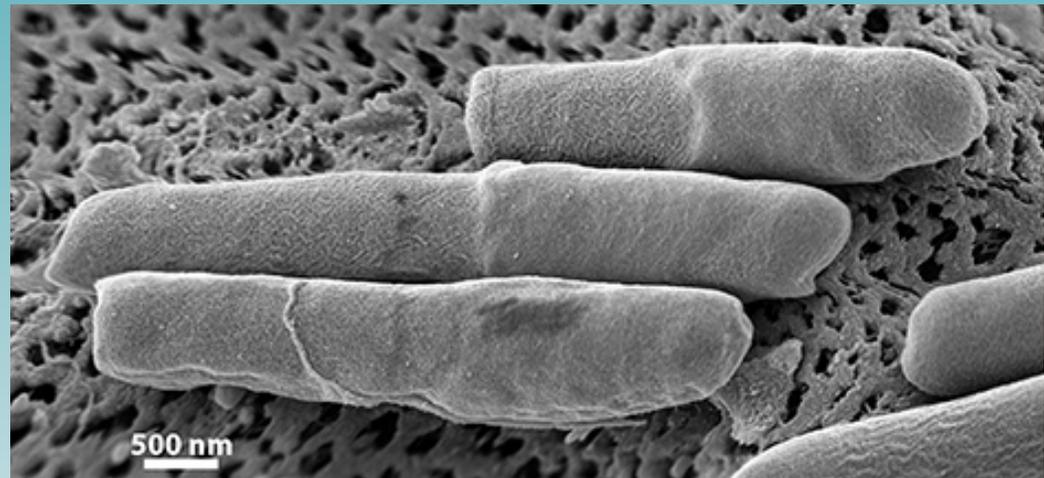




Clostridium diffizile



Prof. Dr. Ursel Heudorf

MRE-Netz Rhein-Main

09.05.2017, Frankfurt am Main



Clostridium diffizile

- Das Bakterium kann ubiquitär in der Umwelt (z.B. Boden, Oberflächenwasser) sowie im Darmtrakt von Tier und Mensch nachgewiesen werden [3].
- Beim Menschen ist der Erreger häufig im Darm von Kleinkindern (bis zu 80%) aber vergleichsweise selten im Darm von Erwachsenen ($\leq 5\%$) zu finden [4].
- *Clostridium difficile* verursacht ca. 15–20% der Antibiotika-assoziierten Durchfallerkrankungen und mehr als 95% der Fälle von pseudomembranöser Kolitis [6].



Clostridium diffizile

- Nach Aufnahme in ein Krankenhaus kommt es relativ schnell zu einem Anstieg der Besiedlung auf ca. 20-40%, wobei aber der überwiegende Anteil der Patienten asymptomatisch bleibt [5].
- Bei etwa einem von 100 antibiotisch behandelten Patienten muss mit einer *C.-difficile*-Infektion (CDI)* gerechnet werden.
- Außerhalb der Krankenhäuser ist die CDI deutlich seltener. Vermutliche Ursachen für diesen Unterschied sind der vermehrte Einsatz von Breitspektrum-Antibiotika, die längere Zeitdauer der antibiotischen Therapie und der kombinierte Einsatz mehrerer Antibiotika im Krankenhaus.



Clostridium diffizile - Europa



RESEARCH ARTICLE

Burdens of Six Healthcare-Associated Infections on European Population Health: Estimating Incidence-Based Disability-Adjusted Life Years through a Population Prevalence-Based Modelling Study

Alessandro Cassini^{1,2*}, Diamantis Plachouras^{1*}, Tim Eckmanns³, Muna Abu Sin³, Hans-Peter Blank³, Tanja Ducomble³, Sebastian Haller³, Thomas Harder³, Anja Klingeberg³, Madlen Sixtensson³, Edward Velasco³, Bettina Weiß³, Piotr Kramarz¹, Dominique L. Monnet¹, Mirjam E. Kretzschmar^{2,4}, Carl Suetens¹

1 European Centre for Disease Prevention and Control, Stockholm, Sweden, **2** Julius Center for Health Sciences and Primary Care, University Medical Center Utrecht, Utrecht, The Netherlands, **3** Robert Koch Institute, Berlin, Germany, **4** Centre for Infectious Disease Control, National Institute for Public Health and the Environment, Bilthoven, The Netherlands



Clostridium diffizile – Infektionen zählen zu den 6 wichtigsten Infektionen in der EU

(Publikation aus dem Jahr 2016)

Clostridium diffizile - Europa

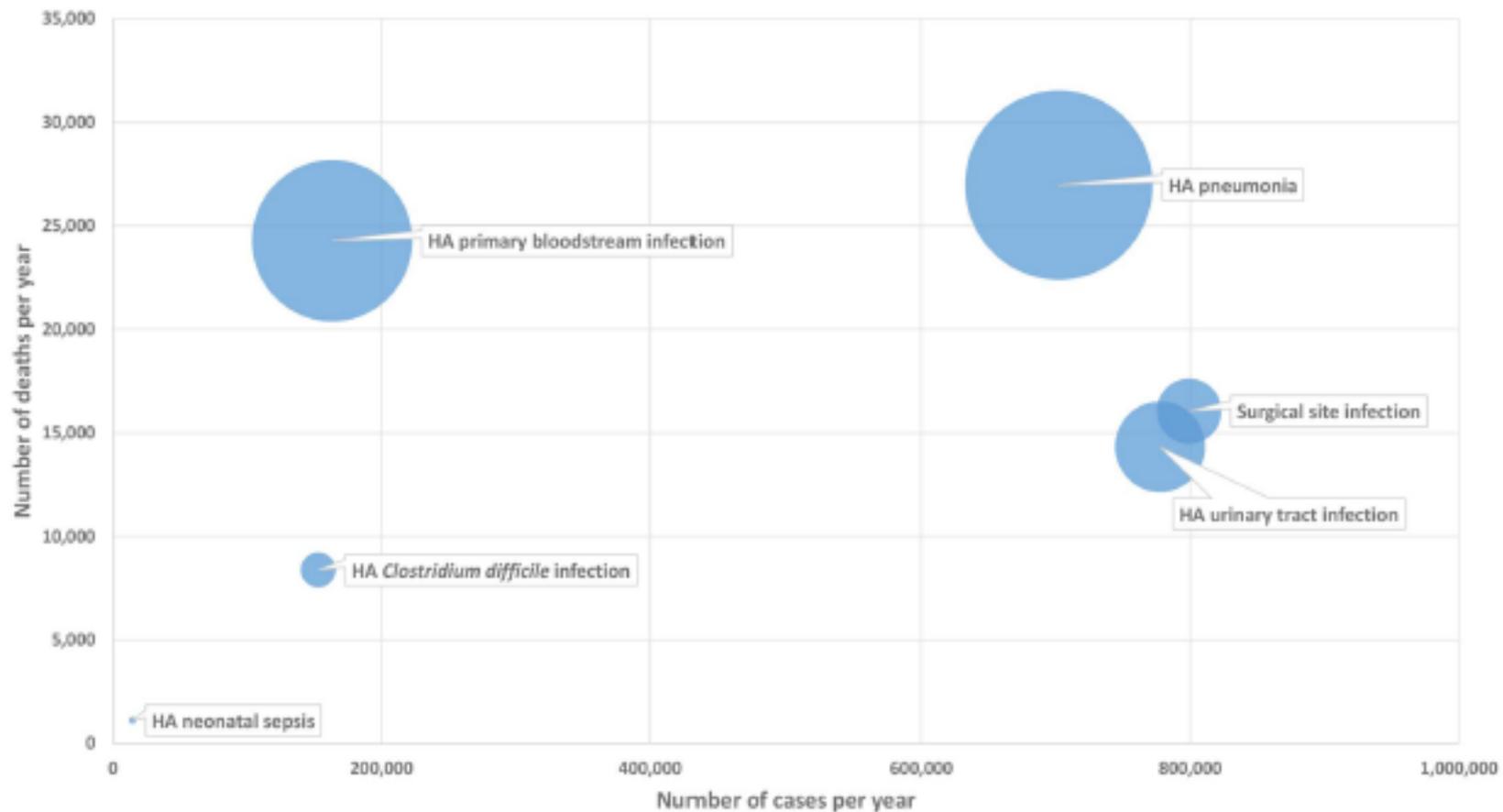


Fig 1. Six healthcare-associated infections according to their number of cases per year (x-axis), number of deaths per year (y-axis), and DALYs per year (width of bubble), EU/EEA, 2011–2012 (time discounting was not applied). DALY, disability-adjusted life year; HA, healthcare-associated.



Clostridium diffizile Meldepflicht (2016)

Meldepflicht unter folgenden Bedingungen :

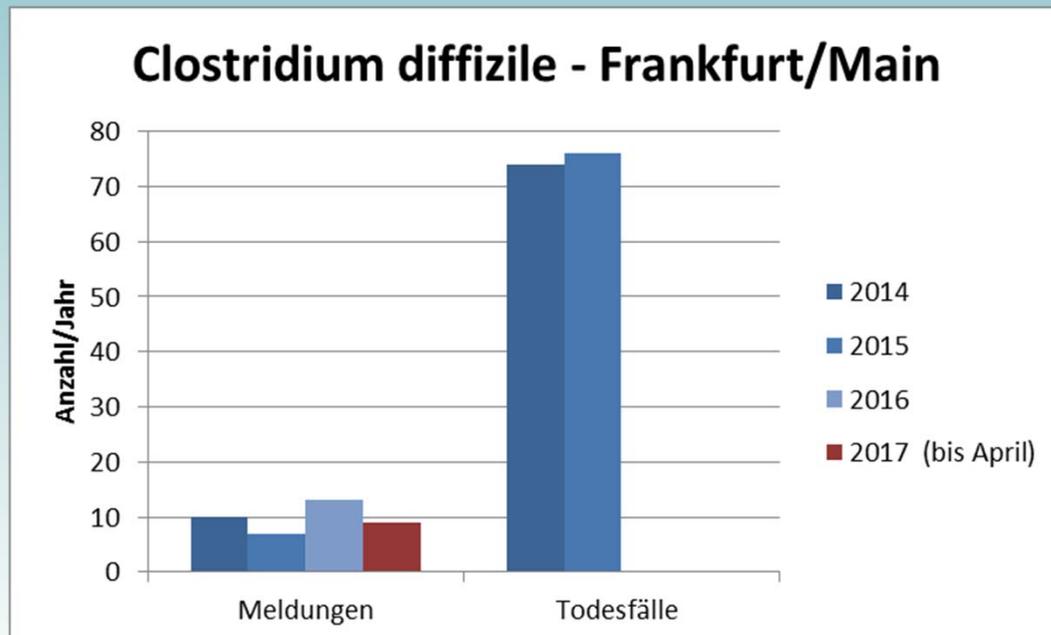
- Aufnahme in eine medizinische Einrichtung zur Behandlung einer ambulant erworbenen Clostridium-difficile-Erkrankung,
- Aufnahme oder Verlegung auf eine Intensivstation aufgrund einer Clostridium-difficile-Erkrankung oder ihrer Komplikationen,
- Durchführung eines chirurgischen Eingriffs (z.B. Kolektomie) aufgrund eines Megakolons, einer Darmperforation oder einer Therapie-refraktären Kolitis,
- Tod innerhalb von 30 Tagen nach Diagnosestellung einer Clostridium-difficile-Erkrankung und Wertung der Clostridium-difficile-Erkrankung als direkte Todesursache oder als zum Tode beitragende Erkrankung.



Clostridium diffizile - Frankfurt

| | 2014 | 2015 |
|---|------|------|
| Meldungen an Gesundheitsamt (Meldepflicht) | 10 | 7 |
| Todesfälle (Auswertung der Leichenschauischeine) | 74 | 76 |
| Todesursache | | |
| unmittelbar zum Tode führende Krankheit | 9 | 6 |
| Vorangegangene Ursache | 18 | 22 |
| Grundleiden | 23 | 21 |
| andere wesentliche Krankheit | 24 | 27 |

Jahresbericht 2014/2015, Abteilung Infektiologie und Hygiene



| | Meldungen | Todesfälle |
|-------|-----------|------------|
| 2014 | 10 | 74 |
| 2015 | 7 | 76 |
| 2016 | 13 | |
| 2017* | 9 | |

* Bis April

Mittl. Alter 2016/2017: 82 Jahre



High Prevalence of *Clostridium difficile* Colonization among Nursing Home Residents in Hesse, Germany

Mardjan Arvand^{1*}, Vera Moser¹, Christine Schwehn¹, Gudrun Bettge-Weller¹, Marjolein P. Hensgens², Ed J. Kuijper²

Arvand et al., Plos one 2012

Table 2. Prevalence of *C. difficile* colonization and characteristics of the isolates obtained from 240 nursing home residents in Hesse, Germany.

| Nursing home | Specimens examined | <i>C. difficile</i> positive, n (%) | Toxigenic culture positive, n (%) | PCR-ribotype | CDI case in facility at study time | CDI case in facility during previous 6 months | Specific infection control guidance available for CDI |
|--------------|--------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------------------------|---|---|
| A | 39 | 1 (2.6) | 1 (2.6) | 046 | yes | yes | no |
| B | 16 | 1 (6.3) | 1 (6.3) | 001 | no | no | yes |
| C | 17 | 1 (5.9) | 0 | 031 | no | no | yes |
| D | 30 | 3 (10) | 3 (10) | 014, 045, RKI-57 | no | yes | yes |
| E | 10 | 1 (10) | 1 (10) | 001 | no | yes | no |
| F | 24 | 1 (4.2) | 1 (4.2) | 015 | no | no | yes |
| G | 12 | 0 | 0 | | no | no | yes |
| H | 28 | 0 | 0 | | no | no | yes |
| I | 22 | 2 (9.1) | 2 (9.1) | 014, 216 | no | yes | no |
| J | 23 | 1 (4.3) | 1 (4.3) | 014 | no | no | yes |
| K | 19 | 0 | 0 | | no | no | yes |
| Total | 240 | 11 (4.6) | 10 (4.2) | | 1 (9) | 4 (36) | 8 (73) |



Das MRE-Netz Rhein-Main e.V. ist ein Zusammenschluss von Gesundheitsämtern, Krankenhäusern und anderen Akteuren im Gesundheitswesen im Rhein-Main-Gebiet.

Informationen
für Patienten
und Angehörige



Wann soll behandelt werden?

Eine Behandlung von *C. diff.* im Darm ohne Krankheitssymptome ist weder sinnvoll noch möglich.

Bei Verdacht auf eine Darminfektion durch *Clostridium difficile* wird Ihr Arzt versuchen, zunächst alle Antibiotika abzusetzen. (Bitte setzen Sie Antibiotika nicht auf eigene Faust ab!) Bei schwererem Verlauf der Erkrankung wird Ihr Arzt Sie mit speziellen, gegen diesen Erreger wirksamen Antibiotika behandeln. Eine häufige Komplikation stellt das Wiederauftreten von Krankheitssymptomen nach jedem Absetzen der gegen *Clostridium difficile* gerichteten Antibiotikabehandlung dar.

Welche Ziele werden angestrebt und wie werden diese erreicht?

Die wichtigsten Ziele sind die Verhütung schwerer Infektionen mit *C. diff.* und die Verhinderung der Weiterverbreitung.

Da anfällige Menschen den Erreger häufig schon unbemerkt tragen, gilt es, eine starke Vermehrung von *Clostridium difficile* im Darm – insbesondere aufgrund der abtötenden Wirkung von Antibiotika auf andere Darmbakterien – zu verhindern. Der Einsatz von **Antibiotika „nur dann wenn nötig“** ist also eine wichtige Maßnahme, um schwere Infektionen mit *Clostridium difficile* zu verhüten.

In Krankenhäusern sowie in Alten-/Pflegeheimen und in Behinderteneinrichtungen, aber auch zu Hause ist die **korrekte Händehygiene** die wichtigste und gleichzeitig einfachste Maßnahme zur Verhinderung der Weiterverbreitung der Erreger.

Weitere Informationen erhalten Sie

- telefonisch beim MRE-Netz Rhein-Main unter **069-212-4 88 84**
- per E-Mail unter mre-rhein-main@stadt-frankfurt.de
- im Internet unter www.mre-rhein-main.de

Überreicht durch:



Stand 06/2016

Clostridium difficile



Clostridium difficile

Was bedeutet Clostridium difficile?

Clostridium difficile (C. diff.) ist ein Bakterium, das weltweit vorkommt. Es findet sich in der Umwelt und auch im Darm vorgesunden Menschen und Tieren. Einige, aber nicht alle Clostridium difficile-Keime können zusätzlich bestimmte Giftstoffe (Toxine) produzieren. Diese Giftstoffe können Menschen krank machen.

Wie erwirbt man die Clostridium difficile?

Man geht davon aus, dass die Erreger am ehesten mit Lebensmitteln aufgenommen werden. Aber auch eine Ansteckung von Mensch-zu-Mensch ist möglich.

Hohe Konzentrationen an Erregern können in Stuhl von Patienten mit C. diff.-Infektion vorhanden sein und von dort auf Flächen, aber auch auf die eigenen Hände des Patienten oder Bewohners gelangen. Von dort werden sie im Wesentlichen über die Hände auf die Hände anderer Menschen übertragen und können von der Hand in den Mund gelangen.

Wann wird's gefährlich?

Eine Besiedelung des Darms ist für gesunde Menschen nicht gefährlich. Bei einer Behandlung mit Antibiotika kann aber die Zusammensetzung der normalen Darmflora gestört werden. Dann werden die nicht krankmachenden „normalen“ Bakterien durch Antibiotika abgetötet; die gegen diese Antibiotika häufig resistenten C. diff.-Bakterien können sich dann vermehren, und ihre Giftstoffe können zu einer Schädigung der Darm-schleimhaut mit Durchfall, Bauchschmerzen und Übelkeit führen.

Darauf müssen Sie sich als Patient mit Clostridium difficile einstellen:

Im Krankenhaus

Die Händehygiene ist besonders wichtig, um eine Weiterverbreitung dieser Bakterien zu vermeiden. Zur Pflege der Patienten müssen Handschuhe getragen werden und die Hände müssen nach der Desinfektion zusätzlich gewaschen werden, um die Sporen des Erregers zu entfernen.

Patienten mit Symptomen (Durchfall) einer C. diff.-Erkrankung sollen in allen Bereichen des Krankenhauses isoliert werden. Diese Isolierung kann in aller Regel 2 Tage nach Ende des Durchfalls aufgehoben werden.

Falls Ihr Arzt eine Isolierung angeordnet hat,

- dürfen Sie Ihr Zimmer nur nach Absprache mit dem Personal verlassen,
- müssen sich Besucher vor Betreten des Zimmers beim Personal melden und bestimmte hygienische Maßnahmen befolgen,
- trägt das Personal zur Vermeidung von Übertragungen auf weitere Personen bei Ihrer Behandlung Schutzkleidung (z. B. Kittel, Handschuhe).

Im Altenpflegeheim oder der Behinderteneinrichtung

Eine gute Hygiene, insbesondere Händehygiene (s.o.) ist die wesentliche Maßnahme zur Verhütung der Weiterverbreitung der Keime.

Im Altenpflegeheim oder in Behinderteneinrichtungen ist eine Isolierung bzw. Trennung von anderen allenfalls für die Zeit der Symptome erforderlich. Sie kann zwei Tage nach Ende der Symptome (Durchfall) aufgehoben werden.

Welche Hygienemaßnahmen sind erforderlich?

Krankenhaus, Altenpflegeheim und Behinderteneinrichtung

Im Krankenhaus und Altenpflegeheim oder einer Einrichtung für Behinderte sollen bei Patienten mit Durchfallerkrankungen durch C. diff. die patientennahen sowie häufig berührte Flächen mit einem speziellen, auch gegen die Sporen des Erregers wirksamen Flächen-desinfektionsmittel desinfiziert werden. So kann die Übertragung der Erreger über Flächen vermieden werden.

Die Mitarbeiter tragen bei der Versorgung von Patienten mit C. diff.-Erkrankung Handschuhe und müssen sich die Hände desinfizieren und zusätzlich anschließend waschen. Dadurch verhindern sie, dass sie bei der Pflege oder Behandlung den Erreger auf andere Patienten oder Bewohner übertragen.

Zu Hause

Waschen Sie sich häufig die Hände und befolgen Sie die Regeln der persönlichen Hygiene. Dann ist das Übertragungsrisiko gering.

Waschen Sie Ihre Kleidung mit einem Vollwaschprogramm bei mindestens 60 °C, nutzen Sie eigene Handtücher und Waschlappen.

Spülen Sie Geschirr in Ihrer Spülmaschine mit dem heißesten Programm, am besten bei mindestens 60 °C (kein Kurzprogramm).

Reinigen Sie zu Hause Toilette und Bad mit den üblichen Reinigungsmitteln, tun Sie dies aber häufiger.

Führen Sie diese Maßnahmen bis mindestens 2 Wochen nach Abklingen der Krankheitszeichen durch.



Clostridium diffizile

KRINKO-Empfehlung ist in Vorbereitung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Empfehlung der Sektion „Hygiene in der ambulanten und stationären Kranken- und Altenpflege/Rehabilitation“ der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene

Maßnahmenplan bei Patienten mit einer *Clostridium difficile*-Infektion in Pflegeeinrichtungen, Ambulanter Pflege und Reha-Einrichtungen



Deutsche Gesellschaft
für Krankenhaushygiene e.V.

Verantwortlich:
Prof. Dr. med. Martin Exner
(Präsident)
Prof. Dr. med. Walter Popp
(Vizepräsident)

Hyg Med 2012; 37 – 4

Tabelle: Maßnahmenplan bei Patienten mit einer *Clostridium difficile*-Infektion in Pflegeeinrichtungen, Ambulanter Pflege und Reha-Einrichtungen.

| | A Stationäre Pflege- und Betreuungseinrichtungen | B Ambulante Pflege und Betreuung | C Ambulante therapeu- tische Einrichtungen z. B. Physio- und Ergotherapie | D Rehabilitation |
|---|---|--|---|---|
| Handedesinfektion | Gemäß KRINKO-Empfehlungen – VOR Patientenkontakt – VOR aseptischen Tätigkeiten – NACH Kontakt mit potentiell infektiösem Material – NACH Patientenkontakt – NACH Kontakt mit der direkten Patientenumgebung – NACH Ablegen der Schutzhandschuhe | | | |
| Händewaschung | Nach Grund- und Inkontinenzpflege, vor dem Verlassen des Zimmers | | | |
| Schutzkittel | Bei direktem Kontakt | | | |
| Handschuhe | Grundsätzlich beim Umgang mit Durchfallpatienten zu tragen. Bei Tätigkeiten mit Kontaminationsgefahr und direktem Kontakt mit Patienten | | | |
| Mund-/Nasenschutz | nicht angezeigt | | | |
| Räumliche Unterbringung | Einzelzimmer/Kohortierung zwingend bei Durchfall; Isolationsaufhebung, wenn >3 Tage keine Symptome; Türen sind möglichst ge- schlossen zu halten | entfällt | entfällt | Einzelzimmer/Kohortierung zwingend bei Durchfall; Isolationsaufhebung, wenn >3 Tage keine Symptome; Türen sind möglichst ge- schlossen zu halten; Risikoabwägung je nach REHA-Klientel |
| Lüftung | keine besonderen Maßnah- men notwendig | nicht relevant | nicht relevant | keine besonderen Maßnahmen notwendig |
| Eigene Sanitärzelle bzw. Toilette oder Nachtstuhl | Zwingend bei Durchfall | - | - | Zwingend bei Durchfall |
| Entsorgung Ausscheidungen (Stuhl, Urin) | Steckbeckenspülgerät mit thermischer Desinfektion mit mind. 80°C/1 min Haltezeit; bei Ausbrüchen 2× Durchlauf; A ₀ -Wert mindestens 300 | - | - | Steckbeckenspülgerät mit thermischer Desinfektion mit mind. 80°C/ 1 min Haltezeit; bei Ausbrüchen 2× Durchlauf; A ₀ - Wert mindestens 300 |

| | A Stationäre Pflege- und Betreuungseinrichtungen | B Ambulante Pflege und Betreuung | C Ambulante therapeu- tische Einrichtungen z. B. Physio- und Ergotherapie | D Rehabilitation |
|---|---|---|--|---|
| Besucher | Bei Isolationsmaßnahmen Schutzkittel und Einweisung in die Händehygiene | | | Bei Isolationsmaßnahmen Schutzkittel und Einweisung in die Händehygiene |
| Zimmer verlassen | Bei Isolationsmaßnahmen: Nein | | | Bei Isolationsmaßnahmen: Nein |
| Aufenthalt im Freien | Ja (Direkter Weg in Garten/Park unter Beachtung der Hygienischen Schutzmaßnahmen) | | | |
| Anwendungen z.B. Physik. Therapie | Bei Symptomatik im Zimmer | Bei Symptomatik: Nein | Bei Symptomatik: Nein | Bei Symptomatik im Zimmer |
| Gruppenaktivitäten, Gemeinsame Aktivi- täten, Gruppentherapien | Bei Symptomatik: Nein | entfällt | Bei Symptomatik: Nein | Bei Symptomatik: Nein |
| Mahlzeiten im Gemeinschaftssaal | Bei Symptomatik: Nein | entfällt | entfällt | Bei Symptomatik: Nein |
| Beteiligung an gemeinsamem Kochen | Bei Symptomatik: Nein | entfällt | entfällt | Bei Symptomatik: Nein |
| Aufenthalt in Wartebereichen | Möglich bei Kooperations- fähigkeit und beherrschba- rer Diarrhoe; Patienten/Bewohner mit starken Durchfällen: Nein | entfällt | Möglich bei Koopera- tionsfähigkeit und be- herrschbarer Diarrhoe; Patienten/Bewohner mit starken Durchfäl- len: Nein | Möglich bei Kooperationsfä- higkeit und beherrschbarer Diarrhoe; Patienten/Bewohner mit starken Durchfällen: Nein |

| | A Stationäre Pflege- und Betreuungseinrichtungen | B Ambulante Pflege und Betreuung | C Ambulante therapeutische Einrichtungen z. B. Physio- und Ergotherapie | D Rehabilitation |
|--|--|--|---|---------------------|
| Flächendesinfektion | Während der Durchfälle inkl. der 3 Tage Symptombefreiheit: sporozide Flächendesinfektionsmittel (z. B. keine Alkohole oder quaternäre Ammoniumverbindungen) | | | |
| Aufbereitung von Medizinprodukten | Für die Dauer der Diarrhoe sind z. B. Blutdruckgeräte, Stethoskope, Thermometer patientengebunden einzusetzen. Desinfektion mit einem sporoziden Verfahren/ Desinfektionsmittel | | | |
| Geschirr | Einweggeschirr bzw. Mehrweggeschirr mit Transport in geschlossenen Behältern oder direktes Einräumen in den Transportwagen ohne Zwischenlagerung und Spülen mit anerkannten maschinellen Verfahren (bei Fremdfirmen ist Nachweis zu erbringen) in einer Gewerbespülmaschine | | | |
| Entsorgung Abfall | Keine besonderen Anforderungen (EAK AS 18 01 04) | | | |
| Entsorgung Wäsche | Für die Dauer einer Isolierung im Zimmer sammeln und in flüssigkeitsdichten Sack entsorgen Waschen mit nachgewiesenen wirksamen desinfizierenden Waschverfahren (Verfahren/Mittel entsprechend RKI-/VAH-Liste) Für Matratzen und Kopfkissen Nutzung wischdesinfizierbarer Überzüge („Encasing“) | | | |
| Aufbereitung Privatwäsche | Beachtung von allgemeinen Hygiene- und Arbeitsschutzvorgaben, keine besonderen Anforderungen | | | |
| Sanierung | Keine Sanierungsmaßnahmen | | | |
| Meldung an weiterbehandelnde Einrichtung | Grundsätzlich Information über die <i>C. difficile</i> -Infektion (CDI) | | | |
| Meldepflicht Gesundheitsamt | nicht namentliche Meldung bei Häufungen (Ausbruch), Einzelfallmeldung bei schwer verlaufender <i>C. difficile</i> -assoziierten Diarrhoe (CDAD) | | | |