

KÄFER IM BAUCH – IN DER SCHWEIZ ERWORBENE HELMINTHOSEN

Eine Parasitose mit Helminthen kann man nicht nur in den Tropen auflesen. Eine Echinokokkose oder eine Fasciolose kann auch in unseren Breitengraden erworben werden. Die Symptomatik reicht von einem leichten Krankheitsgefühl bis zum tödlichen Verlauf. An die seltenen Infektionen muss bei unklaren Oberbauchbeschwerden und peripherer Eosinophilie gedacht werden.

FASCIULOSE

Die Fasciolose ist eine Erkrankung, die vor allem bei Herbivoren (Schafen, Rindern) durch Infektion mit einem Saugwurm der Familie Fasciola (Leberegel) auftritt. Als akzidenteller Endwirt fungiert auch der Mensch. In den gemässigten Klimazonen wie der Schweiz kommt die Spezies *Fasciola hepatica* vor.

Der Zwischenwirt der *Fasciola hepatica* ist die kleine Sumpfschnecke (*Galba truncatula*). Sowohl die Schnecke als auch die Parasitenstadien benötigen ein gemässigttes Klima und Feuchtigkeit für das Überleben. So kommen die frei lebenden Parasitenstadien vor allem auf der Alpen-nordseite bis zu einer Höhe von etwa 2 000 m ü. M. vor.

Der Lebenszyklus läuft wie folgt ab: im Wasser schlüpft aus dem Ei ein Miracidium, das die Sumpfschnecke befällt. In der Schnecke entwickeln sich Zerkarien, welche diese verlassen und sich an der Unterseite von Wasserpflanzen enzystieren (infektiöse Metazerkarien). Werden Metazerkarien vom Endwirt aufgenommen, penetrieren sie die Darmwand, bohren sich in die Leber und wandern durch das Leberparenchym. Schliesslich dringen sie in die Gallengänge ein, wo sie ihre Entwicklung abschliessen. Die produzierten Eier gelangen über die Galle in den Darm und werden mit dem Kot ausgeschieden.

Klinik: Man unterscheidet die akute Leber-Phase und die chronische biliäre Phase. Daneben existieren die ektope und als Spezialfall die pharyngeale Fasciolose.

Die Symptome in der akuten Leberphase beginnen normalerweise 6–12 Wochen nach Ingestion der Metazerkarien. Fieber, Schmerzen im rechten Oberbauch und Hepatomegalie sind in dieser Phase oft vorhanden. Extra-hepatische Manifestationen wie immunologische/allergische Reaktionen, fokale neurologische Ausfälle oder epileptische Anfälle sowie Pleuraerguss

oder Pericarditis sind selten. Mögliche Komplikationen sind Hämobilie, subcapsuläre Hämatome und Leberparenchymnekrosen.

Die chronische biliäre Phase beginnt ca. 6 Monate nach der Infektion und kann über mehrere Jahre andauern. Meist sind die Patienten in diesem Stadium asymptomatisch. Neben rechtsseitigen Oberbauchschmerzen, Diarrhoe, Nausea, Gewichtsverlust, Hepatomegalie und Ikterus kann es auch zu einer Obstruktion des Ductus hepatocholedochus (Hauptgallengang) mit sekundärer Cholangitis oder Pankreatitis kommen. Eine länger dauernde oder schwere Infektion kann zu sklerosierender Cholangitis oder biliärer Zirrhose führen.

Diagnostik: Die Diagnose wird durch Identifikation von Eiern im Stuhl oder in der Galleflüssigkeit gestellt. Bei ektope Fasciolose oder in der Akutphase können keine Eier im Stuhl detektiert werden. Alternativ kann eine Serologie durchgeführt oder in einer Biopsie bzw. endoskopisch die adulten Würmer direkt nachgewiesen werden. Die Serologie ist normalerweise bereits während der Leberphase positiv. ELISA basierte Essays, welche gattungsspezifische Antigene benutzen, haben eine Sensitivität und Spezifität bis 99 %. Unspezifische Laborparameter sind: Eosinophilie, Hypergammaglobulinämie, abnorme Leberfunktionstests, Anämie und eine erhöhte Blutsenkungsgeschwindigkeit. In der Bildgebung zeigen sich vor allem in der subcapsulären Region dichte verminderte Knötchen und verwundene Gänge, welche die Wanderungswege darstellen.

Therapie: Die Therapie der Wahl ist Triclabendazole (10 mg/kg KG; zwei Dosen im Abstand von 12–24 Stunden). Das Medikament ist in der Schweiz nicht zugelassen, kann jedoch über das Tropen-Institut in Basel bezogen werden. Die Heilungsrate unter dieser Therapie beträgt > 90 %. Der Therapieerfolg wird normalerweise durch eine Kontrolle 3 Monate nach Therapie mit denselben Tests durchgeführt, welche initial positiv waren. Antikörper können über Jahre persistieren.



Prof. Dr. med. Dr. h.c. Daniel Candinas || daniel.candinas@insel.ch
Universitätsklinik für Viszerale Chirurgie und Medizin
Fachbereich Viszeral- und Transplantationschirurgie

Dr. med. Gian Andrea Prevost || gianandrea.prevost@insel.ch
Universitätsklinik für Viszerale Chirurgie und Medizin
Fachbereich Viszeralchirurgie

ECHINOKOKKOSE

Die Echinokokkose wird durch das Larvenstadium des Echinokokken-Bandwurms verursacht. Hauptsächlich humanpathogen sind der Echinokokkus multilocularis/alveolaris (Fuchsbandwurm) und der Echinokokkus granulosus/cysticus (Hundebandwurm).

ECHINOKOKKUS MULTILOKULARIS

Die bei uns endemische Spezies ist der E. multilocularis. Die adulten Bandwürmer leben in den Dünndarmzotten vom Fuchs (gelegentlich auch Hund und Katze). Eier werden über den Stuhl ausgeschieden und durch den Zwischenwirt (Feldmaus) aufgenommen. Der Mensch fungiert als Fehlwirt. Nach der Magenpassage schlüpft eine Larve, welche die Darmwand passiert und über den Blutkreislauf in die Leber (oder in andere Organe) gelangt. In diesen Zielorganen entwickeln sich die Finnen (Metazestoden). Nach einigen Monaten entstehen innerhalb der Finnen Kopfanlagen (Protoscolices), die sich nach der peroralen Aufnahme durch den Endwirt zur neuen Bandwurmgeneration entwickeln. Menschen stecken sich durch direkten Kontakt mit infizierten Tieren oder durch Verzehr von kontaminierter Nahrung (Beeren, Pilze, Gemüse, Salat, Fallobst) an, wobei das Infektionsrisiko für Menschen gering ist. Die Inzidenz in der Schweiz beträgt ca. 10–20 pro Jahr. Zwischen dem Zeitpunkt der Infektion und dem Ausbruch der «Alveolären Echinokokkose» können Jahre verstreichen.

Der Fuchsbandwurm kann schwere Infektionen verursachen. Metacystodengewebe verhält sich wie maligne Tumore. Häufige Metastasierungsorte sind die Lungen oder das Gehirn. Ein Multiorganbefall kommt in ca. 15% der Fälle vor. Die Infektion mit E. multilocularis ist häufig symptomatisch. Die Symptome sind jedoch oft unspezifisch (Krankheitsgefühl, Gewichtsverlust, Schmerzen im rechten Oberbauch). Selten treten Ikterus, Cholangitis, portale Hypertonie und das Budd-Chiari-Syndrom auf. Unbehandelt verläuft die Krankheit für die meisten Patienten tödlich. Die Letalität hat sich in den letzten Jahren dank besserer Therapie deutlich vermindert. In einer Schweizer Studie zeigte sich im Jahr 2005 eine Reduktion der Lebenserwartung bei E. alveolaris-Befall von ca. 3 Jahren im Vergleich zu ca. 20 Jahren im Jahr 1970 [Torgerson et. al. 2008].

Diagnostik: Die Diagnose beruht auf Bildgebung und Serologie. Unspezifische Parameter wie Leukopenie, Thrombopenie, Eosinophilie, Hypergammaglobulinämie und erhöhtes Serum IgE sind in mehr als 50% der Fälle vorhanden. Serologische Tests zeigen eine hohe Sensitivität und Spezifität. Mit dem Em2-ELISA kann in 95% der Fälle zwischen einer Infektion mit E. granulosus und E. multilocularis unterschieden werden. Der Em2-ELISA sowie IgG1 und IgG4 Antikörper können als Verlaufskontrolle benutzt werden.

In der Bildgebung sind beim E. multilocularis eine Raumforderung mit irregulärer Kontur, zentralen Nekrosezonen und Kalzifikationen im Bereich der Wand und innerhalb der Raumforderung nachweisbar. Zystenaspiration oder Biopsien sollten auf Grund des Anaphylaxierisikos und der Gefahr einer sekundären Streuung nur in Ausnahmefällen bei negativer Serologie vorgenommen werden.

Therapie: Das Therapiekonzept bei der Alveolären Echinokokkose ist die möglichst radikale chirurgische Resektion, gefolgt von einer mindestens 2-jährigen Therapie mit Albendazol. Mebendazole, Praziquantel, Nitazoxanide und Amphotericin sind weniger effektiv. Es sollte mindestens ein 10-jähriges Follow-up zum Ausschluss allfälliger Rezidive angeschlossen werden.

Etwa ein Drittel der Patienten wird in einem primär operablen Stadium diagnostiziert. Bei ca. 70% ist bereits ein Großteil der Leber befallen bzw. liegen extrahepatische Manifestationen vor, so dass eine kurative Resektion nicht möglich ist. Bei nicht operablen Patienten kann eine palliative Dauertherapie mit Albendazol durchgeführt werden.

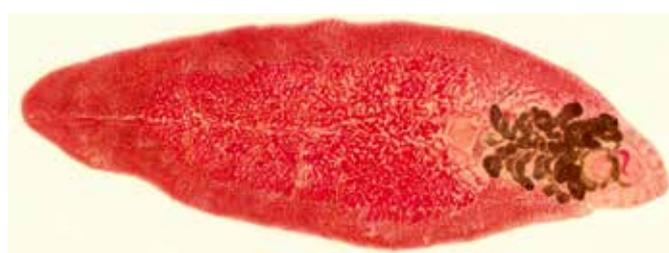
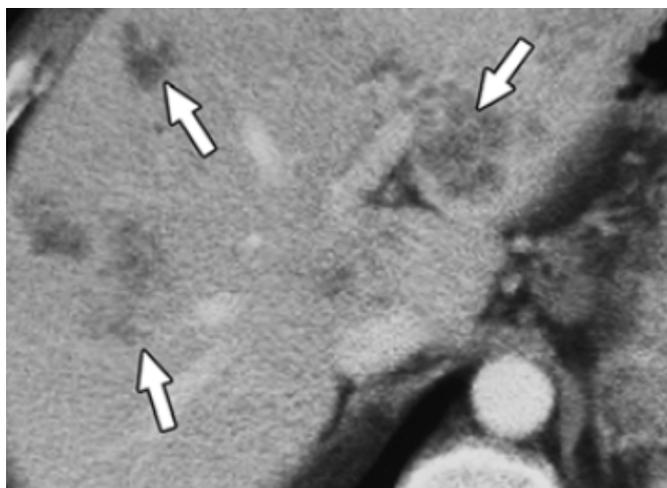


Abb 1: CT einer mit Fasciola hepatica befallenen Leber: es zeigen sich verschiedengrosse dichtegeminderte Knötchen und gangartige Strukturen (Wanderungswege).

Abb 2: Die Fasciola hepatica wird bis zu 3 cm gross.