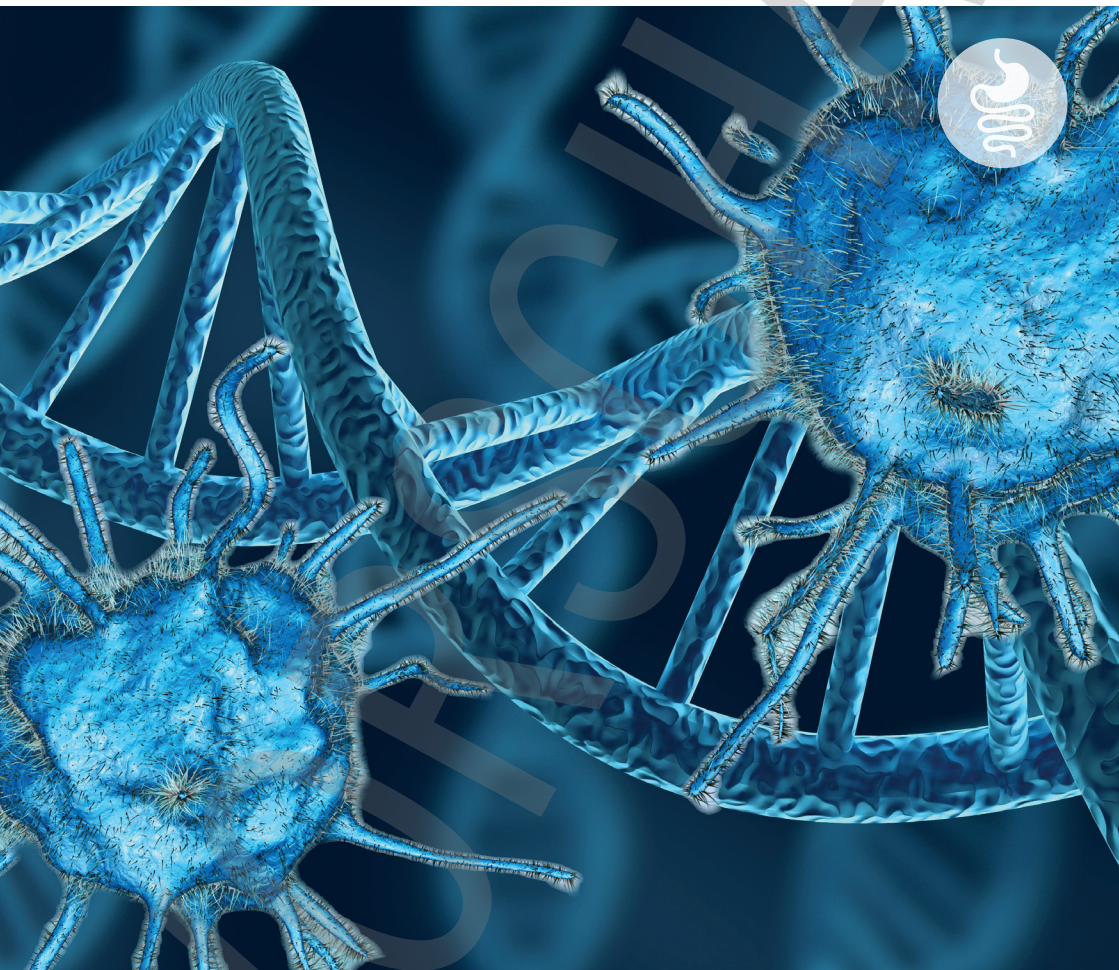


Gastrointestinale Protozoen

Einzellige Parasiten | Multiplex-PCR kompakt



MVZ Labor Dr. Limbach
HEIDELBERG

LIMBACH  GRUPPE

Vorwort

Diese Broschüre enthält Informationen zu einzelligen Parasiten, den Protozoen, die als Erreger von Darminfektionen auftreten. Diese Erreger werden klassischerweise mikroskopisch nachgewiesen, können neuerdings aber auch mittels einer speziellen Multiplex-PCR-Analyse, dem **Protozoen-Panel**, schnell und sensitiv detektiert werden.

Wissenswertes – kurz und knapp

- Für die Parasitendiagnostik sollten Proben von mehreren Stellen der Stuhlsäule in ein Röhrchen gegeben werden.
- Bei negativem Befund sollte die Diagnostik aus 1-2 weiteren Stuhlproben wiederholt werden.
- Das Protozoen-PCR-Panel ersetzt nicht die Parasitenmikroskopie auf Helminthen, da diese (z. B. *Ascaris*, *Enterobius*, *Strongyloides* etc.) nicht erfasst werden.
- Protozoeninfektionen stellen in Mitteleuropa eine möglicherweise unterschätzte Ursache für gastrointestinale Beschwerden bei Patienten dar.
- Protozoeninfektionen können bei Immundefizienten sehr schwerwiegend bis letal verlaufen.

Protozoen

Protozoen sind Verursacher gastrointestinaler Parasiteninfektionen. Es handelt sich um einzellige, bewegliche oder unbewegliche Organismen. Das Vorkommen der Protozoen liegt hauptsächlich in den Tropen und Subtropen. Neben reiseassoziierten Infektionen können Infektionen mit einigen der Erreger, wie Cryptosporidien, aber auch in Mitteleuropa erworben werden. Ihre Häufigkeit wird nach aktuellen Annahmen eher unterschätzt.

Die Krankheitsbilder fokussieren sich auf gastrointestinale Symptome und unterschiedliche Formen von Diarrhö (wässrig, blutig, schleimig), jedoch können auch lebensbedrohliche Krankheitsbilder auftreten. Dies betrifft vor allem die Cryptosporidien- und Cyclospora-Infektion bei Immundefizienten und die extraintestinale Amöbiasis.

Die Infektion erfolgt meist durch die orale Aufnahme kontaminierter Nahrungsmittel oder Wasser. Aber auch fäkal-orale Infektionen sind möglich.

Die gezielte Diagnostik auf gastrointestinale Protozoen ist erforderlich, um eine spezifische antiinfektive Therapie der Erreger zu ermöglichen. Die zum Einsatz kommenden Antibiotika und Antiinfektiva unterscheiden sich zwischen den jeweiligen zu behandelnden Erregern.

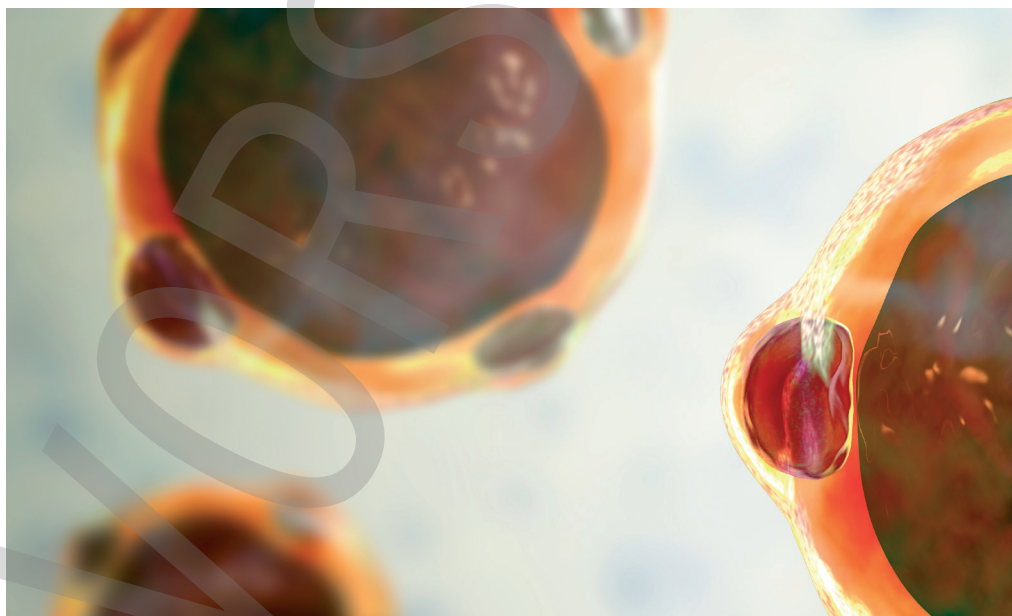
Die Diagnosestellung erfolgt traditionell mittels Mikroskopie im Stuhl, ferner mittels Antigennachweis einiger Erreger (Entamoeba und Giardia). Jedoch ist die Sensitivität dieser Methoden eingeschränkt. Daher gewinnen PCR-Verfahren zunehmend an Bedeutung. Neuerdings stehen ebenfalls Multiplex-PCR-Verfahren zur Verfügung für den parallelen Nachweis mehrerer Protozoen.



Das Protozoen-Panel ist nur sinnvoll aus einer Stuhlprobe (Probenahme von mehreren verschiedenen Stellen der Stuhlsäule).

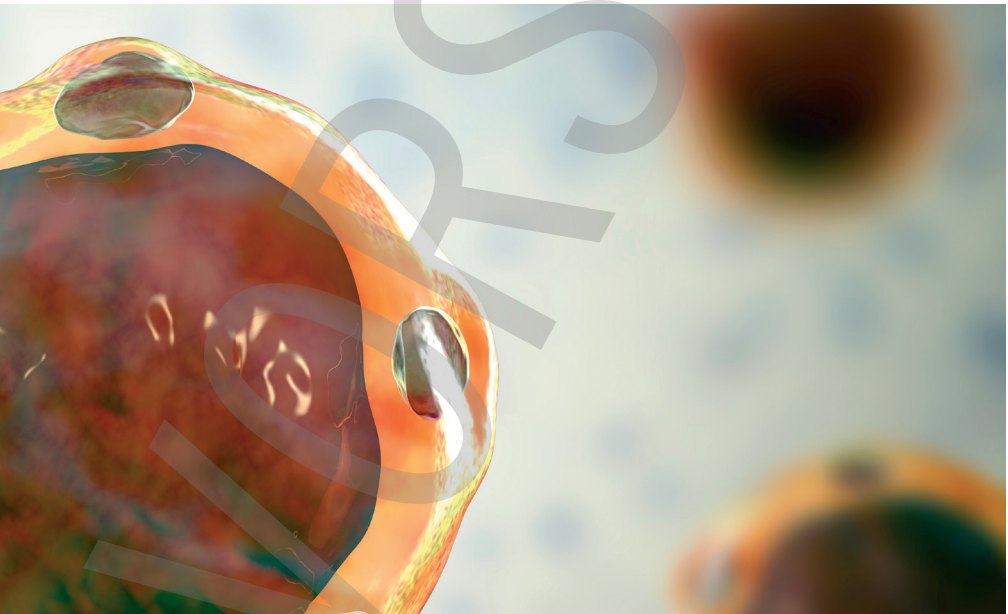
Blastocystis hominis

Zum Erreger	Fakultativ pathogener, einzelliger Parasit; Zoonose (kommt bei vielen Tierarten im Darm vor); weltweite Verbreitung, hohe Prävalenz in den Tropen und Subtropen
Krankheitsbild	Blastozytose
Altersgruppe	Alle Altersgruppen
Inkubationszeit	Unbekannt
Klinische Symptomatik	Bei immunkompetenten Personen breiige Diarrhö, bei Immunsuppression stark wässrige Diarrhö; weitere gastrointestinale Beschwerden wie Übelkeit, Inappetenz, Flatulenz, abdominelle Schmerzen und Reizdarmsyndrom, häufig aber asymptomatische Verläufe
Therapie	In der Regel selbstlimitierend, bei anhaltenden Beschwerden und Ausschluss anderer Ursachen antiinfektive Therapie gemäß aktuellen Leitlinien
Diagnostik	DNA-Nachweis im Stuhl, mikroskopischer Nachweis im Stuhl



Wissenswertes – kurz und knapp

- Die pathogene Bedeutung beim Menschen ist nicht vollständig geklärt.
- Asymptomatische Infektionen sind häufig.
- In Deutschland finden sich Prävalenzen bis zu 20 % bei Darmgesunden, deutlich höhere in den Tropen.
- Die Ausscheidung der Protozoen hält etwa 2–3 Wochen an.



Cryptosporidium parvum

Zum Erreger	Obligat intrazellulärer, einzelliger Parasit, weltweites Vorkommen, bildet sehr umweltresistente Zysten; orale Aufnahme der Erreger mit nur geringer Infektionsdosis, Übertragung durch Wasser oder von Tier zu Mensch (Zoonose durch Rinder und Schafe)	
Krankheitsbild	Kryptosporidiose	
Altersgruppe	Besonders häufig bei Immundefizienten und Säuglingen, seltener in allen Altersgruppen	
Inkubationszeit	Meist 7-10 Tage	
Klinische Symptomatik	Immunkompetente Personen	Wässrige Diarrhö (selbstlimitierend), krampfartige Bauchschmerzen, Übelkeit, leichtes Fieber, Erbrechen
	Immundefiziente und Säuglinge	Chronische Durchfälle mit lebensbedrohlichen Flüssigkeitsverlusten, Befall der Gallenwege (sklerosierende Cholangitis), weitere extraintestinale Manifestationen möglich
	Auch asymptomatische Verläufe möglich	
Therapie	Verbesserung der Immunabwehr bei immundefizienten Personen, symptomatische Therapie, antibiotische Therapie gemäß aktuellen Leitlinien; detaillierte Therapieempfehlung und Dosierung siehe aktuelle Ausgabe der „Leitlinie Antiinfektiva“ der Limbach Gruppe	
Diagnostik	DNA-Nachweis im Stuhl, mikroskopischer Nachweis im Stuhl; histologischer Nachweis in der Darmbiopsie	

Wissenswertes – kurz und knapp

- Übertragung erfolgt u. a. durch Kälber und Schafe (in der Anamnese nach Tierkontakten fragen!).
- Lange Ausscheidung und somit Infektiosität möglich, da es zur Autoinfektion (Bildung infektiöser Stadien im Menschen) kommen kann.
- Bei Immundefizienten ist eine klinische Besserung häufig nur bei Verbesserung des Immunstatus zu erreichen.
- Größere Ausbrüche durch kontaminiertes Wasser oder andere Infektionsquellen beschrieben.
- Die Zysten sind bei ausreichender Feuchtigkeit in der Umwelt lange überlebensfähig und resistent gegenüber vielen Desinfektionsmitteln, wie Chlorid.
- Der Nachweis von *Cryptosporidium* ist nach IfSG meldepflichtig!



Cyclospora cayatanensis

Zum Erreger	Obligat intrazellulärer, einzelliger Parasit, sehr widerstandsfähig; kommt weltweit, aber vor allem in den Tropen und Subtropen vor, Übertragung durch fäkal verunreinigte Lebensmittel und Wasser
Krankheitsbild	Cyclosporiasis
Altersgruppe	Alle Altersgruppen
Inkubationszeit	7 Tage
Klinische Symptomatik	Wässrige Durchfälle, Appetitlosigkeit, Gewichtsverlust, Bauchkrämpfe, Blähungen, Übelkeit, Abgeschlagenheit; die Symptome können über mehrere Wochen anhalten; bei Immundefizienten schwerwiegende Verläufe möglich, Rezidive sind häufig; auch asymptomatische Infektionen
Therapie	Bei Erregernachweis sollte eine antibiotische Therapie gemäß aktuellen Leitlinien erfolgen; außerdem symptomatische Therapie; detaillierte Therapieempfehlung und Dosierung siehe aktuelle Ausgabe der „Leitlinie Antiinfektiva“ der Limbach Gruppe
Diagnostik	DNA-Nachweis im Stuhl, mikroskopischer Nachweis im Stuhl

Wissenswertes – kurz und knapp

- Die Infektion ähnelt der Kryptosporidiose.
- Bei Immundefizienten ist eine klinische Besserung häufig nur bei Verbesserung des Immunstatus zu erreichen.

Dientamoeba fragilis

Zum Erreger	Einzelliger Parasit, weltweite Verbreitung, erhöhte Inzidenz in Regionen mit geringem Hygienestandard
Krankheitsbild	Gastrointestinale Beschwerden
Altersgruppe	Alle Altersgruppen, häufiger bei Kindergartenkindern
Inkubationszeit	Unbekannt
Klinische Symptomatik	Chronische Diarrhö, Übelkeit, Blähungen, Abgeschlagenheit, abdominale Beschwerden; auch asymptomatische Infektionen; selten eosinophile Kolitis
Therapie	In der Regel selbstlimitierend, bei anhaltenden Beschwerden und Ausschluss anderer Ursachen antiinfektive Therapie gemäß aktuellen Leitlinien
Diagnostik	DNA-Nachweis im Stuhl, mikroskopischer Nachweis im Stuhl

Wissenswertes – kurz und knapp

- Die Relevanz als Krankheitserreger ist nicht abschließend geklärt.
- Der Erreger ist noch nicht bis im Detail erforscht!

Entamoeba histolytica

Zum Erreger	Bewegliche einzellige Parasiten, weltweites Vorkommen, vor allem in den Tropen und Subtropen, fäkal-orale Übertragung vor allem durch Lebensmittel
Krankheitsbild	Amöbiasis, Amöbenruhr, extraintestinale Abszesse (am häufigsten Leberabszesse)
Altersgruppe	Alle Altersgruppen
Inkubationszeit	Tage (Amöbenruhr) bis Jahre (extraintestinale Amöbiasis)
Klinische Symptomatik	Amöbiasis Akute oder chronische Erkrankung des Dickdarms
	Amöbenruhr (Enteritis) Krampfartige Unterleibsschmerzen mit zunehmenden Schleim- und Blutbeimengungen im Stuhl (himbeer-geleartiger Stuhl), selten wässriger Stuhl, Fieber im fortgeschrittenen Stadium; Komplikationen: Kolonperforation, starke Blutungen aus perianalen Ulzera, nekrotisierende Enterokolitis (hohe Letalität)
	Extra-intestinale Amöbiasis Dissemination in die Leber (Amöbenleberabszess), selten auch in andere Organe; oft keine Hinweise auf vorherige intestinale Amöbiasis auch asymptomatische Infektionen möglich
Therapie	Bei Erregernachweis sollte eine antibiotische Therapie erfolgen; detaillierte Therapieempfehlung und Dosierung siehe aktuelle Ausgabe der „Leitlinie Antiinfektiva“ der Limbach Gruppe
Diagnostik	DNA-Nachweis im Stuhl, mikroskopischer Nachweis im Stuhl; Antikörper-Nachweis im Serum zur Diagnosestellung einer extra-intestinalen Amöbiasis

Wissenswertes – kurz und knapp

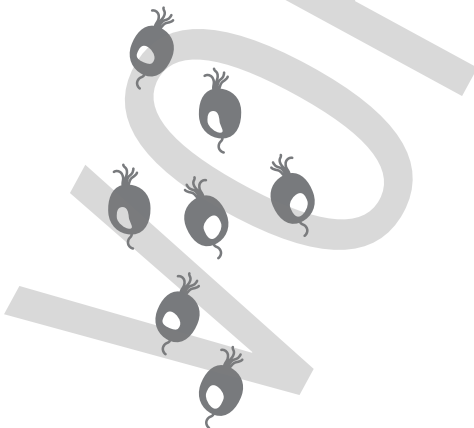
- Der Mensch ist Hauptreservoir.
- In Industrieländern finden sich vor allem importierte Infektionen aus den Tropen und Subtropen.
- Die Amöben werden bei nicht therapierten Patienten über mehr als ein Jahr mit dem Stuhl ausgeschieden.
- Auch asymptomatische Träger sollten behandelt werden!
- Der Therapieerfolg sollte sechs Wochen später durch eine erneute Stuhluntersuchung kontrolliert werden.
- Der Antikörper-Nachweis ist nur zur Diagnostik der extraintestinalen Amöbiasis, nicht der Amöbenruhr geeignet!

Giardia duodenalis (lamblia)

Zum Erreger	Begeißelter, beweglicher, einzelliger Parasit; weltweites Vorkommen, bildet umweltresistente Zysten welche vor allem oral über Trinkwasser aufgenommen werden; einer der häufigsten intestinalen Parasiten
Krankheitsbild	Giardiasis = Lambliaosis (Entzündung des Dünndarms)
Altersgruppe	Alle Altersgruppen, besonders bei Kindern < 5 Jahren und bei Erwachsenen zwischen 25-40 Jahren
Inkubationszeit	15-30 Tage
Klinische Symptomatik	Wässriger, voluminöser, fettreicher Stuhl, Oberbauchschmerzen, Blähungen; selten leichtes Fieber und Erbrechen Chronische Infektion mit Zöliakie-ähnlichem Krankheitsbild möglich
Therapie	Bei Erregernachweis sollte eine antibiotische Therapie erfolgen; detaillierte Therapieempfehlung und Dosierung siehe aktuelle Ausgabe der „Leitlinie Antiinfektiva“ der Limbach Gruppe
Diagnostik	DNA-Nachweis im Stuhl, mikroskopischer Nachweis im Stuhl

Wissenswertes – kurz und knapp

- Führt zu Malabsorption im Dünndarm.
- Symptome können nicht selten rezidivieren.
- Der Therapieerfolg sollte 6 Woche später durch eine erneute Stuhluntersuchung kontrolliert werden.
- Der Nachweis von *G. duodenalis* ist nach IfSG meldepflichtig!



Sprechen Sie uns an

Sehr geehrte Damen und Herren,

Sie haben Fragen zu den Untersuchungen oder Sie wünschen eine individuelle Beratung?

Sprechen Sie uns an.



MVZ Labor Dr. Limbach
HEIDELBERG

MVZ Labor Dr. Limbach & Kollegen eGBR

Im Breitspiel 16 | 69126 Heidelberg

Tel.: +49 6221 3432-0

www.labor-limbach.de

LIMBACH  GRUPPE