
Echinococcus granulosus

Synonym	Hundebandwurm, <i>E. cysticus</i> , <i>E. vesicularis</i> , Hydatidose, pastorale Echinokokkose; Batsch 1786
Familie	Cestodes: Taeniidae; <i>E. oligarthus</i> , <i>E. patagonimus</i> und 9 andere Subtypen
Vegetative Form	adultes Stadium 3-5 mm mit nur 3 Proglottiden beim Hund, nicht beim Menschen oder Schaf
Ei	mit Haken, ähnlich dem Taenien-Ei, 25 x 35 μm
Larve	schlüpft aus dem Ei (Embryophore), und es bilden sich 2-20 cm große Hydatiden beim Menschen; aus ihnen wachsen große artspezifische unilokuläre Zysten
Biotop	Schaf, Ziege, Rind, Reh, Hirsch und seltener Hund, Fuchs; dabei auch bei einem Besatz mit über 100000 Würmern kaum Symptome; ca. 0,2 % der Hunde und 1,9 % der Rinder in der Schweiz sind infiziert
Vektoren	Eier werden von Rindern, Schafen oder andere Weidetieren als Zwischenwirt aufgenommen und entwickeln sich zu Finnen, die durch Fleisch, Schlachtabfälle und Aas auf Hund, Fuchs, selten auf den Menschen übertragen werden
Epidemiologie	weltweit jährlich 0,1 Mio Neuinfizierte; (10-50 pro 100000 in Endemiegebieten); in den Jahren 1956-1969 traten in der Schweiz 225 Fälle auf; in den USA 200 importierte Fälle jährlich
Endemiegebiete	Nord-Afrika, Sudan, Äthiopien, Asien, Australien BRD: Herde in Oberbayern, Südwürttemberg

Krankheit

Aufnahme	oral mit finnenhaltigem Fleisch
Inkubation	1–20 Jahre
Pathogenese	Larven aus den Finnen des Fleisches penetrieren die intestinale Mukosa, gelangen über den portalen Kreislauf in die Leber und setzen sich dort fest, seltener in der Lunge und anderen Organen; auch lymphogene Verbreitung möglich. Die unilokuläre Hydatidenzyste entwickelt sich, Wachstum ca. 1 cm pro Jahr, Persistenz jahrelang. Dabei entsteht eine Blasenhydatide. In dieser Primärblase entstehen Sekundärblasen mit knospenden Protoskolizes (120 x 100 μm). Von der Wand abgefallen werden sie als Hydatidensand bezeichnet. Bei Ruptur sind die Protoskolizes Ursache für lokale und für Fernmetastasen



Abb. 2.19.1. Echinococcus-Ei (siehe Farbabb. 52 u. 53)

Asympt. Träger	jahrelange Beschwerdefreiheit möglich
Frühsymptome	Brechreiz, Allergie (Urtikaria)
Typ. Symptome	Leber- und Lungenechinokokkose: Leberzysten bei 60 % , mit 1-20 cm Durchmesser; Cholangitis, Verschlußikterus, portale Hypertonie; Lunge in 30 % befallen, mit Obstruktion eines Bronchus und Segmentkollaps
Atyp. Symptome	Anaphylaxie bei Hydatidenruptur auch mit Asthma, angioneurotisches Ödem
Verlauf	primär chronisch über mehrere Jahre; Spontanheilung möglich
Chron. Verlauf	bakterielle Sekundärinfektion und Leberabszeß
Spätfolgen	Leberzirrhose; Metastasierung in andere Organe bei Ruptur einer Blase: Leber und Lunge, Herzmuskel
Ausscheider	Protoscolices (Larven) nur bei Ruptur der Zysten
Congenitale Inf.	nicht bekannt
Disposition	keine bekannt

Nachweis des Erregers

UM	beim Menschen operativ entfernte Zysten, sehr selten im Sputum Nachweis der Eier nur im Hundekot
IM	Eosinophilie, IgE erhöht; Zysten röntgenologisch, mittels CT oder Sonographie nachweisbar
MIK	Suche nach Skolizes in der Hydatidenflüssigkeit
AG	aus Hydatidenzyste mit inverser KBR, CIE, EIA
KUL	nicht möglich
HIST	optimal, nach chirurgischer Entfernung
TV	nicht bekannt



Abb. 2.19.2. Echinococcus-Wurm

Infektions-Immunologie

Serologie	KBR mit Zysteninhalt als Antigen IIFT mit Protoscolices als Antigen (es treten Kreuzreaktionen auf mit Filarien und Zystizerken) LA positiv ab 1:5, Sensitivität 85 %, Spezifität 100 % PHA positiv ab 1:100, Sensitivität 80 %, Spezifität 95 % ELISA 86 % Sensitivität; bei Lungenechinokokkose weniger sensitiv IgE-Antikörper: Sensitivität 99 %, Spezifität 99 % CIE: ein Arc-5-Präzipitat ist spezifisch für Zestodenlarven
Immunologie	Suppressierung der T-Lymphozyten beschrieben. Erhöhte AK-Titer gegen Blutgruppenantigene P
Hauttest	Casoni-Test mit Zysteninhalt als Antigen

Prophylaxe-Therapie

Prophylaxe	engen Kontakt mit infizierten Tieren (vor allem streunenden Hunden) meiden! Regelmäßige Bandwurmkur der Hunde sowie kein Verfüttern von Lunge und Leber an Hunde, v.a kein Genuß von ungewaschenen Walderdbeeren
Therapie	Operative kryochirurgische Zystenentfernung bei ca. 90 % möglich; dabei Instillation von skoliziden Lösungen: hypertone Glukose, Salz, 50 % iger Alkohol, Formaldehyd Cave: Zysten nie punktieren!! Wenn inoperabel: Mebendazol: 2 g/d für 3-6 Monate oder 3 g/Tag, dann 1,5 g/Tag, dann 1 g/d für jeweils 3 Tage, anschließend 40-50 mg/kg/d über 2 Jahre versuchsweise: Fenbendazol 40 mg/kg/d 3 Monate lang (allerdings nur vermostatische, keine vermozide Wirkung)
Literatur	330-335, 337, 339, 342, 344, 346, 347, 349, 352, 354, 358, 361, 367, 375

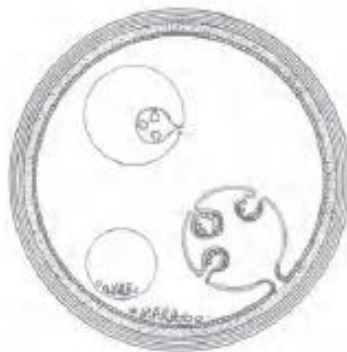


Abb. 2.19.3. Echinococcus-Hydatide