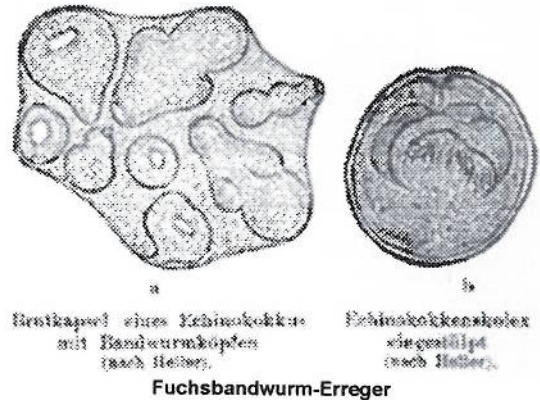


# Hunde- bzw. Fuchsbandwurm-Infektionen; Echinococcus-Infektionen

## Allgemeines

Bandwürmer sind Parasiten und gehören zur Gruppe der Plattwürmer. Sie leben im Darm ihrer Endwirte und werden dort wenige Millimeter lang. Der Entwicklungszyklus der Bandwürmer ist durch Wirtswechsel geprägt, wobei sich die Namensgebung der einzelnen Bandwürmer an den Wirten orientiert, wie z.B. Fisch-, Hunde-, Rinder- oder Schweinebandwurm. Der Mensch kann durch die Aufnahme von Eiern oder Larven sowohl zum Zwischen- als auch Endwirt im Entwicklungszyklus der Bandwürmer werden.



Bandwürmer heften sich mit ihrem Kopf, dem Scolex, an der Darmwand des Endwirtes fest. Dazu tragen sie am Kopf Sauggruben, Saugnäpfe oder einen Hakenkranz. An den Kopf schließen sich die Bandwurmglieder an, die als Proglottiden bezeichnet werden. Diese Bandwurmglieder enthalten sowohl männliche als auch weibliche Keimdrüsen. Bandwürmer sind also Zwitter. Die Eier reifen nach der Befruchtung im Wurm heran. Bandwurmglieder, die reife Eier enthalten, lösen sich vom Wurm ab und werden mit dem Stuhl ausgeschieden. Diese Eier werden dann von einem Zwischenwirt aufgenommen. Im Darm des Zwischenwirtes schlüpfen Larven, die sogenannten Onkosphären, aus den Eiern. Diese Larven durchbohren die Darmwand und werden mit dem Blutkreislauf im Körper verteilt. Im Zielorgan setzen sie sich fest und bilden dort eine Finne, also eine Zweitlarve, aus. Durch den Verzehr von finnenhaltigen Fleisch kommt es dann zur Infektion des Endwirtes mit dem Bandwurm. Im Darm des Endwirtes entwickelt sich aus der Finne der Wurm, und der Entwicklungszyklus beginnt von vorn.

Der Mensch kann mit zwei verschiedenen Arten des Hunde- bzw. Fuchsbandwurms, *Echinococcus granulosus* und *Echinococcus multilocularis*, infiziert werden, die ihrerseits zwei unterschiedliche Krankheitsbilder hervorrufen, ersterer die Zystische Echinokokkose und letzterer die Alveoläre Echinokokkose. Im folgenden werden beide Erreger und die entsprechende Erkrankung näher dargestellt.

## Erreger

### *Echinococcus multilocularis*

Dieser Bandwurm ist eher selten bei Hunden anzutreffen. Er befällt hauptsächlich Füchse und wird dementsprechend als Kleiner Fuchsbandwurm bezeichnet. Neben dem Kopf finden sich hier meist fünf, gelegentlich auch zwei bis sechs, Körperglieder.

## Infektionswege

Der *Echinococcus multilocularis* ist dagegen auf den Fuchs-Nagetier-Zyklus beschränkt, da hier überwiegend Mäuse als Zwischenwirte dienen.

Für diese Bandwurmart erfolgt die Infektion des Menschen durch die Aufnahme der Eier, entweder durch den Verzehr von rohem oder ungenügend gekochtem Fleisch bzw. von ungekochten Waldbeeren und Pilzen oder durch direkten Kontakt mit Hunden. Im Darm entwickelt sich aus dem Ei eine Larve, die mit dem Blutkreislauf zum Zielorgan verschleppt wird.

Das Zielorgan für die Larve der *Echinococcus multilocularis* ist ausschließlich die Leber. Im Gegensatz zum *Echinococcus granulosus* bildet der *Echinococcus multilocularis* nicht eine große Zyste, sondern durchsetzt das Lebergewebe mit einer Vielzahl kleinerer Zysten von wenigen Millimeter bis zu 2 Zentimeter Durchmesser, die ihrerseits Kopfanlagen und Brutkapseln bilden.

## Inkubationszeit

Ausgeschiedene Eier behalten unter günstigen Umweltbedingungen über mehrere Monate ihre Ansteckungsfähigkeit.

## Verbreitung

*Echinococcus granulosus*

Europäische Mittelmeerländer, naher Osten, Nord- und Ostafrika, Mittel- und Südamerika, Australien

## Verbreitung

*Echinococcus granulosus*

Europäische Mittelmeerländer, naher Osten, Nord- und Ostafrika, Mittel- und Südamerika, Australien

*Echinococcus multilocularis*

Nördliche Hemisphäre

## Beschwerden

*Echinococcus multilocularis*

Der Parasit findet sich ausschließlich in der Leber. Da hier die raumfordernde Wirkung der Zyste fehlt, gibt es keine spezifischen Beschwerden. Die Zerstörung der Leber ist zum Zeitpunkt der Diagnose oft schon fortgeschritten.

## Diagnose

Erste Hinweise für eine Infektion ergeben sich meist durch bildgebende Verfahren, wie Röntgen, Sonographie, also eine Ultraschalluntersuchung oder auch Computertomographie und Kernspintomographie. Zur Sicherung der Diagnose sollten jedoch spezifische Antikörper im Blut nachgewiesen werden.

## Therapie

*Echinococcus multilocularis*

Die chirurgische Entfernung des Parasiten ist das Mittel der Wahl. Allerdings ist die Entfernung bei fortgeschrittenem Befall schwierig. Dann ist eine Chemotherapie mit Mebendazol oder Albendazol notwendig.

## Prognose

*Echinococcus multilocularis*

Die Prognose ist schlechter als bei einer Infektion mit dem *Echinococcus granulosus*. Vor Einführung der Chemotherapie verstarben 90% der nicht operierbaren Patienten innerhalb von 10 Jahren nach Stellung der Diagnose.

## **Vorbeugung**

---

Die Erkrankung lässt sich vermeiden, indem auf den Verzehr von rohen oder ungenügend gekochten Nahrungsmitteln wie infiziertem Fleisch, aber auch auf Pflanzen, die durch den Kot infizierter Tiere verunreinigt sein könnten - z.B. Pilze oder Waldbeeren - verzichtet wird. Durch Einfrieren lassen sich die Eier des Fuchsbandwurms übrigens nicht abtöten.

Ein hygienischer Umgang mit möglichen Endwirten wie Hunden oder Katzen sollte selbstverständlich sein.

## **Rechtliches**

Der Erregernachweis ist nach dem Infektionsschutzgesetz vom 1. Januar 2001 meldepflichtig.