

Hygienemaßnahmen bei Infektionen durch *Clostridioides* (früher: *Clostridium*) *difficile* in stationären Pflege- und Betreuungseinrichtungen

1. Erreger

Clostridioides (früher: *Clostridium*) *difficile* ist ein grampositives, ausschließlich anaerob wachsendes, sporenbildendes, fakultativ pathogenes Stäbchenbakterium, welches ubiquitär in der Umwelt vorkommt. Neben Böden und Oberflächenwasser wird auch der Dickdarm von Mensch und Tier natürlicherweise besiedelt. Die Besiedlung ist in der Regel asymptomatisch. Bei bestimmten Faktoren, insbesondere bei Elimination der physiologischen Darmflora aufgrund einer Antibiotika-Therapie, kann sich *C. difficile* ungehindert vermehren. Einige Stämme können Darmwand-schädigende Toxine bilden. Dabei zählen Enterotoxin A und Cytotoxin B zu den wichtigsten Pathogenitätsfaktoren. Die meisten virulenten Stämme produzieren beide Toxine. Stämme, die keine Toxine bilden können, gelten als apathogen. Einige besonders virulente Stämme produzieren aufgrund einer Mutation gesteigerte Mengen von Enterotoxin A und Cytotoxin B und sind darüber hinaus in der Lage, ein weiteres, sog. binäres Toxin zu bilden. Hierzu gehört z. B. der Ribotyp 027, ein epidemischer Stamm, der sich in den letzten Jahren in Europa ausgebreitet hat. Je nach Virulenz des Stammes und des individuellen Immunstatus reichen die Erkrankungssymptome von wässrigen Durchfällen bis hin zu schweren, teils lebensbedrohlichen Erkrankungen wie pseudomembranöse Colitis, Darmperforation, Sepsis oder das toxische Megakolon.

C. difficile ist natürlicherweise resistent gegen eine Reihe von Antibiotikaklassen und darüber hinaus in der Lage, aerotolerante resistente Sporen zu bilden, die monatelang in der Umwelt überleben. Die Sporen sind resistent gegen Wärme und Austrocknung sowie eine Reihe chemischer Substanzen, einschließlich vieler Desinfektionsmittel sowie alkoholischer Händedesinfektionsmittel. Nach der Versorgung von Patienten mit einer *C. difficile*-Infektion ist eine **alleinige Händedesinfektion** daher **nicht ausreichend**. Sowohl eine hygienische Händedesinfektion als auch sorgfältiges Händewaschen sind zwingend erforderlich. Auf eine wirksame Desinfektion der patientennahen Umgebung mit sporiziden Mitteln ist daher ebenso besonderen Wert zu legen.

2. Übertragungsweg

Die Weiterverbreitung von *C. difficile* erfolgt über die Ausscheidung mit dem Stuhl und die anschließende orale Aufnahme der Mikroorganismen (Sporen). Erkrankte geben große Mengen an Bakterien bzw. Sporen mit ihrem flüssigen Stuhl ab. Sowohl eine direkte Übertragung beim Kontakt mit dem Patienten oder mit den kontaminierten Händen des Personals als auch eine indirekte Übertragung über kontaminierte Oberflächen in der Umgebung des Erkrankten (z.B. fäkale Kontamination von Toiletten, Steckbecken, Bettwäsche, Rektalthermometern, Blutdruckmanschetten, Stethoskopen, Telefonen, etc.) ist möglich.

3. Risikogruppen

Folgende Kriterien erhöhen das Risiko für eine Infektion durch *C. difficile* (CDI):

- Antibiotika-Therapie in den letzten Monaten,
- fortgeschrittenes Alter (> 65 Jahre),
- aktuelle stationäre Behandlung oder Hospitalisierung in den letzten Monaten (Krankenhaus oder Rehabilitationseinrichtung),
- eine bereits durchgemachte CDI,
- schwere chronische Grunderkrankung,
- gastrointestinale Grunderkrankung,
- Multimorbidität,
- Immunsuppression (z. B. nach Organtransplantation),
- Unterbringung im Alten- /Pfleheim,
- Einnahme von Protonenpumpen-Hemmern und/oder H₂-Rezeptor-Antagonisten sowie
- Einnahme von nicht-steroidalen Antirheumatika.

4. Hygienemaßnahmen

Grundvoraussetzung zur Vermeidung der Übertragung von *C. difficile* sowie der Sporen ist die Schulung des Personals hinsichtlich der Bedeutung des Erregers und zum Umgang mit den betroffenen Bewohnern. Bei begründetem Verdacht auf eine Infektion sollten die im Folgenden genannten Präventionsmaßnahmen schon vor dem Eingang des mikrobiologischen Befundes umgesetzt werden. Eine umgehende Information der hygienebeauftragten Mitarbeiter hat zu erfolgen. Die Einhaltung der Basishygiene wird vorausgesetzt.

Allgemein gilt:

- Händedesinfektion **vor** Patientenkontakt und aseptischen Tätigkeiten
- gründliche Händehygiene **nach** Patientenkontakt, nach Kontakt mit erregerhaltigem Material oder potenziell kontaminierten Flächen sowie nach dem Ausziehen der Handschuhe vor Verlassen des Patientenzimmers: nach der hygienischen Händedesinfektion müssen die trockenen Hände zusätzlich gründlich gewaschen werden!
- Tragen von Handschuhen und eines langärmeligen Schutzkittels beim Umgang mit dem Patienten, mit infektiösem Material oder potenziell kontaminierten Gegenständen

4.1 Information

Die wichtigste Schutzmaßnahme gegen eine Weiterverbreitung von *C. difficile* und zur Vorbeugung von Ausbrüchen ist die **strikte Einhaltung der Basishygiene** bei medizinischen und pflegerischen Tätigkeiten. Um dies zu gewährleisten, müssen alle Beteiligten umfassend informiert werden. Dazu gehören:

- deutliche Markierung des *C. difficile*-Status im Dokumentationssystem,
- Festlegung entsprechender Hygienemaßnahmen im Pflege- und Behandlungsplan,
- Informierung und Schulung aller Mitarbeiter und externer Dienstleister (insbesondere Reinigungspersonal) über die einzuhaltenden Hygienemaßnahmen,

- Aufklärung des Bewohners und der Angehörigen bzw. der Besucher,
- Schulung des Patienten (z. B. regelmäßige und gründliche Händedesinfektion, anschließend Händewaschen mit Wasser und Seife; besonders nach der Toilettenbenutzung, vor dem Essen und beim Verlassen des Zimmers) und der Besucher hinsichtlich der einzuhaltenden Hygienemaßnahmen,
- Durchführung diagnostischer und therapeutischer Maßnahmen bei symptomatischen Bewohnern ausschließlich im Patientenzimmer und
- Meldung an das Gesundheitsamt bei einem gehäuften Auftreten nosokomialer Infektionen (zwei oder mehr Erkrankungen) innerhalb der Einrichtung, bei denen ein epidemiologischer Zusammenhang besteht oder vermutet wird. Bei gehäuften Auftreten ist nach Rücksprache mit dem Gesundheitsamt eine Feintypisierung der Isolate zu veranlassen.

4.2 Unterbringung von Bewohnern mit einer vermuteten oder bestätigten *C. difficile*-Infektion

- Isolierung im Einzelzimmer mit eigener Nasszelle
- Kohortenisolierung nur nach individueller Risikoabwägung in Absprache mit dem Hygienefachpersonal (Gefahr der Reinfektion mit einem neuen Stamm)
- Betreuung durch zugeordnetes Personal
- Nutzung wischdesinfizierbarer Überzüge für Betten und Matratzen

4.3 Besucher

- Einweisung in die nötigen Hygienemaßnahmen durch das Pflegepersonal
- Tragen eines langärmeligen Schutzkittels beim Betreten des Patientenzimmers
- vor dem Verlassen des Patientenzimmers Entsorgung des Schutzkittels sowie Händedesinfektion mit anschließendem Waschen der Hände

4.4 Mahlzeiten im Gemeinschaftssaal

Bei bestehender Symptomatik sollen die Mahlzeiten nicht im Gemeinschaftssaal eingenommen werden.

4.5 Aufenthalt im Freien

Ein Aufenthalt im Freien ist prinzipiell möglich. Dabei sollte der direkte Weg in die Außenanlage (z. B. Garten oder Park) gewählt werden, unter Beachtung der hygienischen Schutzmaßnahmen.

4.6 Sanierung

Da gegenwärtig keine nachvollziehbaren erfolgreichen Sanierungskonzepte vorliegen, werden keine Sanierungsmaßnahmen für Patienten *C. difficile*-Nachweis empfohlen.

4.7 Anwendung und Aufbereitung von Medizinprodukten

- Verwendung von **Ohrthermometern** anstelle von Rektalthermometern
- personenbezogener Einsatz von medizinischen Geräten (z. B. Blutdruckmessgerät, Thermometer) und Pflegeutensilien; Verbleib im Patientenzimmer, wiederaufbereitbare Materialien sollen täglich analog zur Flächendesinfektion (siehe 5.6) desinfiziert werden
- nicht personenbezogene Medizinprodukte sollen mit einem Desinfektionsmittel mit nachgewiesener Wirksamkeit gegen *C. difficile* in sporizider Konzentration-Zeitrelation aufbereitet werden
- maschinelle Reinigung von Steckbecken in der Steckbeckenspüle (A_0 -Wert mind. 300), thermische Desinfektion mit mind. 80°C/1 min Haltezeit, bei Ausbrüchen: zweifacher Durchlauf
- im Rahmen der **Schlussdesinfektion** des Patientenzimmers (z. B. bei Verlegung oder bei Aufhebung der Isolierung) sollen alle Medizinprodukte, Pflegehilfsmittel und Verbrauchsmaterialien, insofern sie nicht entsorgt werden können, durch Wischdesinfektion mit einem Desinfektionsmittel mit nachgewiesener Wirksamkeit gegen *C. difficile* aufbereitet werden

4.8 Reinigung und Desinfektion

Auf eine wirksame Desinfektion der patientennahen Umgebung mit sporiziden Mitteln ist aufgrund der resistenten Sporen besonderen Wert zu legen. Daher gilt:

- Information, Schulung und Belehrung des Reinigungsdienstes
- tägliche Desinfektion der Patientenzimmer mit einem Flächendesinfektionsmittel mit nachgewiesener Wirksamkeit gegen *C. difficile*; Konzentration und Einwirkzeit sollen mind. entsprechend der bakteriziden/levuroziden Wirksamkeit gewählt werden
- der Umfang der täglichen Flächendesinfektion ist im Hygieneplan festzulegen; insbesondere die patientennahen Flächen (z. B. Türklinken, Nachttisch, Bettgestell) sowie die Nasszelle sind unbedingt einzubeziehen; die mechanische Komponente bei der Reinigung ist von besonderer Bedeutung
- **Schlussdesinfektion** des Patientenzimmers nach Entlassung, Verlegung oder bei Aufhebung der Isolierung: Desinfektion aller erreichbaren Flächen, der Nasszelle und des Fußbodens mit einem nachgewiesenen gegen *C. difficile* wirksamen Desinfektionsmittel in sporizider Konzentration-Zeitrelation sowie Aufbereitung des Betts inkl. der mit einem Schutzbezug versehenen Matratze (siehe 4.2) und des Nachtschranks mit einem Desinfektionsverfahren in sporizider Konzentration-Zeitrelation; der Nutzen nicht-manueller Raumdesinfektionsverfahren (z. B. Vernebelung von Peroxiden oder UV-Bestrahlung) ist nicht belegt, sie sollten maximal **als Ergänzung** zur regulären Wischflächendesinfektion eingesetzt werden
- im Falle eines **CDI-Ausbruchs**: Desinfektion der Flure inkl. Handläufe und Nebenräume der Station mit Desinfektionsmitteln mit nachgewiesener Wirksamkeit gegen *C. difficile* in sporizider Konzentration-Zeitrelation; der genaue Umfang ist mit dem Hygienefachpersonal in einer individuellen Risikoanalyse bereichsbezogen festzulegen

4.9 Aufbereitung von Wäsche und Geschirr

- Bettwäsche von Erkrankten muss nach Verunreinigung, aber mindestens einmal täglich gewechselt werden

- Sammlung der Wäsche von erkrankten Bewohnern im Patientenzimmer; Transport im geschlossenen und flüssigkeitsdichten Wäschesack zur Wäscherei, desinfizierendes Waschverfahren (z. B. Kochwäsche oder Waschen bei 60°C mit einem nachgewiesenen desinfizierenden Waschmittel)
- Privatwäsche ist bei mind. 60 bis 95°C zu reinigen
- Essgeschirr ist in geschlossenen Behältern zu transportieren oder auf direktem Weg in den Transportwagen zu räumen (ohne Zwischenlagerung), Reinigung in der Gewerbespülmaschine mit anerkannten maschinellen Verfahren (mind. 60°C)

4.10 Entsorgung

- Sekrete oder Ausscheidungen der erkrankten Bewohner sind auf direktem Weg in die Steckbeckenspüle zu geben, thermische Desinfektion mit mind. 80°C/1 min Haltezeit, A₀-Wert mind. 300, bei Ausbrüchen: zweifacher Durchlauf
- sämtlichen Müll im Zimmer sammeln und als Abfall in dicht verschlossenen Plastiksäcken zum Hausmüll geben
- spitze und scharfe Gegenstände (AS 18 01 01) in Durchstich-sicheren Behältern sammeln
- Lagerung und Transport verschlossen und kontaminationssicher

4.11 Transport und Verlegung in eine andere Einrichtung

Der Transport von erkrankten Bewohnern sollte auf ein Minimum reduziert und nur auf unbedingt notwendige Erfordernisse beschränkt werden. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Information der Zieleinrichtung, in die der Bewohner transportiert werden soll sowie Information des Transportdienstes
- Nutzung von MRE-**Überleitungsbögen**, aktuelle Befunde in Kopie mitgeben
- Einzeltransport mit frischer Kleidung bzw. Wäsche
- Händedesinfektion mit anschließender Händewaschung des Patienten unmittelbar vor dem Transport
- nach erfolgtem Transport (innerhalb der Einrichtung sowie bei Verlegung) Kontaktflächen und Transportmittel mit einem nachgewiesenen gegen *C. difficile* wirksamen Desinfektionsmittel in sporizider Konzentration-Zeitrelation desinfizieren (siehe 4.8).

4.12 Aufhebung der Schutzmaßnahmen

Eine Aufhebung der Schutzmaßnahmen kann erfolgen, wenn der Patient mind. 48 Stunden lang keinerlei Symptomatik mehr zeigt. In Ausbruchssituationen kann nach Rücksprache mit dem behandelnden Arzt und dem Hygienefachpersonal eine längere Isolierungsdauer in Erwägung gezogen werden.

Nach klinischer Heilung sind keine mikrobiologischen Kontrolluntersuchungen erforderlich.

5. Literatur

- Arbeitskreis Krankenhaus & Praxishygiene (AWMF): S1-Leitlinie 029-040 „Hygienemaßnahmen bei Vorkommen von *Clostridium difficile*“, Stand 08/2017
- Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH, 2012): „Maßnahmenplan bei Patienten mit einer *Clostridium difficile*-Infektion in Pflegeeinrichtungen, Ambulanter Pflege und Reha-Einrichtungen“
- Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI): „Hygienemaßnahmen bei *Clostridioides difficile*-Infektionen (CDI)“, Bundesgesundheitsbl 2019, 62:906-923
- Robert Koch-Institut (RKI): RKI-Ratgeber „*Clostridioides (früher: Clostridium) difficile*“, Stand 21.01.2019

Weiterführende Informationen finden Sie auf der Internetseite des TLV unter: <http://www.thueringen.de/th7/tlv/gesundheitschutz/infektionsschutz/krankenhaushygiene/mre/>

Herausgeber: Thüringer Landesamt für Verbraucherschutz
Tennstedter Str. 8/9, 99947 Bad Langensalza
Tel. 0361 57-3815000
www.verbraucherschutz-thueringen.de

Verantwortlich: Verena Meyer, Präsidialstab
pressestelle@tlv.thueringen.de

Autoren: Andrea Pöcking
Dragiša Mitić
Dr. Sabine Schroeder

Stand: August 2019