

Erweiterung der *Clostridium-difficile*-Diagnostik

Clostridium difficile (*C. difficile*) ist ein grampositives, obligat anaerobes Stäbchenbakterium mit Fähigkeit zur Bildung sauerstoffresistenter Sporen, welche dem Keim Toleranz gegen Wärme und Austrocknung sowie gegen viele Desinfektionsmittel verleiht. *C. difficile* kommt in der Umwelt ubiquitär vor und besiedelt den Darm von Tier und Mensch, insbesondere von hospitalisierten Patienten. Der Keim ist als Erreger von Antibiotika-assoziiertes Diarrhö bekannt. Ein Großteil der *C.-difficile*-Stämme produziert das Enterotoxin A und das Cytotoxin B, die eine zytotoxische Schädigung der Epithelzellen verursachen und konsekutiv zu Diarrhö und Kolitis führen. Pathogene Stämme produzieren zumeist beide Toxine, einige Stämme aber auch nur Cytotoxin B. Das binäre Toxin (CDT) wird zusätzlich in ca. 6-10% der virulenten Stämme gebildet, wobei seine pathogenetische Relevanz bisher nicht geklärt ist. Stämme, die keine Toxine bilden können, gelten als apathogen.

15-20% der Durchfallerkrankungen sowie 95% der Fälle von pseudomembranöser Kolitis während oder nach einer Antibiotikabehandlung werden durch *C. difficile* verursacht. Nach oraler Aufnahme der Sporen vergehen bis zum Auftreten der Symptome meist nur wenige Tage, vereinzelt aber mehrere Wochen und in seltenen Fällen auch Monate.

Besorgniserregend ist eine weltweite Zunahme der Inzidenz und des Schweregrades von *C.-difficile*-Infektionen. Von besonderem Interesse ist die Ausbreitung eines neuen epidemischen Stammes, der molekulargenetisch durch den Ribotyp 027 charakterisiert ist, eine Determinante für das CDT besitzt und eine erhöhte Expression der Toxine A und B zeigt.

Der Nachweis von *C. difficile* im Stuhl sollte veranlasst werden beim Vorliegen von mit einer *C.-difficile*-Infektion vereinbaren Symptomen bei nosokomialen Patienten, die in den letzten 60 Tagen Antibiotika eingenommen haben, bzw. bei ambulanten und nosokomialen Patienten, die zu den Risikogruppen gehören (z.B. über 65 Jahre, immunsupprimiert, schwere Grundkrankheit, gastrointestinale Grunderkrankung) und bei einer länger als drei Tage andauernden Diarrhö ohne Nachweis anderer relevanter Erreger, unabhängig von einer vorangegangenen Antibiotikatherapie.

Bislang erfolgte die Diagnostik vorwiegend durch den serologischen Nachweis der Toxine A & B im Stuhl. Wegen eingeschränkter Sensitivität besteht bei ausschließlicher Anwendung dieses Testverfahrens die Gefahr falsch-negativer Ergebnisse. Ein neues, sehr sensitives Verfahren ist ein Enzymimmunoassay für den Nachweis des Glutamat-Dehydrogenase-Enzyms (GLDH), ein „common antigen“ von *C. difficile*. Ein negatives Resultat schließt insbesondere in Kombination mit einem negativen Toxinnachweis eine Infektion mit nahezu 100% Sicherheit aus.

Vor diesem Hintergrund wird unser Labor bei V. a. *C.-difficile*-Infektionen einen Enzymimmunoassay zum Nachweis von GLDH im Stuhl, komplementär zum Nachweis der Toxine A & B, durchführen.

Für Fragen stehen wir Ihnen gerne auch telefonisch zur Verfügung.
Ihr Ansprechpartner: Prof. Dr. Dr. H. Sahly 040 / 53805 - 104