

Der Kleine Fuchsbandwurm

(*Echinococcus multilocularis*)

Dieser Bandwurm wird bis zu 4 mm lang und besteht aus einem drei- bis viergliedrigen Körper. Die erwachsenen Würmer besiedeln den Dünndarm ihres Endwirtes, welcher normalerweise ein Fuchs und nur selten ein Hund oder eine Katze ist. Dort kommen in den meisten Fällen einige hundert Würmer vor, es können aber auch über 100000 Würmer gefunden werden. Im Endwirt hat der Bandwurm eine Lebensdauer von mehreren Monaten. Immer wenn die mit Eiern angefüllten Endglieder reif sind, lösen sie sich vom Bandwurm ab und gelangen mit dem Kot ins Freie.

Der Entwicklungszyklus

Mit dem Kot des befallenen Tieres werden abgeschnürte Körperglieder (Proglottiden) des Bandwurmes abgegeben, welche jeweils mehrere hundert Eier enthalten können. Über die Nahrungskette werden die freigesetzten Eier, die an Kräutern, Gräsern, Beeren, etc. hängen, oral von kleinen Nagetieren (meist der Feldmaus), die als *Zwischenwirt* fungieren, aufgenommen.

Entwicklung im Zwischenwirt

Durch das saure Milieu im Magen des Zwischenwirtes werden die Eischalen aufgebrochen, und nach der Passage in den Zwölffingerdarm schlüpft hier, durch das vorherrschende alkalische Milieu und durch Gallensalze stimuliert, ein erstes Larvenstadium, die *Onkosphäre*.

Dieses durchbricht die Darmwand und gelangt über das Pfortadersystem in die Leber. In der Leber entwickelt sich daraus eine *Cyste, die Finne*. Diese Cyste ist eine mit Flüssigkeit gefüllte Blase, aus der sich mehrere Kopfanlagen (Anfangsglieder) der späteren Bandwürmer entwickeln. Viele kleine solcher Cysten, die nur wenige Millimeter groß sind, durchwachsen die Leber infiltrativ, einem bösartigen Tumor gleich.

Entwicklung im Endwirt

Wird die Cyste von einem Raubtier oder Allesfresser (dem Endwirt) aufgenommen, indem z.B. ein Fuchs eine infizierte Maus frisst, dann stülpt sich die Kopfanlage aus, heftet sich an der Darmwand an und beginnt eine Gliederkette auszubilden, die beim Fuchsbandwurm ja aus 4 Gliedern besteht und fertig ist der erwachsene Fuchsbandwurm, der nach ein paar Monaten wiederum sein letztes Körperglied abschnürt, das mit Eieren angefüllt ist. Diese gelangen nun wieder mit dem Kot des Endwirtes ins Freie.

Der Fuchs wird durch den Verzehr einer finnentragenden Maus zum Endwirt und somit schließt sich der Kreis.....

Vorkommen des Fuchsbandwurmes

Der Fuchsbandwurm kommt (endemisch) in einigen Gebieten Mitteleuropas - Ost- und Zentralfrankreich, nördliche und östliche Gebiete der Schweiz, Westen und Süden Österreichs, Süd- und Mitteldeutschland, sowie in Gebieten der ehemaligen Sowjetunion, Japan, China und Alaska vor.

Zwischen 1974 und 1984 war im Gebiet der Schwäbischen Alb eine Fuchsbefallsrate von etwa 30 % mit zum Teil starken regionalen Schwankungen festzustellen. Ende der 80er Jahre stieg die Befallsrate auf 55 % an; gleichzeitig stieg die Befallsrate in Baden-Württemberg allgemein an.

!Der Mensch als Fehlwirt!

Unter Echinokokkose werden zwei verschiedene Krankheitsbilder des Menschen zusammengefaßt, die durch den Hundebandwurm (*Echinococcus granulosus*) und den Fuchsbandwurm (*Echinococcus multilocularis*) hervorgerufen werden. Aufgrund ihrer Wachstumscharakteristika stellt insbesondere die durch den Fuchsbandwurm bedingte Echinokokkose die bei weitem gefährlichste Erkrankung durch einen Parasiten für den Menschen in Mitteleuropa dar.

Durch die Aufnahme von Eiern des Fuchsbandwurmes kann sich auch der Mensch infizieren und so zum Zwischenwirt werden.

Die Gefahr einer Infektion durch den Kontakt mit den Eiern des Fuchsbandwurmes, die sich nur im Kot des Endwirtes also des Fuchses (oder eventuell Hund oder Katze) befinden, besteht hauptsächlich:

- ☞ auf Wiesen und anderem Kulturland, da Füchse sich hauptsächlich dort bei ihrer Nahrungssuche befinden.
- ☞ bei dem Verzehr ungewaschener bodennaher Waldfrüchte (Heidelbeeren, Walderdbeeren, etc.), von rohen Pilzen und beim Verzehr von Fallobst, Salat aus dem Garten, etc. ist das Risiko gleich hoch.
- ☞ beim Abbalgen eines erlegten Fuchses für Jäger und Präparatoren
- ☞ dadurch, daß sich Hund und Katze als Endwirt und die Maus als Zwischenwirt infizieren lassen können und somit ein Zyklus Katze-Maus-Katze möglich wäre, der dann in bedenklicher Nähe des Menschen abliefe.

Die beim Menschen durch den Fuchsbandwurm hervorgerufene Echinokokkose ist eine seltene Krankheit. Die Befallshäufigkeit ist für Deutschland schwer abzuschätzen, da, im Gegensatz zur Schweiz, keine Meldepflicht besteht. In Baden-Württemberg schätzt man auf mehrere hundert infizierte Personen innerhalb der letzten 10 Jahre.

● Krankheitsverlauf beim Menschen

Trotz Kontakt mit infektiösen Eiern ist es möglich, daß eine Entwicklung der Cysten unterbleibt oder eine Spontanheilung vorkommt, wie sie bei den Eskimos in Alaska bereits festgestellt wurde. Das heißt, daß es Hinweise gibt, daß nicht alle Menschen, die Eier der Fuchsbandwurmes aufgenommen haben, an einer Echinokokkose erkranken müssen.

Kommt es aber zu einer erfolgreichen Infektion, dann durchwächst die Cyste (die Finne) die gesamte Leber. Das Ergebnis ist ein schwammiges, von zahllosen stecknadelkopf- bis erbsengroßen Bläschen durchzogenes Gewebe. Dieser Zustand ist meist nicht mehr operabel und daher lebensbedrohend. Diese Erkrankung wurde früher in der Medizin "Gallertkrebs" genannt. Das gefährliche an dieser Erkrankung ist die

langsame Zersetzung der Leber, welche für eine lange Zeit (mehrere Jahre) unbemerkt ablaufen kann, bis es dann (oft zu spät) zu ersten Ausfallserscheinungen der Leberfunktionen kommt. Eine Infektion mit Eiern des Fuchsbandwurms kann somit tödlich enden!

Die Entwicklung der Kopfanlagen in der Cyste unterbleibt in der Regel beim Menschen, da dieser nicht der ideale Zwischenwirt für den Fuchsbandwurm ist und somit ist der Zyklus unterbrochen. Der Mensch ist in diesem Fall ein Fehlwirt, der nicht in den Entwicklungsablauf des Bandwurmes hineinpaßt. Das heißt, daß im Menschen keine Vorstadien des Fuchsbandwurmes entstehen können.

Behandlung

Erst in neuerer Zeit wurde ein Medikament entwickelt, das allerdings schwer verträglich ist und nur bei rechtzeitiger Diagnose der Krankheit eine Heilung verspricht. Ansonsten ist die Zersetzung der Leber durch die Cysten des Bandwurmes inoperabel und kann somit zum Tode führen.

Vorsichtsmaßnahmen

Hunde und Katzen, die im Freiland Mäuse fangen und fressen, alle 6 Wochen gegen Bandwurmbefall behandeln

Gemüse, Salate und am Boden wachsende Früchte nur dann roh verzehren, wenn der Garten fuchssicher eingezäunt ist. Gekochtes Gemüse, eingemachtes Obst, Marmelade, etc. sind in jedem Fall unbedenklich (Erhitzung auf 60 °C genügt), dagegen werden die Bandwurmeier durch Einfrieren nicht abgetötet. Gründliches Waschen ist sicherlich hilfreich, bietet aber keinen sicheren Schutz

Bei landwirtschaftlichen Arbeiten mit starkem Staubfall einen einfachen Nasenschutz tragen (Heu, Stroh, etc.)

Kontakt zu erlegten Füchsen vermeiden

Durch Vorsichtsmaßnahmen und Aufklärung der Kinder, die im Waldkindergarten selbstverständlich ist, lernen die Kinder mit Früchten und Pilzen im Wald richtig umzugehen. Die Variante der Übertragung durch Katzen und eventuell Hunde ist unberechenbar!

Da Füchse aber meist auch im offenen Gelände jagen, ist dort ebenfalls Vorsicht geboten.

(M.Mosdzien, Diplom-Biologe)



Waldkindergarten Calw e.V.
mit Sitz in Stammheim

Informationsblatt 3

Der Kleine Fuchsbandwurm

Kontaktadressen:

Markus Mosdzien, Calw-Holzbronn
07053/968016