

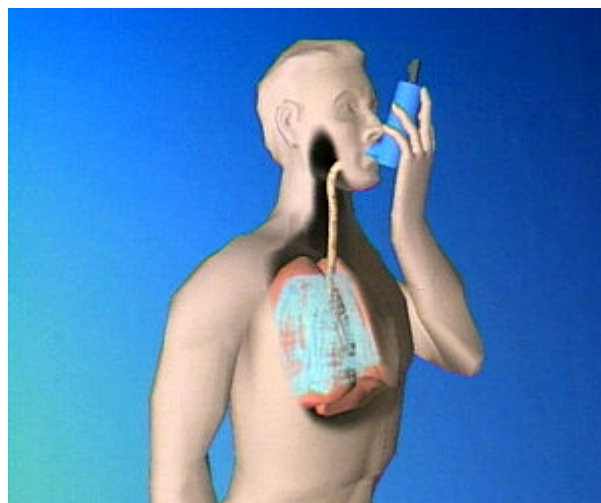
[MENU](#)Sie sind hier: [Startseite](#) // [News-Archiv](#) // Meldung

25.01.2021

Einfaches Inhalieren kann die Ansteckungsgefahr mit Coronaviren deutlich senken

Covid-19-Patienten sind weniger infektiös, wenn sie eine physiologische Kochsalzlösung über einen Vernebler inhalieren. Denn das begünstigt die Bildung größerer Bioaerosol-Tröpfchen, die auf Grund ihrer Schwerkraft in den Atemwegen verbleiben, so dass weniger virusbeladenes [Aerosol](#) abgeatmet wird. Darauf weisen Experten des Verbands Pneumologischer Kliniken (VPK) hin.

Zusätzlich zu den bekannten Schutzmaßnahmen lässt sich das [Risiko einer aerogenen Ansteckung mit Viren](#) über die Atemluft durch das Inhalieren einer einfachen Kochsalzlösung deutlich und über einen mehrstündigen Zeitraum senken. Dieser Zusammenhang ist bereits seit der Veröffentlichung einer Studie Ende des Jahres 2004 bekannt und erweist sich jetzt auch in der [Corona-Pandemie](#) von großem Nutzen. Denn auch die Übertragung des [SARS-CoV-2-Erregers](#) erfolgt über [Aerosole](#) (d.h. sehr kleine Tröpfchen, die lange in der Luft schweben bleiben). Diese Aerosole werden bereits beim normalen [Ausatmen](#) freigesetzt - beim Sprechen, Singen oder Schreien sogar in noch größerer Zahl. „Alle in unserer Klinik behandelten Covid-19-Patienten inhalieren eine physiologische Kochsalzlösung über einen Vernebler, um die Abgabe von Aerosolen zu reduzieren und damit die Virenlast in der Ausatemluft zu verringern“, berichtet Dr. med. Thomas Voshaar, Chefarzt des Lungenzentrums am Krankenhaus Bethanien in Moers und Vorstandsvorsitzender des Verbands Pneumologischer Kliniken (VPK). „Obwohl wir während der ersten Welle viele COVID-Patienten stationär behandelt haben, hat sich keiner unserer 1600 Mitarbeiter in dieser Zeit angesteckt. Das ist besonders erwähnenswert, da wir die Patienten nicht intubieren, sondern [mit Sauerstoff und nicht-invasiven Beatmungsmethoden](#) behandeln, wobei die Patienten also durchgehend selbständig atmen.“



Virenlast in der Ausatemluft wird um mehr als zwei Drittel gesenkt

Als „high producer“ werden Menschen bezeichnet, die besonders viele (mehr als 500) Partikel pro Liter Atemluft abgeben, die mit Viren beladen sein können. Die Studie von Dr. David Edwards von der *Harvard University* hatte 2004 ergeben, dass die Übertragung von Viren über Aerosole bei solchen „high producern“ um mehr als zwei Drittel (rund 72 Prozent) verringert wird, wenn sie für nur 6 Minuten eine isotonische (0,9 %-ige) Kochsalz-Lösung über einen Vernebler inhalieren (siehe [PNAS, Online-Veröffentlichung am 14.12.2004](#)). Dieser Effekt der reduzierten Virenlast hält über 6 Stunden an.

Größere Tröpfchen verbleiben in den Atemwegen

„Die Wirkung einer inhalierten Kochsalzlösung beruht wahrscheinlich darauf, dass die Oberflächenspannung der [Schleimschicht in den Atemwegen](#) erhöht wird. Das wiederum begünstigt die Bildung größerer Bioaerosol-Tröpfchen, die auf Grund ihrer Schwerkraft in den Atemwegen verbleiben, so dass weniger virusbeladenes [Aerosol](#) abgeatmet wird. Der Patient selbst ist daher weniger infektiös und das Übertragungsrisiko wird gesenkt“, erläutert Dr. Voshaar. Bioaerosole werden in den [kleinsten Atemwegen, den Bronchiolen und Alveolen](#), gebildet. Eingeatmete Tröpfchen können erst ab einer Größe kleiner als einem 30 Millionstel Meter (< 3 Mikrometer) tiefer in die [Atemwege](#) vordringen, also ins Bronchialsystem gelangen, und ab etwa einer Größe < 1 Mikrometer auch in die Lungenbläschen. Durch das Inhalieren der physiologischen Kochsalzlösung konnte in Studienexperimenten die Größe der Tröpfchen bis auf über 10 Mikrometer gesteigert werden.

Einfach handzuhaben, kostengünstig und effizient

„Zur Reduktion der Infektiosität und zur Vermeidung der Ausbreitung einer Virusinfektion müssen alle erfolgversprechenden Maßnahmen genutzt werden. Viele Kollegen dachten, dass Inhalationen eher zur vermehrten Freisetzung von infektiösen Aerosolen beitragen. Daher ist es so wichtig auf die Ergebnisse der Studie von Edwards hinzuweisen. In der Aerosolphysik sind die Dinge oft anders als man zunächst denkt. Mit der Inhalation von Kochsalzlösung verfügen wir über eine sehr einfache, kostengünstige und effiziente Methode zur Reduktion der abgeatmeten infektiösen Aerosoltröpfchen. Neben- oder Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten gibt es praktisch nicht“, fasst Dr. Voshaar zusammen.

Auch zur Vorbeugung von Infektionen geeignet

„Auch zur Vorbeugung von Atemwegsinfektionen ist das Inhalieren einer physiologischen Kochsalzlösung übrigens hervorragend geeignet, da diese direkt an die Atemwegschleimhaut gelangt, die Schleimhäute in den Atemwegen feucht hält und dadurch deren [Selbstreinigungsfunktion und natürliche Barrierefunktion](#) unterstützt“, erklärt Dr. Voshaar.