

## Clostridium difficile-assoziierte Kolitis Clostridium difficile-Toxin Ausscheidung im Stuhl

**Clostridium difficile** ist in der Mehrzahl der Fälle Verursacher der „Antibiotika-assoziierten Diarrhoe“ (AAD) und der *Pseudomembranösen Colitis* (PMC). Diese Infektionen haben in den letzten Jahren insbesondere in Krankenhäusern an Bedeutung gewonnen. Auslöser der Erkrankung sind in der Regel Antibiotikatherapie, Chemotherapie oder große bauchchirurgische Eingriffe. Zu den auslösenden Antibiotika gehören neben vielen anderen v.a. Clindamycin, Cephalosporine der 2./3. Generation sowie Fluorchinolone.

**Erreger:** *Clostridium difficile* ist ein sporenbildendes grampositives Stäbchen mit hoher Umweltresistenz. Die Pathogenität beruht auf der Wirkung von mindestens zwei spezifischen Toxinen. Werden konkurrierende Arten der normalen Darmflora durch Antibiotika zurückgedrängt, kann sich *C. difficile* schnell vermehren und Toxine produzieren. Die pathogenen Toxine Enterotoxin A und Zytotoxin B führen zur Störung der Darmmukosa.

**Vorkommen:** *C. difficile* ist einer der häufigsten nosokomialen Erreger. Jedoch sollte bei anhaltender Diarrhoe und Antibiotikaanamnese auch im niedergelassenen Bereich an *C. difficile*-Infektionen gedacht werden. Bevorzugt betroffen sind ältere immungeschwächte Patienten.

**Klinik:** Das klinische Spektrum reicht von einer passageren Erhöhung der Stuhlfrequenz bis hin zur pseudomembranösen Colitis, als deren Folge sich in wenigen Fällen Komplikationen wie Perforation, Sepsis und toxisches Megakolon mit teilweise letalem Ausgang entwickeln können. Für diese seltenen Fälle wird teils der sehr aggressive, hypervirulente Stamm 027 verantwortlich gemacht (Spezielle Diagnostik über Referenzzentrum, Kontakt über unser Labor.) In den meisten Fällen handelt es sich jedoch um einen milden bis mittelschweren Krankheitsverlauf.

**Diagnose:** Stufendiagnostik: Nachweis von *Clostridium difficile*-Antigen und Nachweis *Clostridium difficile*-Toxin A/B im Stuhl

Wir verwenden ein hochempfindliches Nachweisverfahren für *Clostridium difficile*-Antigen im Stuhl (Messung des spezifischen Enzyms Glutamatdehydrogenase (GDH) als Screeningverfahren mit anschließender Testung der positiven Proben auf *Clostridium difficile*-Toxin A und B. Durch Steigerung der Sensitivität bei gleichbleibend hoher Spezifität können mit der *Zwei-Stufen-Diagnostik* mehr klinisch relevante A/B-toxinbildende Stämme identifiziert werden (aktuelle Empfehlung ESCMID). Patienten mit positivem Antigennachweis ohne Nachweis von Toxinbildung können besser überwacht und bei entsprechender Klinik im Verlauf erneut auf Toxinbildung untersucht werden.

**Infektionsquelle:** Infizierte Patienten bzw. asymptom. Keimträger (Kinder <2 Jahren bis 50 Prozent, Erwachsene fünf Prozent, hospitalisierte Erw. bis 30 Prozent) direkt oder indirekt über kontaminierte Oberflächen in der Umgebung des Erkrankten (Bettgestelle, Steckbecken, Telefon, etc.)

**Hygienemaßnahmen:** Hierzu gibt es ausführliche Empfehlungen des Robert Koch Instituts, die Sie im Internet unter „Infektionskrankheiten“, „*Clostridium difficile*“, „Krankenhaushygiene: Informationen zu ausgewählten Erregern“ auf der Seite des RKIs [www.rki.de](http://www.rki.de) finden.

## Meldung:

Zusammenfassend besteht eine Meldepflicht bei schwerem Verlauf oder einem gehäuften Vorkommen.

- namentlich nach § 6 Abs. 1 Nr. 2 b IfSG (gehäuftes Auftreten von akuter Gastroenteritis)
- nicht namentlich nach § 6 Abs. 3 IfSG (gehäuftes Auftreten von nosokomialen Erkrankungen)
- Meldepflicht gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 5 a IfSG (bei schwer verlaufenden Infektionen durch *C. difficile*, als bedrohliche Krankheit mit Hinweis auf eine schwerwiegende Gefahr für die Allgemeinheit)
- für diese Meldungen gilt die Übermittlungspflicht gemäß § 11 Abs. 1 IfSG.

## Anforderung:

Clostridium difficile-Toxin bzw. Clostridium difficile im Stuhl  
(Toxintestung A/B erfolgt im Rahmen der Zwei-Stufendiagnostik bei allen positiven Clostridium difficile-Antigen Nachweisen automatisch)

## Untersuchungshäufigkeit:

Montag bis Freitag einmal täglich  
An Sams-, Sonn- und Feiertagen ist in dringenden Fällen auf gesond. Anforderung („Notfall“) ein Schnelltest auf GDH und Toxin A/B verfügbar

## Material:

**Frische** Stuhlprobe (nativ), zwei bis drei erbsengroße Proben aus einem Stuhlgang, möglichst von verschiedenen Stellen (ggf. wässrige/blutige Anteile); unmittelbarer Transport ins Labor, da das Toxin nur begrenzt stabil ist; bei Zwischenlagerung gekühlt aufbewahren.

## Abrechnung:

### Clostridium difficile-Antigen im Stuhl

GOÄ 1,15 (Privat):	16,76 €*      GOP 4525
GOÄ 1,00 (IGeL):	14,57 €      GOP 4525
EBM:	9,50 €      GOP 32700

### Clostridium difficile-Toxin im Stuhl

GOÄ 1,15 (Privat):	16,76 €*      GOP 4590
GOÄ 1,00 (IGeL):	14,57 €      GOP 4590
EBM:	11,90 €      GOP 32707

\*zzgl. Auslagen nach §10 der GOÄ

**Ansprechpartner:**

Herr Dr. med. S. Hofstetter

Telefon: 089 54308-0