menschen?

- Die SARS Cov2 Infektion ist eine neuartige Infektion, über die noch nicht so viele Informationen vorliegen wie über andere Infektionen. Zum Beispiel sind noch nicht alle Übertragungswege geklärt.

- Die SARS Cov2 Infektion betrifft bevorzugt die Atemwege. Unter den Wiederbelebensmaßnahmen kann es zur Freisetzung von Viruspartikeln durch Tröpfchen (Aerosole) aus den Atemwegen der Betroffenen in die Umgebung kommen. Von diesen Tröpfchen oder auch von mit Viruspartikeln benetzten Oberflächen geht eine potentielle Infektionsgefahr für Helfer aus.
- Die SARS Cov2 Infektion verläuft eine Zeit lang ohne Symptome, also unbemerkt, kann aber bereits ansteckend sein. Eine Infektion eines Helfers durch Wiederbelebensmaßnahmen birgt also auch eine Infektionsgefahr für sein Umfeld.

Soll auf Atemspende verzichtet werden?

- Laienhelfern ohne Schutzausrüstung wird bei Erwachsenen zunächst die alleinige Durchführung von Herzdruckmassage und ggf. Defibrillation empfohlen („PRÜFEN – RUFEN – DRÜCKEN“).
- Die Option, dass Laienhelfer zunächst nur Herzdruckmassage durchführen können, erhöht die Wahrscheinlichkeit von Ersthelfermaßnahmen um 30% und steigert die Chance des Überlebens um das 2-3fache.
- Handelt es sich um Angehörige, zu denen bereits zuvor längerer enger Kontakt bestand, kann von Helfern, die trainiert, willens und in der Lage dazu sind, eine Atemspende erwogen werden.
- Bei Kindern kann eine Atemspende die Überlebenschancen erheblich verbessern, mehr als bei Erwachsenen. Dies gilt auch für Menschen, die z.B. ertrunken sind.
- Ersthelfer, die Betreuer oder Haushaltsmitglieder des Kindes bzw. der Betroffenen sind, waren ohnehin wahrscheinlich zuvor bereits dem Virus ausgesetzt gewesen und daher möglicherweise eher bereit, unabhängig vom potenziell erhöhten Risiko Unterstützung zu leisten.

Soll auf Herzdruckmassage verzichtet werden?

- Um die Überlebenschancen Betroffener zu verbessern, ist eine Herzdruckmassage unerlässlich. Dadurch können in Deutschland über 10.000 Leben pro Jahr zusätzlich gerettet werden.
- Mit jeder Minute Verzögerung der Herzdruckmassage sinken die Überlebenschancen Betroffener um 10%.

Gibt es Schutzmaßnahmen bei der Beatmung?

- Hilfsmittel wie Beatmungsbeutel und Masken mit Filter können helfen, die Infektionsgefahr zu verringern.
- Eine Beutel-Masken-Beatmung muss jedoch trainiert sein, damit sie korrekt durchgeführt wird.

Ist bei der Durchführung einer Beutel-Masken-Beatmung durch dafür ausgebildete Laienhelfer (Sanitätshelfer, Sanitäter) ein sicherer Infektionsschutz gegeben?

- Eine Beutel-Masken-Beatmung ist sicherer als eine direkte Atemspende ohne Schutzausrüstung. Sie stellt jedoch auch keinen absolut sicheren Infektionsschutz dar. Selbst dann nicht, wenn sie von zwei aufeinander eingespielten Helfern durchgeführt wird, indem einer die Maske hält und der Zweite den Beutel komprimiert.

Gibt es Schutzmaßnahmen bei der Beatmung für Laien, die zufällig in die Situation geraten?

- Hilfsmittel wie Beatmungsbeutel und Masken mit Filter können helfen, die Infektionsgefahr zu verringern. Deren Anwendung muss jedoch zuvor trainiert sein.

Sind Beatmungs-Hilfsmittel für Laien wie „LifeKey“ oder „Pocket Mask“ ein sicherer Schutz?

- Diese Hilfsmittel sind kein sicherer Schutz, insbesondere vor dem Hintergrund, dass ihre Anwendung ein entsprechendes Training voraussetzt. Beatmungs-Hilfsmittel können für kurze Zeit helfen, das Infektionsrisiko zu verringern, wenn man sich zur Durchführung einer Atemspende entschlossen hat.

Muss ich als Laie Handschuhe bei der Wiederbelebung tragen?

- Wir empfehlen das Tragen von Handschuhen, auch zum Schutz vor anderen Infektionen. Der Beginn der Wiederbelebungsmassnahmen darf hierdurch möglichst nicht verzögert werden, denn jede diesbezügliche Verzögerung verschlechtert die Chance auf ein gutes Überleben der Betroffenen.

Gelten diese Empfehlungen sowohl zuhause bei Familienmitgliedern als auch auf der Straße bei Fremden?

- Ersthelfer, die Betreuer oder Haushaltsmitglieder des Betroffenen sind, sind wahrscheinlich bereits dem Virus ausgesetzt gewesen und daher möglicherweise eher bereit, unabhängig vom potenziell erhöhten Risiko Unterstützung zu leisten.

Gelten die Maßnahmen genauso für Kinder?

- Die Durchführung der Atemspende spielt bei Kindern eine besondere Rolle, da viel häufiger als bei Erwachsenen eine Störung der **Atmung** Ursache für die Notwendigkeit der Wiederbelebung ist.
- Bei Kindern kann eine Atemspende daher die Überlebenschancen erheblich verbessern, viel mehr als bei Erwachsenen.
- Ersthelfer, die Betreuer oder Haushaltsmitglieder des Kindes sind, sind wahrscheinlich bereits dem Virus ausgesetzt gewesen und daher möglicherweise eher bereit, unabhängig vom potenziell erhöhten Risiko Unterstützung zu leisten.

Ersticke ich den Menschen nicht, wenn ich ein Tuch/Kleidungsstück über das Gesicht lege?

- Nein. Ein Tuch/Kleidungsstück lässt weiterhin eine ausreichende passive Luftbewegung zu. Kissen oder große Stoffstücke sollten vermieden werden.

Wie gefährlich ist es für Helfer nach der akuten Phase der Corona-Krise eine Wiederbelebung durchzuführen?

- Eine Infektionsgefahr mit dem Coronavirus kann weiterhin nicht ausgeschlossen werden, wenn die Herz-Lungen-Wiederbelebung ohne Schutzausrüstung durchgeführt wird. Wenn Sie zu einer Risikogruppe gehören (z.B. erhöhtes Alter, Herzkreislauferkrankungen, Diabetes, Erkrankungen des Atmungssystems, der Leber, der Niere, Krebserkrankungen oder Faktoren wie Adipositas und Rauchen), ist eine Covid-19-Erkrankung für Sie potenziell gefährlich.
- Die Infektionsgefahr für den Laienhelfer ist abhängig von der Übertragungswahrscheinlichkeit und den Infektionszahlen in Ihrem Gebiet. Aktuell ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein Betroffener infiziert ist, insgesamt sehr gering, und sie nimmt weiter ab (rki.de).
- Die meisten Fälle eines Herz-Kreislaufstillstands ereignen sich im privaten Umfeld, und die Betroffenen sind oft Angehörige. Wenn Sie mit diesen vor dem Ereignis bereits engen häuslichen Kontakt hatten, ist es sehr unwahrscheinlich, dass die Durchführung der Herz-Lungen-Wiederbelebung das Risiko für Sie wesentlich erhöht.
- Das Wichtigste ist PRÜFEN – RUFEN – DRÜCKEN, und dies kann auch während einer Pandemie weitgehend sicher durchgeführt werden.

Wie kann ich einen Menschen nach Ertrinkungsunfall während der SARS-CoV-2-Pandemie wiederbeleben?

Die Wiederbelebung an sich und die Beatmung im Speziellen gilt als aerosolbildende Maßnahme [3] mit deutlich erhöhtem Infektionsrisiko bei SARS-CoV-2 positiven Patienten. Dies führte zur Empfehlung, Reanimationsmaßnahmen während der CoVID-19-Pandemie ohne Beatmung (CO-CPR, compression-only-CPR) durchzuführen [4,5]. Mit zunehmendem Wissensgewinn über die neuartige Erkrankung und in spezieller Berücksichtigung des asphyktischen Kreislaufstillstands, im Besonderen des Ertrinkens, bedarf es einer erneuten Evaluation der Empfehlung.

Beim Ertrinken führt die Aspiration von Flüssigkeit zur Auswaschung von Surfactant und konsekutiv zum Alveolarkollaps mit Verlust von Gasaustauschfläche, pulmonalem Shunt und Hypoxie. Ohne Überdruckbeatmung mit Rekrutierung von kollabierten Alveolen und Verbesserung des Gasaustauschs ist nicht mit einem ROSC (return of spontaneous circulation) zu rechnen (vgl. 4H's) [6]. Vielmehr kann sogar die Beatmung alleine einen ROSC auslösen [6]. Dementsprechend wurde in den Guidelines zur Reanimation 2015 im Ertrinkungsfall von einer CO-CPR explizit abgeraten [6].

Das Risiko der Übertragung von Krankheitserregern des Patienten auf den ungeschützten Helfer ist stets gegeben, unabhängig der derzeitigen Pandemie. Symptomatische Personen mit SARS-CoV-2-Infektion werden sich nur in Ausnahmefällen in Situationen begeben, die ein Ertrinken ermöglichen. Bei prä- und asymptomatische Personen ist dies jedoch möglich. Damit ist die Wahrscheinlichkeit einer Infektion bei Ertrinkungsopfern vermutlich geringer als die jeweils aktuelle Prävalenz in der Bevölkerung, aber durchaus vorhanden. Es gibt derzeit keine Untersuchung welchen Einfluss das in die oberen und unteren

Atemwege eintretende Wasser auf die Viruskonzentration und damit das Infektionsrisiko ausübt. Von einer Steigerung des Infektionsrisikos ist nach menschlichem Ermessen jedoch nicht auszugehen.

Hat ein Helfer Risikofaktoren für einen schwerwiegenden Verlauf der CoVid-19-Erkrankung, muss er im Hinblick auf den § 323c StGB in einer individuellen Abwägung entscheiden, ob er die Beatmungen unterlässt, bis ein anderer Helfer dafür zur Verfügung steht. Nach aktuellem Wissenstand sind Risikofaktoren mit einem relativen Risiko >2: Kardiovaskuläre Erkrankungen, höheres Alter (>60-65 Jahre), Bluthochdruck, Diabetes mellitus [7]. Liegt kein Risikofaktor beim Retter vor, muss davon ausgegangen werden, dass der Benefit der Beatmung das Risiko der schweren Infektion des Helfers bei weitem überwiegt.

Insgesamt ist bei der Reanimation von Ertrunkenen abzuwägen, wie hoch das individuelle Risiko für den ungeschützten Helfer eingeschätzt wird und ob dies die Unterlassung der entscheidenden Maßnahme, nämlich die Beatmung, rechtfertigt.

Aus Gründen der Lesbarkeit wurde im Text die männliche Form gewählt, nichtsdestoweniger beziehen sich die Angaben auf Angehörige beider Geschlechter.

Dr. Ulrich Ehrmann
Ulrich.ehrmann@uni-ulm.de

Literatur

1. Bierens JJ, Lunetta P, Tipton M, Warner DS. Physiology Of Drowning: A Review. *Physiology* (Bethesda). 2016 Mar;31(2):147-66. doi: 10.1152/physiol.00002.2015. PMID: 26889019.
2. https://www.erc.edu/sites/5714e77d5e615861f00f7d18/content_entry5ea884fa4c84867335e4d1ff/5f2d07e44c84864166e4d1e3/files/ERC_covid19_German_spreads_ALS.pdf?1596789213 (09.11.2020)
3. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/infection-prevention-and-control> (09.11.2020)
4. <https://www.grc-org.de/ueber-uns/aktuelles/131-Aktualisierte-Stellungnahme-des-GRC-zur-Durchfuhrung-von-Wiederbelebungsmaßnahmen-im-Umfeld-der-COVID-19-Pandemie> Stand 24.04.2020 (09.11.2020)
5. https://www.erc.edu/sites/5714e77d5e615861f00f7d18/content_entry5ea884fa4c84867335e4d1ff/5f2d07e44c84864166e4d1e3/files/ERC_covid19_German_spreads_ALS.pdf?1596789213 (09.11.2020)
6. Truhlář A, Deakin CD, Soar J, Khalifa GE, Alfonzo A, Bierens JJ, Brattebø G, Brugger H, Dunning J, Hunyadi-Antičević S, Koster RW, Lockey DJ, Lott C, Paal P, Perkins GD, Sandroni C, Thies KC, Zideman DA, Nolan JP; Cardiac arrest in special circumstances section Collaborators. *European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 4. Cardiac arrest in special circumstances. Resuscitation.* 2015 Oct;95:148-201. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.017. Epub 2015 Oct 15. PMID: 26477412.
7. Matsushita K, Ding N, Kou M, Hu X, Chen M, Gao Y, Honda Y, Zhao D, Dowdy D, Mok Y, Ishigami J, Appel LJ. The Relationship of COVID-19 Severity with Cardiovascular Disease and Its Traditional Risk Factors: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Glob Heart.* 2020 Sep 22;15(1):64. doi: 10.5334/gh.814. PMID: 33150129; PMCID: PMC7546112.