

Ressourcenschonender Einsatz von Mund-Nasen-Schutz (MNS) und FFP-Masken

Empfehlung der DIVI

Einleitung

Aktuell kommt es zu einer erheblichen Knappheit von Mund-Nasen-Schutz (MNS) und FFP-Masken. Für die Aufrechterhaltung der Regelversorgung und von Abläufen in Einrichtungen des Gesundheitswesens ist es daher notwendig, zeitnah Strategien für einen ressourcenschonenderen Einsatz dieser Masken und weiterer Schutzausrüstung zu entwickeln [6].

Für den Nationalen Pandemieplan 2016 wurde der Effekt von MNS bzw. Atemschutzmasken (N95; entspricht FFP2 in Deutschland) im Hinblick auf die Endpunkte laborbestätigte Influenza, andere laborbestätigte respiratorische Erreger, Influenza-like Illness und SARS untersucht. Die Studien zeigten die Effektivität des Tragens von Masken im Allgemeinen im Vergleich zum Nicht-Tragen von Masken. Es gab wenige Hinweise für eine Überlegenheit von FFP2 gegenüber MNS [1,7].

Nachfolgend erschienen randomisierte Studien und systematische Reviews, die den Unterschied zwischen MNS und FFP2 untersucht haben – an dieser grundsätzlichen Einschätzung haben diese nichts geändert. In der randomisierten Studie von Radonovich wurden sogar 20% mehr Übertragungen bei FFP2-Maske beobachtet [3,4].

Die konkrete Umsetzung der Maßnahmen sollte nach einer fachkundigen Gefährdungsbeurteilung bzw. Risikobewertung durch den Arbeitgeber vor Ort unter Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten unter Einbeziehung des Hygienefachpersonals, des betriebsärztlichen Dienstes und ggf. in Rücksprache mit dem zuständigen Gesundheitsamt erfolgen [6].

Empfehlung für den medizinischen Bereich

Es sollte geschultes Personal für die Versorgung von COVID-19-Patienten eingesetzt werden, welches möglichst von der Versorgung anderer Patienten freigestellt wird [5].

Bei ausgeprägter Exposition gegenüber Aerosolen im Kontakt mit COVID-19 Patienten oder Patienten mit Verdacht auf COVID-19 sollte die persönliche Schutzausrüstung wie folgt aussehen:

- Schutzkittel, Einweghandschuhe, dicht anliegende Atemschutzmaske (FFP2), Schutzbrille

Liegt keine besondere Exposition gegenüber Aerosolen bei COVID-19 Patienten oder Patienten mit Verdacht auf COVID-19 vor, sollte die persönliche Schutzausrüstung wie folgt aussehen:

- Schutzkittel, Einweghandschuhe, Mund-Nasen-Schutz, Schutzbrille

Die Maßnahmen zur Wiederverwendung von Schutzmasken, die gemäß Anhang 7 Ziffer 2 der TRBA250 und dem ABAS Beschluss 609 für den Fall einer Pandemie beschrieben sind, können auch bei den aktuellen Lieferengpässen hilfreich sein. Die Möglichkeit Ebenfalls der Wiederverwendung von FFP-Masken unter bestimmten Voraussetzungen während einer Schicht ist gleichermaßen beim MNS gegeben [2,6].

Die Wiederverwendung von FFP-Masken bzw. von MNS erfordert eine sichere Handhabung. Bei Nichteinhaltung steigt das Infektionsrisiko für Beschäftigte. Bitte beachten Sie, dass die folgend beschriebenen Maßnahmen zur Wiederverwendung daher nur auf ausgerufene Notfallsituationen anzuwenden sind, wenn FFP-Masken und/oder MNS nicht in ausreichender Anzahl zur Verfügung stehen.

- Der Einsatz von MNS bei operativen Eingriffen erfolgt unverändert.
- unbenommen ist der sofortige Wechsel des MNS bzw. der FFP-Masken bei (vermuteter) Kontamination bzw. Durchfeuchtung.
- Weiterverwendung der MNS und FFP-Masken während einer Schicht nur durch dieselbe Person.
- Bei FFP-Atemschutzmasken erfolgt KEINE Wiederverwendung bzw. Weiterverwendung nach Tätigkeiten an infektiösen Patienten mit ausgeprägter Exposition zu Aerosolen, z.B. Bronchoskopie.

Die Außenseite der gebrauchten Maske ist potentiell erregertaltig und beim erneuten Aufsetzen muss eine Kontamination des Trägers insbesondere im Gesicht (Nase, Mund, Augen) vermieden werden. Daher ist der Träger in die besonderen Maßnahmen zur Wiederverwendung gebrauchter Masken zu unterweisen [6].

Entscheidend für die Schutzwirkung einer Maske ist der korrekte Sitz!

Die Maske sollte an den Rändern eng an der Haut aufliegen. Bartwuchs oder langes Haar können die Dichtigkeit herabsetzen. Es ist davon auszugehen, dass eine nicht passende oder schlechtsitzende FFP2-Maske schlechter schützt als ein gut angepasster und dicht sitzender MNS [7].

Indikation und Wahl der Maske (nach [7]).

Indikation	Maske
Mitarbeiter mit (respiratorischen) Symptomen (unabhängig welche Atemwegsinfektion)*	MNS bei Kontakt zu Patienten und Mitarbeitern
Mitarbeiter ohne respiratorische Symptome aber mit Kontakt zu Risikogebieten bis zum Ende der möglichen Inkubationszeit	MNS bei Kontakt zu Patienten und Mitarbeitern
Mitarbeiter bei Kontakt zu Patienten mit bestätigter COVID-19 oder Verdacht auf COVID-19	MNS bei Kontakt zu COVID-19-Patienten und - Verdachtsfällen mit Unterschreitung einer Distanz <2m ohne besondere Exposition gegenüber Aerosolen
	FFP2-Maske bei Maßnahmen mit erhöhter Gefahr einer Aerosolfreisetzung <ul style="list-style-type: none"> • Bronchoskopie/Gastroskopie/transösophageale Echokardiographie sowie alle diagnostischen / therapeutischen Maßnahmen im Oropharyngealbereich • Intubation • Reanimation • Absaugen mit offenem System • Nasen-Rachenabstrich zur Diagnostik COVID-19 • Nicht-invasive Beatmung • Nasale High-Flow-Therapie • Starker Husten mit vermutlicher Aerosolbildung

*Mitarbeiter mit (respiratorischen) Symptomen, die Kontakt zu Patienten mit bestätigter COVID-19 oder Verdacht auf COVID-19 hatten, sollten entsprechend der Vorgabe des Robert Koch Instituts entsprechend diagnostiziert und in häusliche Quarantäne gestellt werden. Dieses gilt selbstverständlich auch für Mitarbeiter mit (respiratorischen) Symptomen und Kontakt zu Risikogebieten.

Besondere Hinweise:

Bei der Wiederverwendung ist zu beachten, dass [6]

- das Absetzen der Maske/ des MNS so zu erfolgen hat, dass hierdurch eine Kontamination der Maske/des MNS (vor allem der Innenseite) bzw. eine Kontamination des Gesichtes verhindert wird, z.B. durch eine vorherige Handschuhdesinfektion oder ein entsprechendes Handschuhmanagement (z.B. Mehrfachhandschuhe)
- nach dem Absetzen der Maske/des MNS sollte diese trocken an der Luft aufbewahrt (nicht in geschlossenen Behältern!) und zwischengelagert werden, sodass Kontaminationen der Innenseite der Maske/des MNS aber auch Verschleppungen auf andere Oberflächen vermieden werden
- ein abgegrenzter Bereich festzulegen ist, um eine sichere, für Publikumsverkehr nicht zugängliche Ablagemöglichkeit für die Maske/des MNS zu schaffen, so dass diese wiederverwendet werden kann
- die Handschuhe nach der Aufbewahrung der Masken fachgerecht zu entsorgen und die Hände zu desinfizieren sind
- die gebrauchte Maske/der gebrauchte MNS eindeutig einer Person zuzuordnen ist, um ein Tragen durch andere Personen auszuschließen (z.B. Markieren der Masken am Halteband)
- benutzte Einweg-FFP Masken/MNS nicht mit Desinfektionsmittel zu reinigen oder zu desinfizieren sind, da dies die Funktionalität der Maske negativ beeinflussen kann
- beim erneuten Anziehen des MNS/der Maske darauf zu achten ist, dass eine Verschleppung der Erreger von der kontaminierten Außenfläche auf die Innenfläche verhindert wird. Das Berühren der Innenseite des Filtervlieses ist daher zu vermeiden
- beim erneuten Aufsetzen hygienisch einwandfreie, unbenutzte Handschuhe zu tragen sind und die Handschuhe vor erneutem Patientenkontakt zu entsorgen sind
- Masken/MNS, deren Innenfläche durch Fehler bei der Handhabung möglicherweise kontaminiert wurden, nicht verwendet werden dürfen
- der Ort, an dem die Zwischenlagerung erfolgte, unmittelbar nach Entnahme der Maske/des MNS sachgerecht zu desinfizieren ist
- der Einsatz von wiederverwendbaren Atemschutzmasken mit austauschbaren Partikelfiltern eine weitere Alternative zum Ressourcenschutz darstellt

1. Institut RK (2016) Wissenschaftlicher Teil des Nationalen Influenza-Pandemieplans (Teil II). In: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/I/Influenza/Pandemieplanung/Downloads/Pandemieplan_Teil_II_gesamt.html Letzter Zugriff am 17.03.2020
2. Kluge S, Janssens U, Welte T, et al. Empfehlungen zur intensivmedizinischen Therapie von Patienten mit COVID-19. Med Klin Intensivmed Notfmed 2020, DOI: 10.1007/s00063-020-00674-3
3. Offeddu V, Yung CF, Low MSF, et al. Effectiveness of Masks and Respirators Against Respiratory Infections in Healthcare Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis. Clin Infect Dis 2017; 65: 1934-1942
4. Radonovich LJ, Jr., Simberkoff MS, Bessesen MT, et al. N95 Respirators vs Medical Masks for Preventing Influenza Among Health Care Personnel: A Randomized Clinical Trial. JAMA 2019; 322: 824-833
5. Robert Koch Institut (2020) Empfehlungen des Robert Koch-Institutes zu Hygienemaßnahmen im Rahmen der Behandlung von Patienten mit einer Infektion durch SARS-CoV-2, Stand 18.3.2020. In: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Hygiene.html Letzter Zugriff am 18.03.2020
6. Robert Koch Institut (2020) Ressourcenschonender Einsatz von Mund-Nasen-Schutz (MNS) und FFP-Masken (13.3.2020). In: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Arbeitsschutz_Tab.html Letzter Zugriff am 17.3.2020
7. Vorstand Krankenversorgung Charité Universitätsmedizin Berlin. Erläuterung zur Verwendung von Mund-Nasen-Schutz-/FFP2-Masken im Kontakt mit COVID-19-Patienten.