

Hygieneempfehlungen für die Betreuung von Patienten mit Mukoviszidose (CF) in niedergelassenen Physiotherapiepraxen

In der Betreuung von CF-Patienten sind niedergelassene Physiotherapiepraxen im Bereich der Hygiene zunehmend mit neuen Herausforderungen konfrontiert. Die allgemeinen Hygienekonzepte und CF-spezifischen Hygiene-Richtlinien von Kliniken und Reha-Einrichtungen sind auf die speziellen Bedingungen in niedergelassenen Physiotherapiepraxen nicht direkt übertragbar (z.B.: Terminmanagement, bauliche Maßnahmen etc.). Auch die praxiseigenen Konzepte für die Basishygiene decken die CF-spezifischen Anforderungen nicht ausreichend ab. Diese Situation führt zu einer hohen Verunsicherung bei Therapeuten, die CF-Betroffene betreuen.

Diese Empfehlungen sollen den Therapeuten und Praxen als Gerüst dienen, ihr Hygienekonzept CF-spezifisch auszurichten. Es wurde vom AK Physiotherapie im Mukoviszidose e.V. in Zusammenarbeit mit Hygieneexperten erstellt und überträgt die Regelungen für Kliniken auf die Besonderheiten des niedergelassenen Settings. Als Grundlage dienen die geltenden Hygieneanforderungen des Robert-Koch-Institutes. Um eine größtmögliche Flexibilität für die Praxen zu ermöglichen, werden wenn möglich alternative Maßnahmen aufgezeigt.

Allgemeine Anforderungen

- Patienten müssen aufgeklärt werden, dass sich Maßnahmen im Klinikbereich von Maßnahmen im niedergelassenen Setting (Praxis) unterscheiden können.
- CF-Patienten bzw. deren Eltern sollten beim ersten Praxiskontakt hinsichtlich des Übertragungsrisikos von Keimen aufgeklärt werden.
- Die CF-Physiotherapiepraxis muss **vor dem ersten Praxisbesuch** Informationen über den mikrobiologischen Status der CF-Patienten haben.
- Therapeuten haben die Pflicht sich über den aktuellen Keimstatus zu informieren, bzw. Patienten dahingehend zu „erziehen“, dass Änderungen sofort mitgeteilt werden, **vor** dem nächsten Besuch in der Praxis.

Grundsätzlich sollten sich Praxisinhaber bewusst für die Behandlung von CF-Patienten entscheiden und die Bereitschaft haben zusätzliche Maßnahmen und Kosten für die Hygiene mit zu tragen¹.

Inhalt

Logistik und Terminmanagement.....	2
Lüftungszeiten	2
Bauliche Anforderungen	2
Zusätzlicher Materialbedarf.....	3
Gemeinsames Training.....	3
(Schutz)-kleidung Behandler.....	3
Schutzkleidung Patient.....	4
Gegenstände	4
Händehygiene	4
Sanitäre Anlagen	5
Hausbesuche	5
Rechtliche Regelungen	5
Inhalatorenhygiene.....	6
Sonstiges	6

Logistik und Terminmanagement

1. CF-Patienten keine Termine direkt nacheinander geben. Wenn Keimstatus bekannt: Termine für Pseudomonas positive (P+) und negative (P-) Patienten auf unterschiedliche Tage legen.
Alternative: Patienten in unterschiedlichen Räumen behandeln und nicht im gleichen Wartezimmer warten lassen. Wenn nur ein Wartezimmer zur Verfügung steht, sollten alle Patienten im Wartebereich einen Mund-Nasen-Schutz (MNS) tragen.
Kommentar: Zwei Einzelbehandlungsräume sind die Mindestanforderung für die Zulassung von physiotherapeutischen Praxisräumen.

2. CF-Patienten mit problematischen Keimen (MRGN 3 und 4, NTM) am Ende des Tages behandeln, Kontakt zu anderen Patienten vermeiden. Diese Patienten müssen einen MNS in den Praxisräumen (außer Behandlungsraum) tragen.
Alternative: Kontakt zu anderen Patienten vermeiden und nicht im Wartezimmer, sondern im Behandlungsraum warten lassen. Ausführliche Desinfektion/Aufbereitung der Räume nach Behandlung.

3. Keine Gruppenbehandlungen für CF-Patienten.

4. Patienten mit Keimstatus MRSA, *Burkholderia cepacia*, *Mycobacterium abscessus* sollten als Hausbesuch versorgt werden.
Alternative: Behandlung in isolierten Behandlungsräumen möglich, Tragen eines MNS im Wartebereich obligatorisch, strikte Einhaltung der Desinfektion/Aufbereitung des Behandlungsraumes und der benutzten Gegenstände nach der Behandlung, Behandlung am Ende des Tages.

Lüftungszeiten

1. Die Behandlungsräume sind unabhängig vom Keimstatus nach jeder Behandlung eines CF-Patienten in der Zeit der desinfizierenden Aufbereitung zu lüften.
Kommentar: Hauptübertragungsweg sind Tröpfchen/Schmierinfektion über Kontaktflächen und Feuchtquellen. Übertragung aus der Luft spielt eine untergeordnete Rolle

Bauliche Anforderungen

1. Die Praxis verfügt über mindestens zwei Einzelbehandlungsräume.

2. Wände und Fußboden sollten abwaschbar und desinfektionsmittelfest sein.

3. Alle Oberflächen inklusive des Fußbodens müssen leicht zu reinigen und zu desinfizieren sein.

4. Verzicht auf Polstermöbel, Teppichböden und Topfblumen im Behandlungsraum.
Alternative: Falls Blumen, dann mit Granulat anstelle Erde.
Kommentar: Achten auf regelmäßige Pflege, Sauberkeit, Staub entfernen.

5. Die Waschbecken sollten mit einen Siebeinsatz ausgestattet werden, dass das Wasser nicht direkt in den Siphon spritzt.
Alternative: CF-Patienten sollten die Waschbecken möglichst nicht benutzen. Zur Vermeidung des Einatmens des Aerosols beim Auftreffen des Wasserstrahls auf den Siphon sollten Patienten zurücktreten, um den direkten Aerosolkontakt zu vermeiden.
Kommentar: Die Gefahr besteht durch die Keime im Siphon. Bei Auftreffen des Wasserstrahls im Siphon kommt es zur keimbelasteten Aerosolbildung. Durch die direkte Einatmung kann es zur Kontamination kommen.

6. Bei Benutzung der Toiletten muss der Patient **vor und nach** der Benutzung die Hände desinfizieren.
*Kommentar: Besser die Hände nicht waschen, sondern **nur desinfizieren***

Zusätzlicher Materialbedarf

- | | |
|----|---|
| 1. | Verwendung von Mülleimer mit Deckeln und Fußpedal. |
| 2. | In jedem Raum sollten Händedesinfektionsmittel- und Papiertaschentuchspender für die Patienten zu Verfügung stehen. |
| 3. | In jedem Behandlungsraum sollten Tücher für die Wischdesinfektion zu Verfügung stehen. Geeignet: verschließbare Gebinde (Eimer mit Schlitzdeckel) mit Tüchern zur Wischdesinfektion, die mit einem vom Verbund für angewandte Hygiene (VAH) gelisteten, in diesem klinischen Anwendungsbereich geeigneten Flächendesinfektionsmittel aus einem dezentralen Dosierautomaten aufgefüllt und je nach Bedarf von der durchfeuchteten Rolle abgerissen werden. |
| 4. | Mundschutz und Schutzkittel müssen für die Behandlung von CF-Patienten mit problematischen Keimen vorhanden sein.
<i>Kommentar: Das Tragen von Handschuhen ist bei ordnungsgemäßer Händedesinfektion nicht erforderlich.</i> |

Gemeinsames Training

- | | |
|----|---|
| 1. | An Sportgeräten den direkten Händekontakt durch Tücher vermeiden. Nach Nutzung immer desinfizieren.
Alternative: Wenn Händekontakt bei Sportgeräten unvermeidbar ist, auf sorgfältige Desinfektion achten. |
| 2. | Patienten sollten beim gemeinsamen Training Mundschutz tragen.
Alternative: Wenn kein MNS getragen werden kann, dann ist keine gemeinsame Nutzung mit anderen CF/ COPD/ onkologischen / immungeschwächten Patienten möglich.
<i>Kommentar: Wenn sich keine anderen Patienten mit CF/ COPD/ onkologische/ immungeschwächte Patienten im Trainingsraum befinden kann auf den MNS verzichtet werden</i> |

(Schutz)-kleidung Behandler

- | | |
|----|---|
| 1. | Die Arbeitskleidung sollte nur in der Praxis getragen und täglich gewechselt werden. Geeignet sind: Kurzärmelige Kasacks oder T-Shirts ohne Knopfleisten, da sie nicht auf- und zugeknöpft werden müssen und es keine Ärmel oder Bündchen gibt, die man kontaminieren könnte
<i>Kommentar: Am besten geeignet ist Kleidung, die bei mi. 60 Grad gewaschen werden kann.</i> |
| 2. | MNS schützt im trockenen Zustand vor Übertragung von Keimen. |
| 3. | Aufbereitung der Arbeitskleidung mit desinfizierenden Verfahren mit nachgewiesener Wirksamkeit.
<i>Kommentar: VAH gelistetes Waschmittel verwenden.</i> |

4. Bei der regulären Behandlung müssen keine Handschuhe getragen werden.
Kommentar: Das Tragen von Einmalhandschuhen ersetzt nicht die Notwendigkeit zur Händedesinfektion. Einmalhandschuhe werden nur eingesetzt aus Gründen des Personalschutzes (z.B. Absaugen, Wundversorgung). Sinnvoll ist das Tragen von Einmalhandschuhe im Falle von Hautverletzungen, da hier die Händedesinfektion nicht vollumfänglich greift.

5. Verzicht auf Schmuck, Ringe, Uhren, Nagellack, lange Fingernägel.

6. Bei der Behandlung von CF-Patienten mit problematischen Keimen (MRGN, Mykobakterien) sollte ein Einmalschutzkittel, und ein MNS getragen werden, die im Anschluss entsorgt werden.

Schutzkleidung Patient

1. Patienten sollten im Wartebereich und bei Nutzung der Sanitäreinrichtungen einen MNS tragen.
Kommentar: Sinnvolle Maßnahme zum Selbstschutz der Patienten gegen Umgebungskontamination, gegenüber anderen Patienten. Und zur Vermeidung von Hand-Mund-Kontakt.

2. Patienten mit problematischen Keimen müssen im Wartebereich und bei Nutzung der Sanitäreinrichtungen einen MNS tragen.

Gegenstände

1. Wischdesinfektion aller Kontaktflächen, mit denen es eine Berührung gab (Schalter, Türklinken, etc.) nach jedem CF-Patienten.

2. Flächendesinfektion der Behandlungsbank nach jedem CF-Patienten.

3. Auf glatten Fußböden ist eine regelmäßige Wischdesinfektion durchzuführen.

4. Alle Therapiehilfsmittel wie Behandlungsbank/Matte/Keil/Pezzi Bälle sollten glatte Oberflächen haben, abwaschbar und möglichst einfach zu desinfizieren sein. Verzichten Sie auf filigrane Spielsachen und Seifenlösungen (z.B. Pustefix). Pustespiele sind Einmalartikel und werden dem Kind nach Verwendung mit nach Hause gegeben oder entsorgt.

5. Die Routinewischdesinfektion von potentiell kontaminierten Oberflächen und Handkontaktflächen sollte mit ‚ready-to-use‘-Tüchern aus größeren Gebinden erfolgen, die mit einem z. B. vom VAH gelisteten Desinfektionsmittel aus dezentralen Dosierautomaten getränkt sind.

6. An Gegenständen und Unterlagen die CF-Patienten mit in die Praxisräume bringen können sich Keime befinden. Kontaktflächen mit diesen Gegenständen sollten auch desinfiziert werden.

7. Öle, Seifen und Lotionen sind immer Tuben bzw. Spendern und niemals Dosen zu verwenden.

Händehygiene

1. Händedesinfektion insbesondere vor/nach Patientenkontakt und vor/nach Verlassen des Behandlungsraumes (auch zwischendurch, wenn Behandlungsraum verlassen wird!).
Kommentar: Händedesinfektion hat Priorität vor Händewaschen!

2. Handkontakt zwischen Patienten, den nahestehenden Personen und den Behandlern ist zu vermeiden (no handshake).

3. Händedesinfektionsmittelspender müssen patientennah, auch im Wartebereich in ausreichender Zahl vorhanden sein. Bei pädiatrischen Patienten Höhe der Anbringung beachten.
4. Abhusten und Nase putzen in saubere Papiertaschentücher, Entsorgung in dafür vorgesehene Mülleimer (mit Fußpedal) oder eigene Plastikbeutel, die dann zuhause entsorgt werden, anschließend Händedesinfektion.

Sanitäre Anlagen

1. Bei Benutzung der Toilette ist vor der Spülung der Toilettendeckel zu schließen (Vermeidung der Aerosolbildung).
2. Toiletten und Waschbecken sind mit Desinfektionsspendern und Einmalhandtüchern zu bestücken.
3. Patienten sollen vor und nach dem Betreten des Toilettenraumes die Hände desinfizieren.
4. Patienten sollen bei der Benutzung des Toilettenraumes einen MNS tragen.
*Kommentar: Problematisch ist hier die Benutzung des Waschbeckens beim Hände waschen durch Aerosolbildung aus dem Siphon. Ein Siebeinsatz für den Siphon ist empfehlenswert, damit wird das Risiko der Aerosolbildung durch direktes Auftreffen des Wasserstrahls auf den Siphon verringert. Auch hier gilt Händedesinfektion hat **Priorität** vor Hände waschen*
(https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2019/Ausgaben/19_19.pdf)
5. Sanitärräume müssen ausreichend be- und entlüftet (Schimmelpilzvermeidung), desinfiziert und gereinigt werden

Hausbesuche

1. Bei Hausbesuchen von Patienten mit problematischen Keimen ist Schutzkleidung (Kittel und MNS) zu tragen.
Kommentar: Hauben und Überschuhe sind nicht notwendig.
2. Patienten mit *Burkholderia species*, *Mycobacterium abscessus* und MRSA Befund sollen als Hausbesuch versorgt werden.
Alternative: Patienten dürfen unter Einhaltung von Isolierung und der speziellen geforderten Hygienemaßnahmen in der Praxis behandelt werden.
Kommentar: Patienten mit multiresistenten Erregern haben grundsätzlich das gleiche Anrecht auf adäquate Therapie und Behandlung.
(https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Erreger_ausgewaehlt/MRSA/MRSA_Artikel_Umsetz.pdf)
3. Hausbesuche in Folge (v.a. mobile PT`s) stellen an die Therapeuten die Anforderung besonders sorgfältiger Hygienemaßnahmen.
Kommentar: Arbeitskleidung sollte bei min. 60 Grad waschbar sein. Desinfizierende VAH gelistete Waschmittel reduzieren die potentielle Erregerlast.
4. Aus hygienischer Sicht stellt die mobile physiotherapeutische Versorgung eine Alternative zur Behandlung in der Praxis dar.

Rechtliche Regelungen

1. Die folgenden gesetzlichen Rahmenvorgaben sind bindend:
KRINKO, TRBA 250, IfSG

Inhalatorenhygiene

- | | |
|----|---|
| 1. | Inhalationszubehör zur Inhalationsschulung ist grundsätzlich sauber und trocken vom Patienten mitzubringen.
Alternative: Der Kompressor kann von der Praxis zur Verfügung gestellt werden. Schlauch und Vernebler nicht. |
| 2. | Sämtliche Hilfsmittel zur Atemphysiotherapie (Flutter, Cornet, PEP...) müssen vom Patienten mitgebracht werden. Eine Aufbereitung solche Geräte in der Praxis in einem Vaporisator ist nicht ausreichend.
<i>Kommentar: Die Aufbereitung im Vaporisator ist für den häuslichen Bereich des Patienten ausreichend, stellt aber für die Praxis kein validiertes Verfahren dar.</i> |
| 3. | Detaillierte und kritische Überprüfung durch Nachfragen und Kontrolle des mitgebrachten Zubehörs auf häusliches Handling, Desinfektion, Haltbarkeit (Austausch), Filteraustausch, Schlauchwechsel (Yearpack!)
<i>Kommentar: Es wird empfohlen die Angaben des Herstellers zu befolgen (bei Geräten der Firma Pari Desinfektion nach RKI- Empfehlung). Ein Aufbereitungsverfahren entsprechend der Empfehlungen aus der Studie Hohenwarter ist möglich².</i> |
| 4. | Regelmäßige Überprüfung der Reinigung von Trockeninhalatoren nach jedem Gebrauch nach Gebrauchsanweisung vom Hersteller. |

Sonstiges (auch Fragen zur häuslichen Hygiene, die Physiotherapeuten häufig gestellt werden)

- | | |
|----|---|
| 1. | Leitungswasseraufbereitung zuhause:
Nicht notwendig, entspricht in Deutschland Trinkwasserqualität nach Trinkwasser-verordnung. |
| 2. | Flächendesinfektionsmittel Hinweise:
Verbund für angewandte Hygiene (VAH) https://vah-online.de/de/ |
| 3. | Handtuchwechsel zuhause:
Aus hygienischer Sicht sind Papierhandtücher optimal. |
| 4. | Lufttrockner:
Nicht zu empfehlen, begünstigt Aerosolbildung. |
| 5. | Öffentliche Einrichtungen:
Nach Besuch und Verlassen von Einrichtungen mit hochwahrscheinlicher MRSA Problematik (Seniorenheime, Kindertagesstätten, Kliniken) ist die Händehygiene besonders sorgfältig durchzuführen. |
| 6. | Schulung:
Maßnahmen zur Verbesserung der Compliance aller Mitarbeiter der Praxis durch regelmäßige Information und Schulung durch die CF-Physiotherapeuten. |
| 7. | Hygieneplan:
Räumlichkeiten, die zur Physiotherapie von Patienten mit CF genutzt werden, benötigen einen eigenen, bestenfalls mit dem Hygienefachpersonal abgestimmten Hygieneplan zur Reinigung und Desinfektion von Flächen und zur Aufbereitung aller Medizinprodukte, die als Hilfsmittel in der Physiotherapie eingesetzt werden. |

Fußnoten

¹ Kosten für zusätzlichen Materialbedarf (Kittel, MNS,...). In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass Schutzkleidung für Mitarbeiter in der direkten Patientenbetreuung vom Arbeitgeber in ausreichender Stückzahl gestellt werden muss. Der Arbeitskreis Physiotherapie bemüht sich um Verhandlungen mit Kostenträgern zur Erstattung dieser Mehrkosten zur Entlastung der Praxisinhaber.

² Empfehlungen zur Sicherheit wirksamer Methoden zur Aufbereitung von Medizinprodukten unterliegen neben wissenschaftlichen Ergebnissen auch gesetzlichen Regelungen (Medizinproduktegesetz). Für 2020 ist eine übergeordnete europäische Regelung (Medical Device Regulation) geplant. Daraufhin werden voraussichtlich alle bestehenden Methoden überprüft und angepasst.

Literatur

Simon, A. et al. (2012). Anforderungen an die Hygiene bei der medizinischen Versorgung von Patienten mit Cystischer Fibrose. (Mukoviszidose).

Hohenwarter, K. (2015). An evaluation of different steam disinfection protocols for cystic fibrosis nebulizers. Journal of cystic fibrosis.

RKI. KRINKO (2015). Infektionsprävention im Rahmen der Pflege und Behandlung von Patienten mit übertragbaren Krankheiten. Bundesgesundheitsblatt 58, 1151-1170.

RKI. KRINKO (2016). Händehygiene in Einrichtungen des Gesundheitswesens, Bundesgesundheitsblatt 59, 1189-1220

Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz. (2000) Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen; §23 Ab. 3 Nr. 9 (letzte Änderung 05/2019)

RKI. (2014). Gemeinsame Stellungnahme der Arbeitsgemeinschaft der Ärzte im Mukoviszidose e.V. (AGAM) und der Forschungsge- meinschaft Mukoviszidose (FGM). Empfehlungen an CF-Ambulanzen zur Risikominimierung einer möglichen Übertragung von nicht-tuberkulösen Mykobakterien (z. B. *Mycobacterium abscessus*). Epidemiologisches Bulletin Nr. 13.

RKI. (2016). Gemeinsame Stellungnahme der Arbeitsgemeinschaft der Ärzte im Mukoviszidose e.V. (AGAM) und der Forschungsgemeinschaft Mukoviszidose (FGM). Empfehlung zu Hygienemaßnahmen und Risikominimierung einer möglichen Übertragung bei Mukoviszidose-Patienten mit *Pseudomonas aeruginosa* MRGN Nachweis im Rahmen einer Rehabilitationsmaßnahme

Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH) (2009). Umsetzung der MRSA- Empfehlung der KRINKO von 1999-Aktuelle Hinweise des Vorstandes der DGKH. Hyg Med 34, 3.

An der Erstellung haben mitgewirkt

Für die Expertenbegutachtung: Reimund Hoheisel (Zentrum für Hygiene und Infektionsprävention, Facharzt für Hygiene und Umweltmedizin, Ingelheim)

Für den Arbeitskreis Physiotherapie im Mukoviszidose e.V.: Daniela Hoppe

Für die Geschäftsstelle des Mukoviszidose e.V.: Anna-Lena Strehlow