

## Echinokokkose

**Erreger/Verbreitung** *Echinococcus* spp. (Helminthen, Cestoden) mit 4 Arten:

*E. granulosus* (Erreger der zystischen Echinokokkose) Verbreitung weltweit, mit regionalen Häufungen, in Europa v. a. Mittelmeerraum und Balkan.

*E. multilocularis* (Erreger der alveolären Echinokokkose) Endemiegebiete in Mittel- und Osteuropa, Japan, USA, Kanada, allgemein nur auf der nördlichen Hemisphäre.

*E. vogeli*, *E. oligarthrus* (kommen selten vor) Verbreitung in Zentral- und Südamerika.

**Infektionsweg** Orale Aufnahme der umweltresistenten Wurmeier. Die Übertragung bei *E. granulosus* erfolgt meist durch Kontakt der mit Hundekot (Fell, Schnauze) kontaminierten Hände mit dem Mund. Auch bei *E. multilocularis* stellen infizierte Hunde (die, vom Hundebesitzer meist unbemerkt, infizierte Zwischenwirte (Mäuse) gefressen haben) die Hauptinfektionsquelle dar.

Entgegen der weit verbreiteten Annahme ist der Genuss von Waldbeeren nicht relevant, ebenso werden Wurmeier nicht aerogen verteilt.

**Inkubationszeit/Symptomatik** Die Inkubationszeit variiert von Monaten bis zu vielen Jahren. Die Krankheitssymptomatik bei Infektionen mit *E. granulosus* wird hauptsächlich verursacht durch die raumfordernde Wirkung der Echinokokkuszysten. Bei ca. 60% der Patienten kommt es zum Befall der Leber, bei ca. 20% der Patienten zum Lungenbefall, in aller Regel ist nur ein Organ betroffen. Die Zysten von *E. granulosus* sind ein- oder mehrkammerige, flüssigkeitsgefüllte Blasen (zystische Echinokokkose, Hydatidose), die v. a. im Lebergewebe von einer festen Bindegewebskapsel umgeben sind. Die Finnen von *E. multilocularis* (alveoläre Echinokokkose), die sich zu ca. 98% primär im Lebergewebe entwickeln, setzen sich zusammen aus einer großen Anzahl von kleinen Bläschen, die von Bindegewebe umgeben sind. Dabei kann es zu tumorartigem, organinfiltrativem Wachstum kommen. Häufig ist aufgrund der großen Kompensationsfähigkeit der Leber bei Diagnosestellung bereits ein Großteil des Organs vom Parasiten durchwachsen. Beide Formen werden meist erst durch Komplikationen apparent: Anaphylaxie nach Zystenruptur, bronchopulmonale oder hepatobiliäre Obstruktion.

**Diagnostik** Bildgebende Verfahren (Sonographie, Röntgen, CT) kombiniert mit serologischen Methoden (IFT, ELISA, Immunoblot) stehen im Vordergrund. Aus Operationsmaterial sowie Zystenpunktat ist ein direkter Erregernachweis möglich. Cave: eine Zystenpunktion birgt die Gefahr einer Verschleppung der Erreger und somit einer sekundären Echinokokkose.

Für den Nachweis von *Echinococcus* spp. besteht Labormeldepflicht (nicht-namentlich, RKI) nach IfSG.

- Methode:** ELISA

**Material:** Serum (0,5 ml)

**Beurteilungsbereich:** negativ, grenzwertig, positiv

  - Antikörper-Nachweis (*E. multilocularis*, IgG) qualitativ; (Em2plus ELISA)
  
- Methode:** Immunoblot

**Material:** Serum (0,5 ml)

**Beurteilungsbereich:** negativ, grenzwertig, positiv

**Hinweis:** wird zur Bestätigung bei positiver und grenzwertiger Serologie durchgeführt, erlaubt eine Differenzierung zwischen *E. multilocularis* und *E. granulosus*, in einigen Fällen kann jedoch nur der Speziesnachweis geführt werden.

  - spezifischer Antikörper-Nachweis (*E. granulosus*; *E. multilocularis*, *E. species*)
  
- Methode:** ELISA

**Material:** Serum (0,5 ml)

**Beurteilungsbereich:** negativ:<10; grenzwertig:10-14; positiv:>14 AKE

**Hinweis:** In der Frühphase einer Infektion, bei sehr kleiner Zyste, bei sehr dicker Zystenwand, nach ausgeheilter oder therapierter Infektion sind oft nur niedere Titer nachweisbar. Kreuzreaktionen mit *E. multilocularis* und anderen Helminthiasen (z.B. Filariosen) kommen vor.

  - Antikörper-Nachweis (*E. granulosus*, IgG)
  
- Methode:** IHA

**Material:** Serum (0,5 ml)

  - Antikörper-Nachweis (*E. granulosus*, IgG)

**Beurteilungsbereich:** negativ:<1:64; grenzwertig:1:64; positiv:>1:64

**Hinweis:** In der Frühphase einer Infektion, bei sehr kleiner Zyste, bei sehr dicker Zystenwand, nach ausgeheilter oder therapierter Infektion sind oft nur niedere Titer nachweisbar. Kreuzreaktionen mit *E. multilocularis* und anderen Helminthiasen (z.B. Filariosen) kommen vor.

- **Parasitendirektnachweis**

**Methode:** Mikroskopie

**Material:** Zystenpunktat (2 ml)

**Hinweis:** Siehe auch allgemeine Parasitologie:  
parasitologische Untersuchung von Zystenpunktat