



Neue Strategien im Kampf gegen den Fuchsbandwurm

Tödliche Parasiten im Gepäck

Der Rotfuchs zieht in die City. Das kann dazu führen, dass sich mehr Menschen mit dem gefährlichen Fuchsbandwurm infizieren. Schon seit Jahren wird der Parasit erfolgreich mit einem Wirkstoff von Bayer HealthCare bekämpft. Doch jetzt erfordert die Einwanderung der Waldtiere in stadtnahe Gebiete neue Strategien. Gemeinsam mit der Technischen Universität München arbeiten Bayer-Forscher an einer groß angelegten Studie.

Er soll ein schlauer Jäger sein: In Märchen und Fabeln wird dem Fuchs oft eine große Portion Raffinesse angedichtet. Aber die Tiere sind vor allem auch eines: anpassungsfähig. Und seit einigen Jahren erobert Reineke die Städte für sich. Man kann ihm dort mittlerweile öfter begegnen als in Wäldern: In Berlin oder München streift er beispielsweise durch Gärten von Wohngebieten, lungert auf Schulhöfen herum oder durchstöbert die Mülltonnen von Fast-Food-Restaurants nach Speiseresten. Das alleine wäre noch nicht tragisch.

Aber: Im Kinderlied nur als Gänsedieb verschrien, wird der Fuchs mittlerweile eher wegen seiner Hinterlassenschaften gefürchtet. Denn die Losung, so nennt der Experte die Ausscheidung des Tieres, kann einen gefährlichen Parasiten übertragen. Es sind die Eier des Fuchsbandwurms *Echinococcus multilocularis*, die auf diesem Weg in die Umwelt gelangen. Werden sie von einer Maus, einer Bismarrratte oder einem anderen Zwischenwirt aufgenommen, kann sich ein Zwischenstadium des Bandwurms entwickeln. Erst im Körper eines Fuch-

ses aber, der das befallene Nagetier gefressen hat, wachsen die Parasiten zur Geschlechtsreife heran, um selbst wieder Eier zu produzieren, die sie in den Fuchsdarm abgeben. Auch Katzen und Hunde können unter Umständen als Endwirt fungieren.

Der Mensch ist in diesem komplexen Lebenszyklus eigentlich nicht vorgesehen. Dennoch kann er sich als sogenannter Fehl-Zwischenwirt mit dem Fuchsbandwurm infizieren und an alveolärer Echinokokkose lebensgefährlich erkranken. Vor allem Leber und

Vorsicht bei Reineke Fuchs

- Tote Füchse nicht anfassen, Forstamt benachrichtigen
- Hunde, die einen Fuchsbau besucht haben, duschen und waschen
- Fuchskot mit Handschuhen oder Schaufel aus dem Garten entfernen und mit dem Müll entsorgen, nicht kompostieren
- Waldfrüchte, Beeren, Pilze und Fallobst vor dem Verzehr gründlich waschen, möglichst kochen, Tiefgefrieren tötet die Parasiten-Eier nicht
- Katzen und Hunde, die Mäuse fressen, können ebenfalls vom Fuchsbandwurm befallen sein und über längere Zeit Eier ausscheiden. Sie müssen regelmäßig mit einem Medikament gegen Bandwürmer entwurmt werden.

Schleichende Gefahr: Immer öfter suchen Füchse ihre Nahrung in den Mülltonnen der Stadtrandlagen (Foto li.). Damit tragen sie auch einen gefährlichen Krankheitserreger in die Nähe des Menschen: den Fuchsbandwurm. Dr. Klemens Krieger (Foto re.), Bayer-Parasitologe, arbeitet nicht nur an der Entwicklung neuer Wirkstoffe, die die Ausbreitung verhindern sollen. Zusammen mit Forstwirtschaftlern hat er auch eine neue Kombinationsstrategie zur Bekämpfung getestet.



Lunge, aber auch das Gehirn befällt der Parasit. Die Larven zerstören die Organe schleichend. Meist wird die Erkrankung erst zehn bis zwanzig Jahre nach der Infektion bemerkt. Ein Grund: Die Symptome beispielsweise beim Befall der Leber besitzen Ähnlichkeit mit Leberkrebs oder Leberzirrhose. Und viele unspezifische Symptome wie Müdigkeit, Appetitlosigkeit und Bauchschmerzen treten meist erst auf, wenn das parasitäre Gewebe schon sehr umfangreich ist. Die Behandlung eines Patienten mit alveolärer Echinokokkose ist langwierig und außerordentlich teuer. In einem fortgeschrittenen Stadium kann das befallene Gewebe meist nicht mehr operativ entfernt werden. Die Patienten sind dann auf eine lebenslange Chemotherapie angewiesen, die selbst wiederum den Organismus massiv belastet. Unbehandelt aber führt die alveoläre Echinokokkose meist zum Tode.

Bei schwachem Immunsystem droht Lebensgefahr

„Nur wenige Hundert infizierte Patienten sind bislang gemeldet, wobei die Dunkelziffer wohl höher liegt – und die Erkrankungsrate langsam, aber stetig steigt“, berichtet Dr. Klemens Krieger, Parasitologe bei der Bayer-HealthCare-Division Animal Health. Neue Daten zeigen, dass die Zahl der Menschen mit Antikörpern gegen den Parasiten in ihrem Blut ein Vielfaches über der Erkrankungsrate liegt: Nicht jeder Kon-

takt führt also zu einem Ausbruch des Leidens, weil das Immunsystem den Eindringling meist erfolgreich bekämpfen kann. Versagt die Körperabwehr aber, kann sich der Parasit auch im menschlichen Körper weiterentwickeln – mit potenziell lebensgefährlichen Konsequenzen.

„Mehrere Übertragungswege auf den Menschen sind denkbar, auch wenn deren tatsächliche Bedeutung noch nicht geklärt ist“, sagt Krieger. So birgt aber der wiederholte Kontakt zu befallenen Füchsen, Hunden und Katzen ein erhöhtes Risiko. Das gilt auch für die Ausscheidungen der Tiere. Die Bandwurmeier gelangen so auf Erde und Pflanzen. Verzehrt ein Mensch dann belastete Früchte, Beeren oder Pilze, kann er sich leicht infizieren. Deshalb wollen Fachleute den Parasiten vor dem Kontakt zum Menschen bekämpfen.

Bereits in den 1970er-Jahren entwickelte Bayer den effektiven Wirkstoff Praziquantel, der auch gegen Echinococcus multilocularis wirkt. „Die Substanz ist in unterschiedlichen Dosierungen gut verträglich und hoch wirksam“, erklärt Krieger. „Damit ist sie optimal geeignet für die Verbreitung in Ködern.“ Appetitlich für Füchse verpackt wurde der Wirkstoff schon vor einigen Jahren großflächig per Flugzeug ausgebracht. Mit großem Erfolg: Die Befallsrate der Tiere sank in den überflogenen Gebieten gegen Null. In Stadtparks oder dicht besiedelten Wohngebieten der Stadtrandlagen ist diese Bekämpfungs-

art aber nicht praktikabel. Die Forscher müssen neue Methoden zur Parasitenabwehr entwickeln: „Wir testen nun eine Kombinationsstrategie“, berichtet Dr. Andreas König. Der Forstwissenschaftler der TU München leitet eine in Zusammenarbeit mit Bayer Animal Health gemachte Studie, bei der außerhalb der Wohngebiete ein Abwurf der Köder vom Flugzeug und in Wohnsiedlungen eine Verteilung per Hand erfolgt.

Hohe Behandlungs- und Folgekosten bei Ansteckung

Die Ergebnisse der Studie könnten auch den internationalen Kollegen helfen. Denn der Fuchsbandwurm kommt in allen mitteleuropäischen Ländern vor und breitet sich weiter aus. Selbst in England, das bislang nicht betroffen war, wird der Fuchsbandwurm mit hoher Wahrscheinlichkeit gerade über importierte Biber eingeführt. Erforderlich sei eine gemeinsame Aktion von Ländern und Gemeinden – ähnlich wie bei der Kampagne gegen die Tollwut. König hält trotz der Kosten ein derartiges Vorgehen auch für sinnvoll, weil ein Befall mit dem Fuchsbandwurm für die Patienten außerordentlich belastend ist – und die Summe der Behandlungs- und Folgekosten die Volkswirtschaft weit teurer zu stehen kommt als eine Entwurmungskampagne.



www.research.bayer.de/fuchsbandwurm
Weitere Informationen zum Thema