|  |  |
| --- | --- |
| Hygienemaßnahmen CDI (Clostridium Difficile Infektionen) | O2R13.5 |

**Informationen zum Erreger**

Als Clostridien bezeichnet man grampositive, Sporen (Dauerformen) bildende, anaerobe (unter Sauerstoffausschluss lebende) Bakterien.

Clostridium difficile ist ein Sporen bildendes Stäbchenbakterium, dessen Toxine (Gifte) unter bestimmten Umständen schwere Durchfallerkrankungen verursachen können. Dieses als CDI (Clostridium difficile Infektion) oder CDAD (Clostridium diffizile assoziierte Diarrhoe) bezeichnete Krankheitsbild kann mit z.T. tödlichen Komplikationen einhergehen. Für das Entstehen einer CDI sind die Disposition (Empfänglichkeit) des Patienten, eine voraus-gegangene Antibiotikatherapie und die Virulenz (krankheitsauslösende Eigenschaften) des Erregerstammes maßgeblich.

Clostridium difficile kann in der natürlichen Umwelt (Boden, Oberflächenwasser) und im Darm von Tier und Mensch nachgewiesen werden, wobei die vegetative von der Sporenform zu unterscheiden ist:

* In der vegetativen Form nimmt Clostridium difficile seine Aktivitäten, wie Stoffwechsel, Toxinproduktion und Vermehrung uneingeschränkt wahr und ist problemlos desinfizierbar.
* In der Sporenform sind die Stoffwechselvorgänge auf das geringstmögliche Maß gedrosselt. Es findet keine Toxinproduktion und keine Vermehrung statt. In dieser Dauerform ist das Bakterium außerordentlich robust und schwer desinfizierbar.
* Vegetative Formen von Clostridium difficile wandeln sich unter ungünstigen Bedingungen in Sporen um. Treffen die Sporen auf günstige Bedingungen (z.B. im Darm) erfolgt die Umwandlung in die vegetative Form.

Hygienisch bedeutsam ist hierbei die enorme Widerstandsfähigkeit von Clostridium difficile Sporen gegenüber Umgebungseinflüssen und Desinfektionsmaßnahmen. Hände- und Haut-desinfektionsmittel sind gegenüber diesen Sporen unzureichend wirksam. Flächendesinfektionsmittel müssen über eine sporozide Wirksamkeit verfügen.

**Informationen zum Krankheitsbild CDI**

Bei ca. 5% der Erwachsenen ist der Darm mit Clostridium difficile besiedelt; im Laufe eines Krankenhausaufenthaltes 20-40%. Das Vorhandensein dieses Keimes führt nicht zwangs-läufig zu Krankheitssymptomen und ist nicht gleichbedeutend mit einer Erkrankung.

Die Erkrankung CDI kann auf endogenem oder exogenem Weg entstehen:

* Bei der endogenen Infektionsentstehung befindet sich der Keim bereits im Darm des Patienten. Unter Einwirkung einer Antibiotikatherapie und weiterer Einflussfaktoren (z.B. Bauchoperation) wird die Ausbreitung von Clostridium difficile begünstigt.
* Eine exogene Infektionsentstehung liegt vor, wenn der Keim bei bislang unbesiedelten Personen auf oralem Wege („Schmierinfektion“) in den Verdauungstrakt gelangte. Der weitere Weg erfolgt wie oben beschrieben.

Während der Krankheitsdauer kommt es häufig zu gefürchteten Komplikationen wie massiver Flüssigkeits-, Eiweiß- und Elektrolytverlust, toxisches Megacolon (Darmausdehnung und -entzündung), Darmperforation und Blutvergiftung.

Die Krankheitsdauer ist sehr unterschiedlich und reicht von wenigen Tagen bis zu Monaten. In ca. 30% der Fälle kommt es nach Abklingen der Symptome zu einem Rezidiv, d.h. zu einer erneuten Erkrankung.

Während der Erkrankung werden der Erreger und seine Sporen von den betroffenen Personen massenhaft ausgeschieden und können leicht durch direkte und indirekte Kontakte verschleppt werden. Dies wird durch die ausgeprägte Desinfektionsmittelresistenz der Sporen begünstigt. Es wird von einer Ansteckungsgefahr für die Dauer der akuten Erkrankung und weitere 48 Std. danach ausgegangen.

**Hygienemaßnahmen**

In Kliniken stellt Clostridium difficile grundsätzlich ein größeres Problem dar, als außerhalb des Krankenhauses.

**Abklärung der Ansteckungsgefahr**

* Bevor weitere Maßnahmen ergriffen werden, ist bei Vorliegen einer CDI mit dem behandelnden Arzt abzuklären, ob aktuell eine Ansteckungsgefahr anzunehmen ist.
* Bei widersprüchlichen Angaben (CDI gilt als überstanden, Patient zeigt dennoch Symptome) sollte die Möglichkeit eines Rezidivs (Rückfalles) in Betracht gezogen werden. Obwohl davon auszugehen ist, dass CDI-Erkrankte Clostridium difficile noch für längere Zeit in geringer Menge ausscheiden, gilt außerhalb des für eine Ansteckungsgefahr definierten Zeitrahmens (Zeit der Symptome + 48 Std.) die Basishygiene als ausreichend.

**Abklärung der Meldepflicht**

Einzelne Fälle von CDI sind nur dann dem örtlichen Gesundheitsamt namentlich zu melden, wenn es sich um schwere Verläufe von CDI oder Erkrankungen im Zusammenhang mit dem Ribotyp 027 handelt. Dies ist vorrangig Aufgabe des behandelnden Arztes. Wenn die Erkrankung bereits im Krankenhaus auftrat, ist davon auszugehen, dass die Meldung in der Klinik erfolgte.

**Sicherung des Informationsflusses**

Bei Vorliegen einer Clostridium difficile-Infektion mit Ansteckungsgefahr ist der Informations-fluss innerhalb der Einrichtung und nach außen zu sichern:

* Die Pflegedienstleitung trägt dafür Sorge, dass das pflegerische und hauswirtschaftliche Personal, ggf. auch die involvierten externen medizinisch- pflegerischen Dienste über die Erregereigenschaften, die Erkrankung CDI und die zu ergreifenden Hygienemaßnahmen informiert sind.
* Die Betreuung bzw. Versorgung ansteckungsfähiger Patienten mit dem Verdacht auf CDI soll nur durch eingewiesene, informierte Fachkräfte erfolgen.
* Krankentransporte ansteckungsfähiger CDI-Patienten sind als Infektionstransport anzumelden, wobei darauf hinzuweisen ist, dass sich die persönliche Schutzausrüstung der betreuenden Personen auf das Tragen von Schutzhandschuhen beschränkt. Der häufig eingesetzte Ganzkörperschutz ist in diesem Fall weder erforderlich noch angemessen.

**Personalhygiene**

Da Händedesinfektionsmittel die Sporen von Clostridium difficile nicht eliminieren können kommt dem indikationsgerechten Tragen von Schutzhandschuhen und dem Händewaschen eine hohe Bedeutung zu:

* Schutzhandschuhe und Schutzkittel sollen bei allen engen körperlichen Kontakten verwendet werden; insbesondere bei pflegerischen Arbeiten, bei denen ein Kontakt mit Fäkalien oder Fäkalspuren denkbar ist. Hierzu gehören u.a. die Ganzkörperwaschung, die Hilfe bei der Ausscheidung und die Versorgung eines Enterostomas. Nach Gebrauch sind die Handschuhe im Zimmer des Erkrankten zu entsorgen.
* Schutzkittel sollen ebenfalls im Zimmer des Erkrankten verbleiben und sind direkt nach einer Kontamination sowie täglich zu wechseln. Nach Abschluss der Patientenversorgung werden die Handschuhe abgelegt und die Hände desinfiziert.
* Die üblichen alkoholischen Händedesinfektionsmittel wirken nicht sporozid und sind deshalb nur bedingt hilfreich. Dies erklärt, warum dem Tragen von Schutzhandschuhen eine besondere Bedeutung zukommt. Um Sporen, die sich möglicherweise an den Händen befinden, zu eliminieren, wird empfohlen zusätzlich die Hände zu waschen, um durch den Spüleffekt eine Reduktion der Sporen zu erreichen. Das Waschen der Hände ist vor allem nach einer Kontamination sowie vor der Zubereitung, dem Austeilen oder der Verabreichung von Speisen oder Sondennahrung durchzuführen.
* Die betroffenen Patienten sind zum sorgfältigen Händewaschen nach jedem Toiletten-besuch anzuhalten. Vorgehensweise: Hände wie gewohnt desinfizieren (zur Beseitigung der „normalen“ Keimbelastung) und anschließend waschen (zum Abspülen der desinfektionsmittelresistenten Clostridien). Die weiteren Indikationen zur Händedesinfektion bleiben hiervon unbenommen.

**Umgebungshygiene**

* Die vom Erkrankten verwendeten Bedarfsgegenstände, Pflegeutensilien (z.B. Lagerungsmittel, Toilettenstühle) und Medizinprodukte sollen personengebunden verwendet werden. Anderenfalls sind sie vor der weiteren Verwendung mit zu desinfizieren.
* Auf Rektalthermometer ist zu verzichten.
* Die im Zimmer von CDI-erkrankten Patienten entstandenen kontaminierten Abfälle werden dort in kleinen Säcken gesammelt. Nach Abwurf kontaminierter Materialien sollen die kleinen Säcke verschlossen und dem Restmüll zugeordnet werden.
* Schmutzwäsche von CDI-erkrankten Patienten soll möglichst desinfizierend aufbereitet werden (Kochwäsche).
* Keine bedonderen Maßnahmen bei der Aufbereitung von Geschirr und Besteck.
* Fäkalien können ebenfalls normal entsorgt werden.