

## Info Parasiten 1

### Amöbiasis, Amöbenruhr, Amöbenabszess

#### *Entamoeba histolytica*

#### Biologie

Zahlreiche Amöbenarten können den Darm des Menschen besiedeln. Dies sind verschiedene *Entamoeba*-Spezies (*E. histolytica*, *E. dispar*, *E. moshkovskii*, *E. coli*, *E. hartmanni*, *E. polecki*), dazu kommen noch die Spezies *Endolimax nana* und *Jodamoeba bütschlii*. Unter diesen Arten ist ausschließlich *Entamoeba histolytica* pathogen, bei allen anderen Spezies handelt es sich um harmlose Kommensalen. Allerdings weist das Vorhandensein der apathogenen Arten auf fäkal-orale Infektionswege hin. Von größerer Bedeutung sind die Schwierigkeiten der Differenzierung von *Entamoeba histolytica* von ihren „Schwesterarten“ *E. dispar* und *E. moshkovski*, die auf mikroskopischem Wege bei asymptomatischen Infektionen nicht möglich ist.

#### Entwicklungsgang

Die Verbreitung der Amöben erfolgt über ihre Dauerstadien, die Zysten. Die Infektion erfolgt fäkal-oral über kontaminierte Lebensmittel oder Trinkwasser. In warmen Ländern sind auch Fliegen in die Verbreitung eingeschaltet, deren Darm die Amöbenzysten unbeschadet passieren. Nach oraler Aufnahme der Zysten entwickeln sich im Darm die vegetativen Stadien, die teilungsfähigen Trophozoiten, die v.a. den oberen Dickdarm besiedeln. In den distalen Anteilen des Colons erfolgt die Bildung der Zysten, die mit dem Stuhl ausgeschieden werden.

#### Krankheitsbild

Die meisten Infektionen mit *E. histolytica* verlaufen asymptomatisch, nur in 10% der Fälle invadieren die Parasiten das Gewebe (invasive Amöbiasis). In erster Linie ist hier der Dickdarm betroffen, was zu einer Kolitis mit blutig-eitrigem Diarrhoe führt (Amöbenruhr). Von hier aus kann es zu einer hämatogenen Verschleppung der Erreger kommen, in erster Linie in die Leber, in der es in der Folge zur Bildung von Abszessen kommen kann. Zwischen der Infektion mit *E. histolytica* und der Entwicklung einer invasiven Amöbiasis können Monate bis Jahre vergehen, die mittlere Latenzzeit liegt bei ca. 3-5 Monaten.

#### Epidemiologie

Die Erkrankungsrate durch invasive Amöben wird auf weltweit 50 Millionen geschätzt, ca. 100 000 sollen an Komplikationen versterben. Auch in Deutschland kommen autochthone Fälle vor, i.d.R. handelt es sich aber um eine Reiserückkehrer-Erkrankung. Abgesehen von einigen Affenarten ist der Mensch der einzige Wirt, so dass Infektionen in erster Linie durch mangelnde Hygiene bedingt sind.

#### Diagnostik

##### Untersuchungsmaterialien

- **Stuhl:** Der Nachweis der Amöbenzysten erfolgt durch mikroskopische Untersuchung des festen Stuhls, die Amöben-Trophozoiten sind nur in frisch abgesetztem, weichem Stuhl zu finden. Antigenteste und PCR-Untersuchungen sind an frischem wie an festem Stuhl durchführbar.
- **Biopsiematerial (Kolon):** die Materialentnahme erfolgt aus den Ulcusrändern, zum Amöbennachweis empfiehlt sich die PCR.
- **Serum:** Bei invasiver Amöbiasis finden sich in 90% aller Fälle Antikörper. Für die serologische Diagnostik kann Blut (ohne Antikoagulantien!) oder Serum versandt werden. Besondere Abnahmebedingungen bestehen nicht.

##### Gang der Untersuchung

Die Diagnose einer intestinalen Amöbiasis wurde in der Vergangenheit fast ausschließlich durch den **mikroskopischen Nachweis** des Erregers in Stuhlproben geführt. Seit dem Bekanntwerden von apathogenen Amöbenarten (*E. dispar*, *E. moshkovski*), die sich morphologisch nicht von *E. histolytica* unterscheiden lassen, ist dieses Verfahren heute nur mehr als Suchmethode von Bedeutung. Bei entsprechendem Verdacht muss die Diagnose durch Antigen- oder PCR-Untersuchungen des Stuhls abgesichert werden.

**Antigenteste:** Mit Hilfe monoklonaler Antikörper lassen sich ganze Parasiten fluoreszenzmikroskopisch darstellen oder gelöstes Antigen im ELISA nachweisen.

Es ist darauf zu achten, dass nur Antikörper eingesetzt werden, mit denen sich eine Unterscheidung von *E. histolytica* und den morphologisch identischen, apathogenen Amöben vornehmen lässt.

**Molekularbiologischer Nachweis:** PCR-Nachweise aus dem Stuhl stellen derzeit die weitaus empfindlichsten Nachweisverfahren dar. Darüberhinaus ist eine sichere Abgrenzung von *E. histolytica* zu *E. dispar* und *E. moshkovski* möglich.

##### Serologischer Nachweis

Antikörpernachweise sind bei Verdacht auf invasive Amöbiasis, insbesondere bei extraintestinaler Absiedlung indiziert. Der im Labor Enders durchgeführte indirekte Immunfluoreszenztest weist eine sehr gute Sensitivität bei gleichzeitig hoher Spezifität auf.

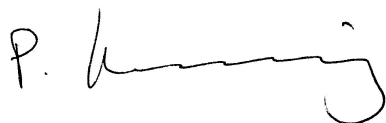
**Relevanz der Befunde**

Auf rein mikroskopischem Wege ist nur das Vorhandensein hämatophager Trophozoiten in Stuhlproben für eine Amöbiasis beweisend. Die Zysten lassen keine Differenzierung von *E. histolytica* und den apathogenen „Schwesternarten“ zu. Der Antigen- bzw. PCR-Nachweis von *E. histolytica* erlaubt keinen Rückschluss auf eine invasive Amöbiasis. Die Bildung von Antikörpern wird nur von *E. histolytica* induziert, nicht von den apathogenen Amöben. Der Nachweis von Antikörpern lässt nicht ohne weiteres auf eine invasive Amöbiasis schließen, auch bei asymptomatischen Zystenausscheidern sind in der Regel Antikörper - allerdings in niedrigen Titern (IIFT 1:40 – 1:80) - zu erwarten. Bei Bewohnern von Endemiegebieten finden sich in bis zu 20% persistierende Antikörper in ähnlichen Titern. Titer über 1:320 sprechen stark für eine invasive Amöbiasis mit Verdacht auf extraintestinale Absiedlung. In diesem Fall ist eine Stuhluntersuchung und die Untersuchung der Leber mit einem bildgebenden Verfahren (CT, Sonogramm) dringend erforderlich. Ein Amöbentiter allein ist noch keine Behandlungsindikation!

**Therapieempfehlungen und Infektionsprophylaxe**

Die Behandlung einer asymptomatischen intestinalen Amöben-Infektion erfolgt mit Paromomycin über 10 Tage. Der Therapieerfolg sollte frühestens nach 14 Tagen am besten mit einer Stuhl-PCR überprüft werden. Bei invasiver Amöbiasis werden zunächst die im Gewebe befindlichen Amöben mit Metronidazol über 10 Tage abgetötet, daran schließt sich eine Therapie mit Paromomycin an zur Eliminierung der im Darmlumen verbliebenen Formen.

Prophylaktisch ist in den Endemiegebieten v.a. auf sauberes Trinkwasser zu achten (Abkochen! alleinige Chlorierung ist unsicher!) Darüber hinaus sollte man auf den Genuss von Rohnahrungsmitteln wie Salaten (Fäkalien-Düngung!) verzichten.



Prof. Dr. Dr. P. Kimmig  
Fachparasitologe DGP  
Facharzt f. Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie



Dr. F. Tewald  
Facharzt für Labormedizin