

PARASTÄRE URSACHEN FÜR HUSTEN BEIM HUND

D. Barutzki

EINLEITUNG

Erkrankungen der Atemwege der Hunde können vielfältige Ursachen haben. Bei der Diagnosestellung stehen in der Kleintierpraxis häufig Bakterien und Viren als Infektionserreger im Vordergrund und wird die Bedeutung von Parasiten eher unterschätzt. Differentialdiagnostisch ist aber stets das große Spektrum an Helminthen zu beachten, die eine Schädigung des Lungengewebes entweder im Verlauf ihrer endogenen Entwicklung und trachealen Wanderung beim Übergang von den blut- zu den luftführenden Wegen verursachen oder umfangreiche granulomatöse Entzündungsprozesse und verminösen Pneumonien durch Ansiedlung in der Lunge auslösen können. Darüber hinaus vermögen Parasiten indirekt die Lungenfunktion zu beeinträchtigen, wenn sie andere innere Organe wie Herz und Leber befallen oder in den Pulmonalarterien lokalisiert sind und dort die Blutzirkulation stören.

LUNGENPARASITEN

Trematoden der Gattung *Paragonimus* befallen den Menschen und verschiedene Säugetierarten, haben ihr Verbreitungsgebiet in Asien, Afrika und Amerika und sind daher in Deutschland nur bei Importtieren von Bedeutung. Zestoden der Gattung *Echinococcus* besiedeln im Adultstadium den Darm von Kaniden, können sich vereinzelt aber auch, wie für *E. multilocularis* gezeigt, als Metazestoden im Hund

entwickeln. Der Hund fungiert hierbei als Fehlwirt, also Wirt ohne epidemiologische Bedeutung, in dem sich Zysten primär in der Leber und sekundär auch in der Lunge entwickeln. Nematoden wie *Toxocara canis*, *Ancylostoma caninum* und *Strongyloides stercoralis* haben ihren Siedlungsort im Darm. Die Larven machen während ihrer Entwicklung eine Körperwanderung durch und gelangen über venöse Blutgefäße, Lunge, Trachea in den Dünndarm und setzen vor allem bei Jungtieren umfangreiche Schäden in der Lunge. Der Herzwurm *Dirofilaria immitis* ruft kardiovaskuläre Erkrankungen mit Veränderungen der Lungenarterien hervor. Andere Filarienarten, wie *Acanthocheilonema reconditum*, sind weniger spezialisiert, können sich an verschiedenen inneren Organen entwickeln und z.B. subserös unter der Pleura lokalisiert die Lungenfunktion beeinträchtigen. *Crenosoma vulpis*, *Filaroides hirthei*, *Oslerus osleri* (Syn. *Filaroides osleri*) und *Capillaria aerophila* haben ihre Hauptlokalisation in der Lunge und sind verantwortlich für verminöse Pneumonien. *Angiostrongylus vasorum*, ein Parasit der Pulmonalarterien und rechten Herzkammer, ruft schwere respiratorische Symptome hervor. In den letzten Jahren wurden Infektionen mit Lungenwürmern bei Hunden in Deutschland nur selten diagnostiziert, allerdings haben wir in jüngster Zeit zunehmend schwere Krankheitsfälle mit pulmonaler Angiostrongylose bei Hunden beobachtet.

ANGIOSTRONGYLUS VASORUM

Dieser in der Literatur auch als Französischer Herzwurm bezeichnete Metastrongylide befällt Fuchs, Dachs, Wolf und Hund. Die adulten Stadien siedeln in der Arteria pulmonalis und seltener in der rechten Herzkammer. Die Weibchen setzen Eier ab, die in die Arteriolen der Lunge abgeschwemmt werden. Dort entwickeln sich Larven I, die in die luftführenden Wege der Lunge einbrechen, über die Trachea in den Verdauungskanal und dann mit dem Kot in die Außenwelt gelangen. Die weitere Entwicklung zu infektionstüchtigen Larven III erfolgt in Zwischenwirten, z.B. Wegschnecken der Gattung *Arion*, aber auch in vielen anderen Schneckenarten. Amphibien, z.B. der Grasfrosch (*Rana temporaria*) können als Zwischenwirte oder paratenische Wirte dienen. Es ist unklar, ob die Infektion der Endwirte durch Aufnahme infizierter Schnecken erfolgt oder die LIII von den Schnecken ausgeschieden/sezerniert und dann von Kaniden aufgenommen werden. Hunde infizieren sich durch perorale

Aufnahme von Larven III, die über den Verdauungskanal in die abdominalen Lymphknoten und nach zwei Häutungen venös zu ihrem Siedlungsort gelangen. Infektionen mit diesem Gefäßwurm sind verbunden mit respiratorischen Symptomen wie Husten und Dyspnoe sowie mit Leistungsminderungen, Erbrechen, Bauch- und Lendenschmerzen, außerdem neurologischen Symptomen, Herzinsuffizienz, hämorrhagischen Diathesen und können zu plötzlichen Todesfällen führen (MORGAN et al. 2005). Über Vorkommen und Verbreitung von *Angiostrongylus vasorum* in Deutschland ist wenig bekannt. Die zuletzt publizierten Auswertungen von parasitologischen Untersuchungen bei Hunden in Deutschland ergaben für *Angiostrongylus vasorum* niedrige Befallsraten von 0,3% (BARUTZKI und SCHAPER, 2003). In der Zusammenstellung der Ergebnisse koproskopischer Untersuchungen von 1281 Hunden (EPE, COATI und SCHNIEDER 2004) wird *Angiostrongylus vasorum* nicht aufgeführt. Da *Angiostrongylus vasorum* wahrscheinlich nicht gleichmäßig verteilt, sondern regional eng begrenzt auftritt, haben wir in Deutschland zur Feststellung einer solchen lokalen Häufung eine zielgerichtete Prävalenz-Studie bei Hunden durchgeführt, die für einen Befall mit Lungenwürmern verdächtig waren. In die Untersuchung wurden ausschließlich Hunde einbezogen, die klinisch eine ungeklärte Lungensymptomatik, Dyspnoe, Konditionsmängel, Abmagerung, Anämie, nervöse Störungen, Muskelzittern, einen ataktischen Gang, Schwindel und / oder epileptiforme Anfälle aufwiesen. Von den verdächtigen Hunden wurden Kotproben von 3 aufeinander folgenden Tagen mittels Flotations- und Auswanderverfahren auf Eier und Larven von Lungenparasiten untersucht. Erste Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen an, dass *Angiostrongylus vasorum* in Deutschland in umschriebenen, eng begrenzten endemischen Herden vorkommt und außerhalb dieser Gebiete nur sporadisch nachgewiesen wird.

LITERATURVERZEICHNIS

1. BARUTZKI, D. und R. SCHAPER (2003): Endoparasites in dogs and cats in Germany 1999-2002. Parasitol. Res., 90 Suppl 3, 147-149.
2. EPE, C., N. COATI und T. SCHNIEDER (2004): Ergebnisse parasitologischer Kotuntersuchungen von Pferden, Wiederkäuern, Schweinen, Hunden, Katzen, Igelh und Kaninchen in den Jahren 1998-2002. Dtsch. Tierärztl. Wochenschr., 111, 243-247.
3. MORGAN, E.R., S.E. SHAW, S.F. BRENNAN, T.D. De WAAL, B.R. JONES, G. MULCAHY (2005): *Angiostrongylus vasorum*: a real heartbreaker. Trends Parasitol., 21, 49-51.

Anschrift des Verfassers: PD Dr. Dr. habil. D. Barutzki
Tierärztliches Labor Freiburg
Wendlinger Str. 34
79111 Freiburg i.Br.
e-mail: barutzki@labor-freiburg.de