

Tollwut

Allgemeines

Die Tollwut (syn. Hundswut, Lyssa, Rabies) ist eine akute, tödlich verlaufende, virusbedingte Infektionskrankheit, die vorwiegend Säugetiere und den Menschen befällt. Sie ist in weiten Teilen der Welt verbreitet.

Erreger der Tollwut ist ein **Virus**. Es wird mit dem Speichel infizierter Tiere ausgeschieden und verursacht bei Mensch und Tier verschiedenartige Krankheitserscheinungen, hervorgerufen v.a. durch entzündliche Veränderungen im Gehirn.

Träger des Tollwutvirus sind unter den wildlebenden Tieren v.a. Fuchs, Dachs, Marder, Reh sowie unter den Haustieren Rinder, Schafe, Ziegen, Pferde, Hunde und Katzen. Alle Säugetiere können an Tollwut erkranken.

In Europa sind **Füchse** das Hauptreservoir des Erregers. Dank systematischer Bekämpfung, v.a. durch die orale Immunisierung der Füchse, war die Tollwut in Deutschland und einigen anderen europ. Ländern nahezu eliminiert worden. In jüngster Zeit sind allerdings auch in Dt. (v.a. im Süden) wieder Fälle von Fuchstollwut bekannt geworden.

**Berlin gilt seit 1996
als frei von
Fuchstollwut!**

Neben dieser Form gewinnt seit einigen Jahren die **Fledermaustollwut** an Bedeutung. Dies ist eine eigenständige Erkrankung, da sie durch andere Tollwutviren hervorgerufen wird, die jedoch auch für den Menschen pathogen sind. In Amerika gehen 90 % der Erkrankungen auf die fliegenden Säuger zurück.

Was tun, wenn ich von einem vielleicht tollwütigen Tier gebissen wurde?

Keine Panik, aber Eile:

KEINE PANIK, weil die sofort nach der Exposition (=Biss o.ä.) durchgeführte postexpositionelle Impfung seit 1977 nach Einführung der inaktivierten Zellkulturimpfstoffe - zumindest bei peripheren Verletzungen - zum sicheren Schutz vor Tollwuterkrankung führt.

EILE heißt, den Arztbesuch für die Impfung nicht aufzuschieben, sondern gleich, jedenfalls aber am Tag der Exposition, vorzunehmen. Ist die Krankheit nämlich erst einmal ausgebrochen, gibt es keine Heilung mehr; sie führt in 100 % der Fälle zum Tod. (Momentan wird an einer virustatischen Behandlungsmethode geforscht, die aber erst in einem Fall – bei einer 15jährigen in den USA den Tod trotz Ausbruch der Krankheit verhindert hat.)

Nach dem Biss sollte die Wunde ausgiebig mit Seifenlösung oder Wasser gereinigt und mit 70%igem Alkohol desinfiziert werden. Tiefe Bisswunden kann man mit Kathetern spülen. Wunde nicht verätzen oder nähen! Danach **möglichst unverzüglich zum Arzt** für die aktive und passive Immunisierung. Auch an Tetanusprophylaxe denken!

*Für Menschen mit hohem Ansteckungsrisiko (u.a. Tierärzte, Forstpersonal, Jäger, Reisende in bestimmte Gebiete) bietet sich **die prophylaktische Impfung** an.*

Fälle menschlicher Tollwut traten in Deutschland in den letzten Jahrzehnten nur vereinzelt auf (in Berlin gar nicht) und entstanden fast ausschließlich auf Reisen. Der jüngste, tragische Fall ging im Frühjahr 2005 durch die Presse: Mehrere Empfänger einer Organspende sind an Tollwut gestorben, weil die Spenderin sich einige Monate vor ihrem Tod in Indien infiziert hatte.



Fuchsbandwurm und Tollwut

- eine kurze Übersicht -

Zusammenstellung:
Gundula Stamm

Jugend in Berliner Wäldern e.V.

Waldschule Spandau

Waldschule Zehlendorf

Niederneuendorfer Allee 81
13 587 Berlin
☎ 336 / 30 55

Stahnsdorfer Damm 3
14 109 Berlin
☎ 80 49 51 80

unterstützt durch



Senatsverwaltung
für Stadtentwicklung



Stand: Mai 2006

Der Fuchsbandwurm

Wo und wie lebt er?

Dieser Parasit, lateinisch *Echinococcus multilocularis* und mit nur etwa 4 mm ein Winzling unter den Bandwürmern, lebt - im ausgewachsenen Zustand, als fertiger *Bandwurm* also - zu Tausenden in den Dünndarmzotten seines **Haupt- oder Endwirtes**, dem Rotfuchs (zunehmend auch Marderhund). Mit dem Kot werden die letzten Segmente der Bandwürmer mit jeweils bis zu 300 *Eiern* abgesondert. Diese Segmente sind kurzfristig "automobil" und können sich an exponierten Stellen wie z.B. Grashalmen anheften.

Um sich weiter entwickeln zu können, müssen die Eier von sog. **Zwischenwirten** aufgenommen werden, das sind im natürlichen Lebenszyklus meist Mäuse. Mitunter aber eben auch, als "Fehlzwischenwirt", der Mensch; daher unser Interesse an diesem Thema. Im Dünndarm des Zwischenwirtes schlüpfen aus den Eiern *Larven*, die über den Blutweg in die Leber gelangen und sich dort zu *Finnen* entwickeln. Durch ungeschlechtliche Vermehrung entstehen im Laufe der nächsten Monate wuchernde Finnenblasen, die die Leber infiltrieren und somit den Charakter eines bösartigen Tumors haben.

Werden diese infizierten Mäuse vom Fuchs gefressen (oder von Hund oder Katze; sog. Nebenwirten), entstehen in dessen Dünndarm innerhalb etwa eines Monats neue, Eier produzierende Bandwurmgenerationen - der Zyklus beginnt von vorn. Der Fuchs kann mit diesem Wurmbefall übrigens recht gut leben.



Wie kommt es zu einer Infektion des Menschen?

Ebenso wie der natürliche Zwischenwirt (Maus) muss auch der Mensch die Eier des Kleinen Fuchsbandwurms über den Mund aufnehmen. Nun wird zwar niemand Fuchskot verspeisen. Durch mechanische Einwirkung (Regen, Austrocknung) wird der Kot aber so fein verteilt, dass die Eier freigesetzt, durch die Luft verwirbelt und anderswo unsichtbar - abgesetzt werden können. An Infektionsmöglichkeiten sind z.B. denkbar der **Kontakt mit infizierten Endwirten**, an denen die Eier haften (Fuchs, Hund, Katze) oder der **Verzehr von kontaminierten Waldfrüchten**. In waldnahen Gärten muss man sich im Klaren darüber sein, dass z.B. Fallobst auch betroffen sein kann.

Vorsichtsmaßnahmen:

- Waldfrüchte (Beeren, Pilze usw.), Gemüse, Salat, Beeren aus Freilandkulturen sowie Fallobst vor dem Verzehr gründlich waschen und – wenn möglich – **kochen**. Tiefgefrieren bei -20°C tötet die Eier nicht ab; sie verlieren erst bei -80°C ihre Lebensfähigkeit.

Desinfektionsmittel und Gärprozesse können den Eiern übrigens auch nichts anhaben.

- **Tote Füchse nicht ohne Handschuhe anfassen**. Das betrifft überwiegend Förster und Jäger.

- Nach dem Streicheln von Hund oder Katze **Hände waschen**. Hunde und Katzen, die keine Kleinnager fressen, sind aber auch nicht infektionsgefährdet.

Die Erkrankung

Die "Alveoläre Echinococcose", so der Name der Infektionskrankheit, betrifft die **Leber** des Menschen. Sie wird im Laufe von 5 - 15 Jahren von den bereits erwähnten wuchernden Finnenblasen durchsetzt. Klinische Anzeichen treten erst sehr spät auf, wenn bereits große Teile der Leber zerstört sind (sie ist schmerzempfindlich).

Therapie: Im frühen Stadium können die Larven ev. noch operativ entfernt werden. Später ist das nicht mehr möglich. Nach der Operation wie auch in inoperablen Fällen erfolgt eine Dauertherapie mit Medikamenten, die den Parasiten aber lediglich hemmen, nicht abtöten können.

Vorkommen

In **Deutschland** liegt ein deutlicher Schwerpunkt in der Schwäbischen Alb. Dort und in anderen Gegenden Süddeutschlands liegt die Befallsrate der Füchse bei bis zu 70 %, während sie in anderen, v.a. ostdeutschen Bundesländern, deutlich niedriger angegeben wird, allerdings mit steigender Tendenz. An menschlichen Erkrankungen sind in Dt. bislang etwa 120 Fälle bekannt geworden (auch hier v.a. im Süden); im Europ. Echinococcoseregister sind 600 Fälle erfasst.

In **Berlin**, wo jeder geschossene, überfahrene oder anders zu Tode gekommene Fuchs untersucht wird, finden sich pro Jahr nur 1-3 leicht mit dem Bandwurm infizierte Füchse. Leicht, weil diese Füchse nur sehr wenige Bandwürmer beherbergen, im Gegensatz zu mehreren Dutzend bei den infizierten Füchsen in Süddt. Einen menschlichen Erkrankungsfall gibt es in Berlin noch nicht.