



©Hansjörg Granitzer

Das Kärntner Fuchsprojekt - Teil I

Zoonosen sind infektiöse Krankheiten, die wechselseitig zwischen Tieren und Menschen übertragen werden können. Neben verschiedenen Bakterien, Viren und Pilzen sind in Mitteleuropa vor allem zwei Parasiten von Bedeutung, die das Potential haben, bei Menschen eine schwere bis tödliche Krankheit zu verursachen. Hierbei handelt es sich um den „Kleinen Fuchsbandwurm“ sowie um „Trichinen“. Beide haben ihr Erregerreservoir in Füchsen.

Von der Kärntner Jägerschaft wurde eine Studie in Auftrag gegeben, in welcher das aktuelle Vorkommen und die Verbreitung des Kleinen Fuchsbandwurms und der Trichinen in der Kärntner Fuchspopulation untersucht wurde. Über die Ergebnisse der nun abgeschlossenen Studie wird in der nächsten Ausgabe des „Der Kärntner Jäger“ (Februar 2025) berichtet. Der Umgang mit Füchsen und spezielle Kenntnisse über diese beiden Parasiten sind insbesondere für Jägerinnen und Jäger wichtig, da durch

richtiges Verhalten eine mögliche Ansteckung verhindert oder minimiert werden kann. Im Folgenden werden Biologie und Entwicklungskreislauf des Kleinen Fuchsbandwurms und der Trichinen vorgestellt. Auch die Fuchsräude, eine durch Räudemilben verursachte, oft seuchenhaft auftretende Krankheit bei Füchsen, wird kurz beschrieben.

Kleiner Fuchsbandwurm

Der kleine Fuchsbandwurm (wissenschaftlicher Name: *Echinococcus multilocularis*) ist ausgewachsen bis zu 3 mm lang und parasitiert im Dünndarm von Füchsen, vereinzelt auch bei Wölfen, Goldschakalen, Marderhunden und Hunden. Katzen infizieren sich nur ausnahmsweise. Der Fuchsbandwurm besitzt typischerweise fünf Körpersegmente, weswegen er auch als fünfgliedriger Fuchsbandwurm bezeichnet wird. Die Vermehrung erfolgt durch die im letzten Bandwurmglied enthaltenen Wurmeier, wobei ein Bandwurmglied mehrere hundert infektiöse Wurmeier enthalten kann. Über die Fuchslosung gelangen die infektiösen Wurmeier in die Umgebung

– bei feucht-warmem Sommerwetter überleben sie dort für zwei bis drei Monate, im kalten Winter bis zu acht Monate.

Zur Vermehrung benötigt der Fuchsbandwurm einen Zwischenwirt – meist Mäuse (z.B. Feld-, Rötel- oder Schermaus) oder andere Kleinsäuger. Die Zwischenwirte nehmen die Wurmeier unbeabsichtigt über die Nahrung auf und es kommt zur Entstehung von blasenartigen Veränderungen in der Leber (Bandwurmfinnen), in denen sich bereits die Kopfanlagen von jugendlichen Bandwürmern befinden. Diese zystenartigen Veränderungen stellen das Zwischenstadium des Parasiten dar. Die geschwächten Mäuse sind für den Fuchs leichte Beute. Nach Aufnahme einer infizierten Maus werden im Fuchs durch Verdauung der Fin-





nen die Kopfanlagen freigesetzt, die sich im Dünndarm wieder zu neuen Bandwürmern entwickeln– damit schließt sich der Infektionszyklus.

Die Bedeutung dieses Parasiten ergibt sich aus der Tatsache, dass sich Menschen als Fehlwirt infizieren und schwer erkranken können. Es kommt zur Entwicklung von tumorartig wachsendem Parasitengewebe in der Leber und zur Organzerstörung. Löst sich Parasitengewebe in den Blutstrom, kann es verschleppt werden und Metastasen bilden (z.B. in Lunge oder Gehirn). Die Erkrankung des Menschen wird als „alveoläre Echinokokkose“ bezeichnet.

Die Infektion des Menschen erfolgt ebenfalls über Wurmeier, es sind vorwiegend ältere Menschen betroffen und nicht jede Aufnahme von Fuchsbandwurmeiern führt zu einer Erkrankung. In den meisten Fällen verhindert die Immunabwehr die Weiterentwicklung im Menschen. Die Diagnose wird oft erst fünf bis fünfzehn Jahre nach der Infektion gestellt. Die betroffenen Personen werden medikamentös behandelt. Ist die Erkrankung schon zu weit fortgeschritten, muss das parasitäre Gewebe operativ entfernt werden.

Als gefährdete Gruppen gelten Menschen, die sich viel im Freien aufhalten wie Forstwirte, Landarbeiter und Jäger. Aber auch der Kontakt zu mäusefressenden Hunden sowie Hunde, die sich im Kot anderer Tiere wälzen oder mit Erdreich kontaminiertes Obst und Gemüse gelten u.a. heute als Risikofaktoren für eine Ansteckung beim Menschen.

Trichinen

Als „Trichinen“ bezeichnet man mikroskopisch kleine Fadenwürmer, die in der Muskulatur verschiedener Tierarten vorkommen können, wo sie eingerollt und meist von einer Kapsel umgeben sind. Wird mit Trichinen infiziertes Muskelgewebe von Wirtstieren durch Fressen aufgenommen, entwickeln sich im Darm die freigesetzten Trichinenlarven über mehre-

re Häutungen zu erwachsenen Parasitenstadien. In weiterer Folge gebären die adulten weiblichen Trichinen über 1000 lebende Trichinenlarven. Diese werden im Körper über den Blutkreislauf in die Skelettmuskulatur verteilt, in welcher sie wiederum meist abgekapselt über mehrere Jahre infektiös bleiben. In Europa können Trichinenlarven bei Haus- und Wildschweinen, Pferden und bei bestimmten fleischfressenden Wildtieren, wie Fuchs, Dachs und Bär auftreten. In Österreich ist der Fuchs das Erregerreservoir, wobei Füchse bei Befall mit Trichinen nicht sichtbar erkranken.

Der Mensch kann nach dem Verzehr von trichinenhaltigem Fleisch oder Fleischprodukten (z.B. Rohwurst oder Speck von einem trichineninfizierten Wildschwein) schwer bis tödlich erkranken. Der Schweregrad der Infektion hängt von der Zahl der mit dem Fleisch aufgenommenen Larven und der jeweiligen Immunabwehr ab. Zum Schutz des Menschen müssen in der gesamten EU alle Tiere, die Träger von Trichinen sein können und deren Fleisch für den menschlichen Verzehr bestimmt ist, auf Trichinen untersucht werden. Trotz dieser Bestimmung kommt es in verschiedenen Ländern der EU jedes Jahr vereinzelt zu Krankheitsausbrüchen, bei denen meist eine größere Anzahl von Menschen betroffen ist. Ursache sind fast immer Fleischprodukte von einem positiven Tier, welches nicht oder unvollständig auf Trichinen untersucht wurde. In Österreich wurden in den vergangenen Jahren Trichinen bei einzelnen Wildschweinen nachgewiesen. Wildschweine können sich z.B. durch die Aufnahme eines trichinen-positiven Fuchses infizieren.

Räude

Bei der Fuchsräude handelt es sich um eine parasitäre Hauterkrankung, die durch Räudemilben hervorgerufen wird. Die Milben leben dauerhaft auf dem Fuchs und vermehren sich, indem sie in die oberflächlichen



Hautregionen Bohrgänge graben, in welche sie ihre Eier legen. Aus diesen entwickeln sich über Nymphenstadien wieder adulte Milben. Die Haut entzündet sich, es kommt zu allergischen Reaktionen und starkem Juckreiz. Für die Erkrankung typisch sind schuppige Veränderungen und borkige Hautauflagerungen sowie großflächiger Fellverlust. Betroffene Tiere magern ab und verenden. In seltenen Fällen kann es bei einer guten Immunabwehr des Tieres zu einer Abstoßung der Milben und zu einer Selbstheilung kommen. Die Fuchsräude ist auf den Hund übertragbar. Eine kurzzeitige Ansiedlung beim Menschen nach Kontakt ist ebenfalls möglich, es kommt zu einer Pseudokrätze mit Hautrötung und Juckreiz, die aber meist ohne Behandlung wieder verschwindet.

Agnes Kuffer-Rosewick & Walter Glawischnig
Institut für veterinärmedizinische Untersuchungen Innsbruck, AGES