

## FACHRICHTLINIE Nr. 28

# Clostridioides (früher Clostridium) difficile

### Inhalt

1	Definition .....	1
2	Übertragung .....	1
3	Klinische Symptomatik .....	2
4	Falldefinition .....	2
5	Meldepflicht .....	2
6	Hygienemaßnahmen bei der Betreuung von Patienten mit CDI.....	3
7	Dauer der Hygienemaßnahmen .....	4
8	Erregernachweis/Diagnostik .....	4
9	Allgemeine Therapiemaßnahmen .....	5

### 1 Definition

Clostridioides (früher Clostridium) difficile ist ein sporenbildendes grampositives, mobiles, obligat anaerobes Stäbchenbakterium. Die Sporen sind umweltresistent und können für lange Zeit in der Umwelt überleben.

Die klinischen Manifestationen der Infektion mit Clostridioides difficile werden unter dem Begriff der Clostridioides difficile - assoziierte Infektionen (CDI) zusammengefasst und werden mit einer Letalität von mind. 1–2% assoziiert.

Verantwortlich für die Krankheitserscheinungen sind in erster Linie das Toxin A (Enterotoxin, TcdA) und das Toxin B (Zytotoxin, TcdB). Stämme, die keine Toxine bilden können, gelten als apathogen.

### 2 Übertragung

- Symptomatische Patienten scheiden große Erregermengen aus
- Direkte und/oder indirekte Kontaktübertragung möglich
- Orale Aufnahme von Bakterien/Sporen

#### Risikofaktoren für CDI:

Prädisponierend sind die folgenden Faktoren:

- Antibiotika innerhalb der letzten 3 Monate
- stattgehabte C. difficile-Infektion innerhalb der letzten 12 Monate
- Protonenpumpenhemmer und/oder H2-Rezeptor-Antagonisten
- NSAR-Einnahme
- Hospitalisierung innerhalb der letzten drei Monate bzw. Unterbringung in Gemeinschaftseinrichtungen des Gesundheitssystems
- Chronische internistische Komorbiditäten
- gastrointestinale Grundkrankheiten

- Immunsuppression
- hohes Lebensalter (über 65 Jahre)

### 3 Klinische Symptomatik

C. difficile - assoziierten Krankheiten (CDI) werden durch *toxinbildenden C. difficile* hervorgerufen und können unterschiedliche Krankheitsbilder erzeugen. Das klinische Spektrum reicht von milder selbstlimitierender Diarrhö bis zu fulminanten Verläufen wie Ileus, pseudomembranöser Colitis (PMC), toxisches Megakolon, Darmperforationen, Sepsis.

Einige Patienten entwickeln wiederholt CDI - Episoden (CDI - Rekurrenz).

Die Inkubationszeit ist aufgrund der Möglichkeit einer vorangehenden Kolonisation schwierig zu bestimmen. Die Zeit zwischen Beginn der Antibiotikatherapie und dem Auftreten der Symptome kann zwischen 1 Tag - 8 Wochen (oder länger) liegen.

#### Typische Symptome:

- Breiig-wässriger Durchfall (Stuhl hat oft einen charakteristisch fauligen Geruch), selten Erbrechen
- Blutbeimengungen oft nur bei schweren Verläufen
- Unterbauchschmerzen
- Fieber
- Leukozytose und Hypalbuminämie

### 4 Falldefinition

Allgemein gilt als **C. difficile assoziierte Erkrankung (CDI)** wenn eines oder mehrere der folgenden Kriterien erfüllt sind (bei Alter >2 Jahre):

- Durchfall oder toxisches Megakolon und Nachweis von C. difficile-Toxin A und/oder B oder kultureller Nachweis von toxinproduzierenden C. difficile im Stuhl
- pseudomembranöse Kolitis nachgewiesen durch eine Endoskopie
- histopathologischer Nachweis von C. difficile-Infektion (mit oder ohne Durchfall) in einer Endoskopie, Kolektomie oder Autopsie

Der Nachweis von C. difficile - Toxin A oder B im Stuhl **ohne entsprechende Symptomen** ist kein CDI - Fall.

### 5 Meldepflicht

Besteht für **schwer verlaufende Fälle** von mit C. difficile assoziierten Erkrankungen sowie **letalem Ausgang** eines schweren CDI – Falles.

Für einen klinisch **schweren Verlauf** der CDI muss eines der folgenden Kriterien erfüllt sein:

- der Erkrankte zur Behandlung der CDI oder ihrer Komplikationen auf eine Intensivstation verlegt wird,
- ein chirurgischer Eingriff, z.B. Kolektomie, aufgrund eines Megakolons, einer Perforation oder einer refraktären Kolitis erfolgt oder
- der Erkrankte innerhalb von 30 Tagen nach der Feststellung der CDI verstirbt und die Infektion als direkte **Todesursache** oder als **zum Tode beitragende Erkrankung** gewertet wird.

## 6 Hygienemaßnahmen bei der Betreuung von Patienten mit CDI

- Räumliche Isolierung [siehe Fachrichtlinie \(FRL\) 38](#):
  - Einzelzimmer mit Sanitäreinheit
  - Evtl. Kohortierung möglich ([nach individueller Risikoanalyse](#))
  - räumliche Isolierung bis mindestens 48h nach Sistieren des Durchfalls
  - Keine Isolierung der [asymptomatischen Kontaktpatienten](#) notwendig
  
- Standardhygiene (s. FRL 38) UND zusätzlich:
  - **Hygienische Händedesinfektion mit** anschließendem gründlichem **Händewaschen**.  
Ziel der hygienischen Händedesinfektion ist die **Inaktivierung** von pathogenen Erregern. Um auch die vegetativen **Sporen von der Haut zu entfernen**, sollen die Hände anschließend mit Seife gewaschen werden.  
Das Händewaschen ist nicht nach jedem Handschuhwechsel erforderlich, soll jedoch immer **vor Verlassen des Zimmers** (in der Schleuse/Sanitärbereich) **bzw. bei der nächstmöglichen Gelegenheit** nach der Desinfektion zusätzlich erfolgen.
  - **Persönliche Schutzausrüstung (PSA)** – Tragen von [medizinischen](#) Einmalhandschuhen und [langärmeliger flüssigkeitsdichter Schutzkittel \(Norm DIN/EN 14126\)](#) bei der Patientenbetreuung bzw. Kontakt zur Patientenumgebung.  
Handschuhe sollten entsprechend den Indikationen der [Händehygiene](#) gewechselt werden, z. B. beim Wechsel von unreinen zu reinen Tätigkeiten.  
PSA soll [vor Verlassen des Zimmers](#) ausgezogen und im Zimmer entsorgt werden. (Aufgrund der Sporenbelastung wird beim Kontakt mit dem Patienten bzw. mit der unmittelbaren Patientenumgebung die Verwendung von [Schutzhandschuhen](#) empfohlen. Diese Maßnahme ersetzt nicht die Durchführung der hyg. Händedesinfektion und das anschließende gründliche Händewaschen nach dem Ablegen der [Schutzhandschuhe](#) bzw. vor Verlassen des Zimmers.)
  
- Reinigung und Desinfektion von Flächen/Gegenständen [mit einem nachweislich zumindest gegen C. difficile wirksamen, vorzugsweise sporoziden, Desinfektionsmittel](#) (Gemäß ÖNORM EN 17126 i.d.g.F.) bzw. Wirksamkeit [zumindest gegen C. difficile gemäß ÖNORM EN 17846 für gebrauchsfertige Wipe- Systeme](#).
  - Wirkstoffe: z. B. [Peressigsäure](#), [H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>](#), [Natriumhypochlorit](#)
  - Die [Räume \(besonders die patientennahen Flächen, Sanitäreinrichtungen und die Nasszelle\)](#) des CDI - Patienten sollten mindestens **1x täglich** einer sporoziden Wischdesinfektion unterzogen werden.
  - Nach [Entlassung, Verlegung oder bei](#) Aufhebung der räumlichen Isolierung (48h nach Sistieren der Beschwerden) Durchführung einer umfassenden Abschlussreinigung und Schlussdesinfektion ([alle erreichbaren Flächen des Zimmers, Bett inkl. abwischbaren Schutzbezug der Matratze, Nachtschrank, Nasszelle, Sanitäreinrichtungen und Fußboden](#)).
  - [Medizinprodukte, Pflegehilfsmittel sowie Verbrauchsmaterial für die Dauer der Isolierung im Isolierzimmer zu belassen](#), ausschließlich patientenbezogen verwenden und soweit möglich unmittelbar nach jeder Nutzung, aber mindestens 1x täglich einer sporoziden Wischdesinfektion unterziehen. [Bei der Schlussdesinfektion sollten diese Gegenstände, sofern sie nicht entsorgt werden können, z. B. durch Wischdesinfektion mit einem sporoziden Desinfektionsmittel \(siehe oben\) aufbereitet werden.](#)
  - Bei [nicht patientenbezogen verwendeten Medizinprodukten \(z. B. fahrbaren Sonographiegeräten\)](#) sind ebenso sporozide Desinfektionsmittel zu verwenden.
  - [Waschschüsseln, Leibschüsseln und Urinflaschen](#) sind unmittelbar nach Nutzung in der [Steckbeckenspülmaschine](#) vorzugsweise mittels Intensivspülprogramm (85°C/1min.)

aufzubereiten. Falls eine Aufbereitung mittels Wischdesinfektion notwendig ist, ist hierbei ein sporozides Desinfektionsmittel zu verwenden.

- Endoskopen und Endoskopiezubehör sind wie üblich, nach Fachrichtlinie 18 aufzubereiten.
- Bei Patiententransport innerhalb der medizinischen Einrichtungen sind zusätzlich zu Basishygienemaßnahmen, vor Transporten sorgfältige Händedesinfektion und Händewaschung der Patienten, sowie Desinfektion aller Patientenkontaktflächen des Transportmittels und der Kontaktflächen in der jeweiligen Funktionsabteilung mit einem sporoziden Desinfektionsmittel durchzuführen.

## 7 Dauer der Hygienemaßnahmen

Die räumliche Isolierung und die speziellen Hygienemaßnahmen müssen bis **mindestens 48h** nach Sistieren des Durchfalls des CDI- Patienten aufrechterhalten bleiben.

Bei Sistieren der klinischen Symptomatik unter der Therapie ist **keine Verlaufskontrolle** indiziert!

Selbst nach adäquater Therapie und Sistieren der Symptomatik bleibt bei bis zu 30% der Patienten der Toxinnachweis positiv. Ein Rückschluss auf die Ansteckungsfähigkeit ist hieraus jedoch nicht möglich.

## 8 Erregernachweis/Diagnostik

Eine mikrobiologische Diagnostik sollte **NUR bei Patienten mit klinischen Symptomen** einer CDI erfolgen! **Der Nachweis des Erregers oder der Enterotoxine hat bei asymptomatischen Patienten keine Bedeutung.**

Kriterien zur mikrobiologischen Diagnostik:

1. Symptome vereinbar mit einer nosokomialen C.-difficile-Infektion bei
  - Patienten, die in den letzten 60 Tagen Antibiotika eingenommen haben,
  - Patienten, die zu den Risikogruppen gehören (z.B. über 65 Jahre, immunsupprimiert, schwere Grundkrankheit, gastrointestinale Grunderkrankung) unabhängig davon, ob sie sich innerhalb oder außerhalb des Krankenhauses befinden.
2. Jede mehr als drei Tage andauernde Diarrhö ohne andere bekannte Erreger (mit oder ohne vorherige Antibiotikatherapie; auch außerhalb des Krankenhauses erworben)

Mehrstufigendiagnostik aus dem *ungeformten, wässrigen oder flüssigen* Stuhl

- Nachweis des Enzyms Glutamat-Dehydrogenase (GDH) mittels CLIA/ELISA:
  - Hohe Sensitivität, hoher negativer prädiktiver Wert. Geringere Spezifität.
  - Wenn positiv →
- Nachweis von Toxin A und B: hohe Spezifität

Alternativ:

- Toxin-Gen-Bestimmung mittels PCR
- *C. difficile* – Kultur
- Zytotoxizitätstests

**WICHTIG: Transportzeit < 2 Stunden!!** Toxin ist relativ instabil, **zerfällt bei Raumtemperatur und kann innerhalb von 2 Stunden nach Stuhlprobennahme nicht mehr nachweisbar sein** → Ein Patient mit positivem GDH-Test und negativem Toxinnachweis sollte bei entsprechender Klinik therapiert werden.

## Keine wiederholte Stuhluntersuchung nach erfolgreicher Therapie!

### 9 Allgemeine Therapiemaßnahmen

- Keine Therapie bei asymptomatischen Patienten
- Bei Patienten mit leichtem Krankheitsbild und fehlenden Risikofaktoren kann nach Absetzen des auslösenden Antibiotikums und unter engmaschiger klinischer Beobachtung der Spontanverlauf abgewartet und auf eine spezifische Therapie verzichtet werden.
- In allen anderen Fällen sollte frühzeitig eine spezifische Therapie initiiert werden.  
Bei schwerem Krankheitsbild (Fieber > 38.5°C o. Leukozytose > 15 x 10<sup>9</sup>/L o. Anstieg des Serumkreatinins auf > 50 % des Ausgangswertes) und hochgradigem Verdacht auf eine CDI kann eine spezifische Therapie bereits unmittelbar im Anschluss an die Abgabe einer Stuhlprobe zur Diagnostik eingeleitet werden.

#### Allgemeine Maßnahmen:

- Falls möglich Absetzen der „auslösenden“ antibiotischen Therapie
- Vermeidung von Medikamenten, die die Darmmotilität verlangsamen bzw. die Transitzeit erhöhen (Loperamid, Opioide, etc.)
- Flüssigkeits- und Elektrolytsubstitution
- Vermeidung von Protonenpumpeninhibitoren (PPIs)

Spezifische Therapie siehe S2k-Leitlinie Gastrointestinale Infektionen der DGVS (2023) oder andere aktuelle Leitlinien.

#### Literatur:

- Robert Koch Institut Ratgeber Clostridioides difficile, Stand: 2025
- S2k-Leitlinie Gastrointestinale Infektionen der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) Version 2.1 – November 2023, AWMF-Registernummer: 021 - 024
- Clostridium-difficile-Infektionen (CDI) (C. difficile-assoziierte Erkrankung, CDAD) Bundesministerium Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz, Information für medizinisches Fachpersonal 07/2024
- Hygienemaßnahmen bei Clostridioides difficile-Infektion (CDI), KRINKO-Empfehlung, Bundesgesundheitsbl 2019 · 62:906–923, DOI: 10.1007/ s00103- 019- 02959-1
- Prävention und Kontrolle von Clostridium difficile, AGES, 2014
- ÖGIT, Consensus Statement CDI 03/2014
- Risk of Clostridium difficile infection with acid suppressing drugs and antibiotics: meta-analysis. Am J Gastroenterol. 2014 Jan;109(1):144
- CID Clinical Practice Guidelines for Clostridium difficile Infection in Adults and Children: 2017 Update by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and Society for Healthcare
- European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases: 2021 update on the treatment guidance document for Clostridioides difficile infection in adults. October 2021

#### KONTAKTADRESSE:

Institut für Krankenhaushygiene und Mikrobiologie  
Stiftingtalstraße 16, 8010 Graz  
T: 0316 340-5700  
www.krankenhaushygiene.at

#### FÜR DEN INHALT VERANTWORTLICH:

Institut für Krankenhaushygiene und Mikrobiologie  
ARGE- HFK