

Spulwurm und Co. – Parasitosen bei Welpen

Trotz aller Anstrengungen, Welpen, Mutter und die Umgebung so sauber wie möglich zu halten, können selbst die penibelsten Züchter Probleme mit Durchfällen bei ihren Würfen haben oder sie beobachten mangelndes Gedeihen und Abmagerung bei ihren Welpen. Tritt Durchfall auf, wenn die Welpen im Alter von 4 bis 5 Wochen abgesetzt werden, bringen unerfahrene Züchter das Durchfallgeschehen mit dem angebotenen Futter in Verbindung. Sie übersehen, dass eine Vielzahl von Endoparasiten Ursache der Erkrankung sein können (Tabelle 1).

Die Befallsrate und die durch Darmparasiten verursachten Symptome sind altersabhängig. Erwachsene Hunden erkranken häufig symptomlos. Bei Welpen und Junghunden, die häufig Parasiten haben, führen massiver Befall und unhygienische Haltungsbedingungen jedoch zu akuten und chronischen Enteritiden.

Protozoen	tierische Einzeller		Giardien (Lamblien) <i>Giardia canis</i> ; <i>Giardia lamblia</i>
			Kokzidien <i>Cystoisospora canis</i> und <i>o-hionensis</i>
Nematoden	Fadenwürmer		
	Askariden	Spulwürmer	<i>Toxocara canis</i> (Welpenspulwurm) <i>Toxascaris leonina</i> (Spulwurm des erwachsenen Hundes)
	Ankylostomatiden	Hakenwürmer	<i>Ancylostomum caninum</i> <i>Uncinaria stenocephala</i>
	Trichuriden	Peitschenwürmer	<i>Trichuris vulpis</i>
Cestoden	Bandwürmer		<i>Dipylidium caninum</i> <i>Echinococcus multilocularis</i> <i>Echinococcus granulosus</i>

Tabelle 1 – Wichtige Darmparasiten

Protozoen, kleine Parasiten – große Wirkung

Giardien haben traurige Berühmtheit als Durchfallverursacher erreicht. So musste ein Kreuzfahrtschiff aufgrund einer Massenerkrankung der Reisenden mit Durchfall seine Reise abbrechen. Ursache der Erkrankung war der einzellige Darmparasit *Giardia* der weltweit bei Mensch und Tier einschließlich Hund vorkommt.

Übertragung

Giardien sind begeißelte Einzeller, die sich in ihrer beweglichen, sehr fragilen Form (Trophozoiten) an den Darmzotten anheften. Die widerstandsfähigen Zysten, die mit dem Kot abgehen und in der Umwelt bei Kälte und Feuchtigkeit monatelang überleben können, bilden die Ansteckungsquelle. Sie werden fäkal-oral aufgenommen und können selbst in chloriertem verschmutztem Trinkwasser überleben. Magensäure kann den Zysten nichts anhaben. Erst im Duodenum enzystieren sie.



Giardia canis

Symptome

Die Präpatenz beträgt ca. 6 Tage. Zwar dringen die Giardien nicht in die Darmschleimhaut ein. Sie schädigen sie vielmehr dadurch, dass sie die Mikrovilli, jene für die Aufnahme der Nährstoffe und Fette notwendigen Darmzotten, sozusagen vernichten. Das hat zur Folge, dass der junge Organismus nicht mehr ausreichend versorgt wird. Wenn man bedenkt, dass sich die Anzahl der Giardien unter günstigen Bedingungen innerhalb von 5 Stunden verdoppeln kann, sind die zu beobachtenden Symptome erklärlich. Die Infektion mit Giardien führt bei Welpen oder Junghunde zu Durchfällen, die auf die üblichen Medikamente nicht ansprechen.



Der Kot ist wässrig, schleimig und manchmal mit Blutbeimengungen. Aufgrund der Fettausscheidung kann er auch hell, schaumig und pastös aussehen. Die chronische Duodenitis-Jejunitis führt dazu, dass die Welpen und Junghunde abmagern und ihr Fell struppig und matt wird.

Diagnose

Die Diagnose erfolgt durch den Zystennachweis im Kot. Da die Zysten nicht dauerhaft ausgeschieden werden sondern deren Ausscheidungsrate stark wechselt, ist erst bei dreimaligem negativem Befund gesichert, dass nicht Giardien die Ursachen für das Krankheitsgeschehen sind. Für diese Untersuchung sind besonders vorbereitet Einsenderöhrchen erforderlich. Nach einem speziellen Anreicherungsverfahren lassen sich die Parasiten unter dem Mikroskop finden

Der direkte Nachweis der Trophoziten kann durch frische Kotausstriche erfolgen. Proben direkt aus dem Dünndarm sind sehr gut geeignet. Diese Methode wird jedoch überwiegend in der Humanmedizin angewandt.

Behandlung

Fenbendazol hat sich allen bislang eingesetzten Mitteln gegenüber als überlegen erwiesen. Eine Behandlung während 3 Tage (50mg/kg KGW) ist bereits in 90% der Fälle wirksam. Wegen der geschädigten Darmschleimhaut sollte die Gabe von Milchprodukten aber auch Glukokortikoiden im Anschluss an die Behandlung und unmittelbar nach Abheilung der Erkrankung vermieden werden. Es besteht die Gefahr, dass erneut Durchfall auftritt.

Prophylaxe

Durch unhygienische Haltungsbedingungen wird das Auftreten dieser Parasitose begünstigt. Somit ist klar, dass Reinigung und Desinfektion die beste Prophylaxe ist. Insbesondere in Zwingern, in denen die Erkrankung aufgetreten ist, sollten die Zwinger mit Dampf gereinigt und mit quarternären Ammoniumbasen desinfiziert werden. Es ist außerdem hilfreich, die Zwinger nach der Desinfektion während zwei bis drei Tage leer stehen zu lassen.

Um zu vermeiden, dass die am Haarkleid der Hunde anheftenden Zysten erneut aufgenommen werden können, sollten alle behandelten Hunde sorgfältig gebadet werden.

Kokzidien

spielen vor allen Dingen bei Welpen und Junghunden, die unter unhygienischen Bedingungen in Zwingern gehalten werden eine Rolle. Lediglich die Infektion mit Kokzidien der Gattung Isospora, insbesondere Isospora (*Cystoisospora*) canis und Isospora rivolta (*Cystoisospora ohioensis*) führt zu klinischen Erscheinungen. Kokzidien leben in Zellen der Darmwand. Sie zerstören diese, wenn nach erfolgter Teilung die zweite Generation freigesetzt wird. Sie befallen dann entweder sofort andere Zellen oder werden als Oozysten mit dem Kot ausgeschieden.



Kokzidienoozysten

Übertragung

Die Ansteckung erfolgt durch Aufnahme der Ruhestadien in infizierten Mäusen oder durch Oozysten selbst. Auch hier beträgt die Präpatenz 6 Tage. Mischinfektionen mit den beiden oben genannten Gattungen sind besonders pathogen.

Symptome

Wie bereits erwähnt sind Symptome nur bei Welpen oder bei durch andere Darmparasiten oder andere Krankheiten geschwächten Hunden insbesondere Junghunden zu erwarten. Der Durchfall kann wässrig-schleimig sein und je nach Gattung auch Blutbeimengungen aufweisen. Leichtes Fieber und Anorexie begleiten den Durchfall bis zu 2 Wochen. Es können Austrocknung, Gewichtsverluste und Wachstumsstillstand auftreten.



Diagnose

Kokzidienoozysten sind im Kot nachweisbar. Der Nachweis muss jedoch vorsichtig interpretiert werden, da er auch ein Zufallsbefund sein kann.

Behandlung

Eine Behandlung ist nur in schweren Fällen erforderlich wobei allerdings die Behandlung der Primärkrankheit im Vordergrund stehen muss. Es kommen Sulfonamide oder Trimethoprim-Sulfonamidkombinationen bei der spezifischen Behandlung zum Einsatz.

Prophylaxe

Auch hier gilt, wie vorne schon erwähnt, dass größtmögliche Sauberkeit die Umweltbelastung für die Welpen auf ein Minimum herabsenkt und somit durch Erhaltung optimaler hygienischer Zustände Infektionen mit Parasiten vermieden werden.

Nematoden

Askariden - Spulwürmer

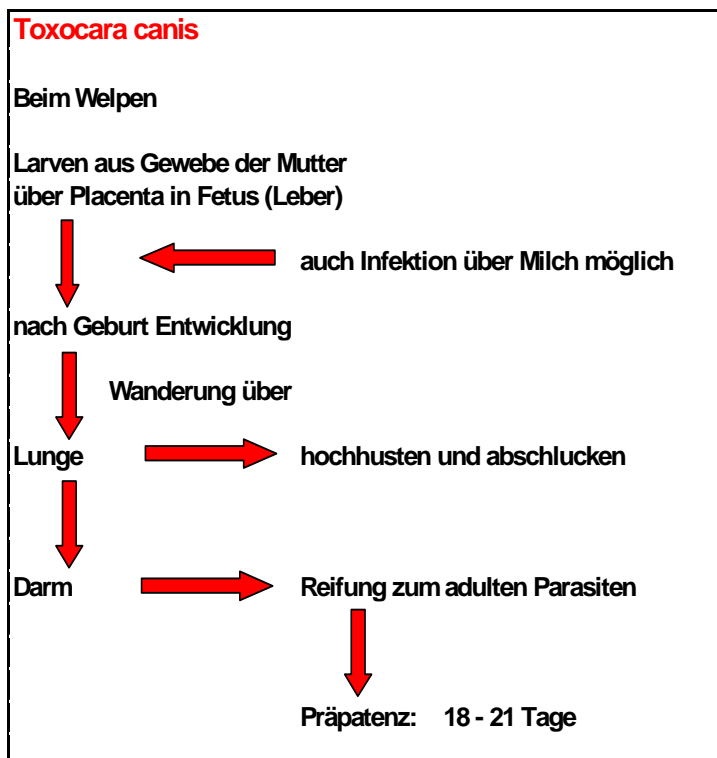
Immer wieder erreichen mich Hilferufe von unerfahrenen Züchtern, die nach der ersten Wurmkur bei ihren Welpen eine „eklige“ Entdeckung machen müssen. Die Häufchen der Welpen bestehen nahezu vollständig aus „Spaghetti“. So jedenfalls sehen die abgestorbenen Spulwürmer aus, die ausgeschieden worden sind.



Spulwürmer im Dünndarm

Der Befall mit dem Welpenspulwurm **Toxocara canis** stellt in Hundezuchten häufig ein nicht unerhebliches Problem dar. Dazu trägt der komplizierte Entwicklungszyklus des Spulwurms bzw. der Infektionsweg, der vielen nicht bekannt ist, in erheblichem Maße bei.

Übertragung



Junghunde und erwachsene Hunde infizieren sich oral durch Aufnahme der Spulwurmeier. Über das Pfortadersystem gelangen die sich aus den Eiern entwickelnden Larven 1 in die Leber und Lunge, wo sie sich zur Larve 3 häuten. Bei massivem Befall kann es zu Schädigung der Organe führen. Bei Welpen erfolgt die Infektion bereits intrauterin oder galaktogen. Die Larven dringen über die Plazenten in die Feten und dort in die Lebern ein. Sie beginnen ihre Entwicklung erst nach der Geburt indem sie von der Leber in die Lunge wandern, sich dort häuten, hochgehustet werden und dann den Darm besiedeln, wo sie sich zum adulten Parasiten entwickeln. Ab ca. dem 3. Lebensmonat, das heißt mit zunehmender Fähigkeit zur Ausbildung einer Immunität, nehmen die Larven aus der Lunge einen anderen Weg. Sie dringen u. a. über das Kapillarsystem und die Vena pulmonalis in den großen Körperkreislauf ein und besiedeln



Organe oder Muskulatur, wo sie sich einkapseln oder Granulome bilden und völlig symptomlos dort verharren.

Erst während einer späteren Schwangerschaft (oder nach den Läufigkeiten) werden diese Larven aktiviert und dringen wie oben beschrieben direkt in die Welpen oder in die Milchdrüse der Mutter ein.

Aus diesem Infektions- und Entwicklungsweg lassen sich drei Schlüsse ziehen:

1. Die Entwurmung der Welpen muss so frühzeitig einsetzen, dass die Entwicklung von *Toxocara canis* vor Erreichen der Geschlechtsreife gestoppt wird.
2. Die Behandlungen müssen so intensiv, regelmäßig und lange durchgeführt werden, bis man sicher sein kann, dass keine Würmer überlebt haben können. Dies ist insbesondere bei weiblichen Welpen von großer Bedeutung, die später in der Zucht eingesetzt werden sollen.
3. Die Entwurmung einer Hündin sollte in jedem Fall regelmäßig nach den Läufigkeiten und 14 Tage post partum erfolgen.

In den Anfängen unserer Hundzucht konnte ich bei Welpen von importierten Hündinnen, also jene Hündinnen, die nicht bei uns großgezogen wurden, regelmäßig einen mehr oder weniger starken Wurmbefall feststellen. Aber erst während meines Studiums wurden mir die Zusammenhänge klar.

Symptome

Welpen mit starkem Befall gedeihen nur sehr schlecht. Sie haben ein mattes und stumpfes Haarkleid und, obwohl sie insgesamt mager sind, einen dicken Bauch („Wurmbauch“). Immer wiederkehrende Durchfälle, Anämie und Bluteosinophilie während der Larvenwanderung sind ebenfalls zu beobachtende Symptome. Gelegentliches Erbrechen kann dann auftreten, wenn große Askaridenknäuel zu Darmobstruktionen (Ileus) führen, was eine dramatische Komplikation darstellt.

Weitere Komplikationen sind Bronchopneumonien und/oder Hepatitis während der Larvenwanderung. Auf ihrem Wege können sich Larven sogar ins zentrale Nervensystem verirren.



Welpen mit „Wurmbauch“

Diagnose

Der Nachweis von Spulwurmeiern im Kot ist relativ einfach. Allerdings ist er bei Welpen erst nach der dritten Lebenswoche möglich (siehe Entwicklung und Präpatenz). In einigen Fällen werden Würmer erbrochen, was die Diagnose einfach macht.

Behandlung

Für die Behandlung von Spulwurmbefall gibt es zahlreiche Wurmmittel. Benzimidazol- oder Pyrantelpräparate sowie Fenbendazol sind erprobte, wirksame Mittel.

Bei stark verwurmt und dadurch geschwächten Welpen muss vor einer ersten Wurmkur zunächst eine symptomatische Behandlung durchgeführt werden.

Prophylaxe

Die Durchführung planmäßiger Entwurmungsprogramme ist eine der wichtigsten hygienischen Maßnahmen, die ein verantwortungsbewusster Züchter ergreifen sollte. Der Entwicklungszyklus der Würmer gibt den Zeitpunkt der ersten und die Frequenz der nachfolgenden Wurmkuren vor. Die Welpen sollten zum ersten Mal zwischen ihrem 10. und 14. Lebenstag entwurmt werden. Weiterhin empfiehlt es sich die Wurmkuren 14tägig in jedem Fall bis zur 12. Lebenswoche zu wiederholen, wobei die Wurmmittel gewechselt werden sollten. Insbesondere vor der 1. Impfung empfiehlt es sich, ein anderes Mittel zu wählen.

Es sollte selbstverständlich sein, dass Kot in Hundeausläufen regelmäßig entfernt wird. Sofern Wurmbefall festgestellt worden ist, sollten Auslaufflächen desinfiziert bzw. abgeflammt werden. Somit kann eine erneute Infektion verhindert werden.

Hündinnen sollten wie bereits erwähnt nach jeder Läufigkeit und gleichzeitig mit ihrem Welpen entwurmt werden.



Abschließend möchte ich noch auf das Zoonosepotential hinweisen, dass verwurmte Welpen besitzen. Kinder können beim Spielen mit den Welpen oder in verschmutzten Sandkästen Spulwurmeier aufnehmen. Beim Menschen entwickelt sich allerdings der Hundespulwurm nicht zum adulten Parasiten sondern nur bis zur Larve, welche die somatische Körperwanderung beginnt. Symptome treten dann auf, wenn die Larven in die Leber, ins ZNS, in die Lunge oder in die Augen einwandern. Daher sollten Kinder beim Umgang insbesondere mit fremden Hunden, deren Gesundheitsstatus nicht bekannt ist, eine wichtige Grundregel der Hygiene, nämlich Händewaschen, nicht vergessen.

Ankylostomatiden - Hakenwürmer

Hakenwürmer parasitieren im Dünndarm und verursachen dort schwere Schleimhautschäden. Schaut man sich eine rasterelektronenmikroskopische Aufnahme der Beißwerkzeuge dieses Wurms an, bekommt man eine Vorstellung von den Schäden, die an der empfindlichen Schleimhaut angerichtet werden können



Hakenwurm

Übertragung

Anders als der Welpenspulwurm erfolgt die Infektion der Welpen nicht pränatal sondern ausschließlich galaktogen innerhalb der ersten Lebenswoche. Die Präpatenz beträgt 14 – 17 Tage. Besonders gefährdet sind Welpen aus Zwingern, die bezüglich der Verwurmung auch der erwachsenen Hunde ein Problem haben.

So ist es auch möglich, dass sich mit Hakenwürmern infizieren. Umgebung selbst den Winter Haut insbesondere der Pfoten ein massive Hautschäden.



Hautschäden durch Hakenwürmer

im späteren Leben die Hunde perkutan. Die sehr resistenten, in feuchter überlebenden Larven dringen durch die und verursachen hierdurch zum Teil

Symptome

Bereits die Saugwelpen haben blutigen Durchfall, der durch die massiven Schleimhautverletzungen hervorgerufen wird. Die durch den Blutverlust entstehende Anämie und akuter und perakuter Verlauf kann zum Tode der betroffenen Welpen führen.

Diagnose

Die Diagnose erfolgt wie bei den Spulwürmern durch Nachweis der Hakenwurmeier mittels der Flotationsmethode.

Behandlung

Bei schwerkranken Welpen ist es erforderlich den Blutverlust durch eine Transfusion auszugleichen. Sofern sie dann stabilisiert sind, können sie mit den üblichen Wurmmitteln entwurmt werden. Anschließend ist ggf. eine Behandlung mit Eisen- und Vitaminpräparaten angezeigt.

Prophylaxe

Auch hier sind Hygienemaßnahmen wie bereits vorne beschrieben von größter Bedeutung. Die Entwurmung der trächtigen Hündinnen mit Doremyctinpräparaten gegen Ende der Trächtigkeit kann in gefährdeten Zwingern angezeigt sein. Im übrigen muss beachtet werden, dass infizierte Hündinnen mindestens während dreier Laktationsperioden Hakenwurmlarven über die Milch an ihre Welpen abgeben können.

Die Entwurmung der Welpen und die prophylaktische Behandlung von Hündinnen erfolgt wie oben beschrieben.



Trichuriden – Peitschenwürmer



Peitschenwürmer haben ihren Namen von ihrem Aussehen. Sie setzen sich überwiegend an der Schleimhaut des Blinddarms und Kolons fest.

Peitschenwurm

Übertragung

Hunde infizieren sich durch Aufnahme der Eier. Diese sind sehr widerstandsfähig und überleben in feuchter Umgeben leicht mehrere Jahre. Larven der Peitschenwürmer entwickeln sich ohne Körperwanderung direkt im Darm zum adulten Parasiten. Die Präpatenz beträgt 2,5 bis 3 Monate.

Symptome

Die Infektion mit Peitschenwürmern ist altersunabhängig. In einigen Gegenden können bis zu 8 % der Hunde befallen sein. Typisch sind rezidivierende schleimige Durchfälle, die teilweise auch blutig sein können. Welpen magern ab und können in schweren Fällen Schwäche und Austrocknung zeigen. Auch wenn möglicherweise der Nachweis aufgrund der langen Präpatenz noch nicht gelungen ist, muss bei dem Auftreten der beschriebenen Durchfälle mit einem Peitschenwurmbefall gerechnet werden.

Diagnose

Erfolgt ebenfalls durch den Nachweis der Eier im Kot. Allerdings können sie erst sehr spät gefunden werden (siehe Präpatenz). Außerdem werden sie periodisch abgegeben, so dass ein negatives Ergebnis nicht unbedingt bedeuten muss, dass keine Peitschenwurminfektion vorliegt. Daher sollten in jedem Fall mindestens drei Kotproben untersucht werden.

Behandlung

Mebendazol, Fenbendazol oder Kombinationen Pyrantel/Oxantel oder Febantel/Pyrantel/Praziquantel können angewendet werden.

Prophylaxe

Anders als bei der Behandlung gegen Spul- oder Hakenwürmer sollte die prophylaktische Entwurmung gegen Peitschenwürmer erst in der 10. Lebenswoche erfolgen. Dies ist vor allem dann erforderlich, wenn die Welpen in einer infizierten Umgebung aufwachsen.

Lexikon der Fachbegriffe:			
Anämie	Blutarmut	intrauterin	im Uterus (während der Schwangerschaft)
Bronchopneumonie	Entzündung der Lunge	Oozyste	der vermehrungsfähige Keim der Protozoen
Darmobstruktion	Darmverschluss	perakut	sehr akut, gefährlich
Duodenitis-Jejunitis	Entzündung des Zwölffingerdarms und Dünndarms	post partum	nach der Geburt
Duodenum	Zwölffingerdarm	pränatal	vor der Geburt
Endoparasiten	innerhalb des Organismus eines anderen Lebewesens lebender tierischer Schmarotzer	Präpatenz	Zeitraum zwischen der Infektion des Endwirtes mit Entwicklungsstadien von Würmern und der Nachweisbarkeit ihrer Vermehrungsprodukte (Eier)



Enteritiden	Entzündungen des Darmes	Protozoen	tierische Einzeller
Eosinophilie	Vermehrung der eosinophilen Granulozyten (spezielle weiße Blutkörperchen) im Blut	rezidivierend	immer wieder auftretend
fäkal-oral	über den Kot mit dem Mund aufgenommen	somatisch	im Körper, körperlich
Flotation	Nachweismethode von Wurmeiern durch Aufschwimmen in einer gesättigten Salzlösung	Trophozoiten	vegetative Form der Protozoen
galaktogen	über die Milch	ZNS	Zentralnervensystem (Gehirn und Rückenmark)
Granulome	Knötchenförmige Neubildung aus Granulationsgewebe als Gewebereaktion auf allergisch-infektiöse oder chronisch-entzündliche Prozesse	Zoonose	Krankheiten und Infektionen, die natürlicherweise zwischen Wirbeltieren und Menschen übertragen werden
Hepatitis	Leberentzündung	Zysten	ein- oder mehrkammerige Kapsel, die Entwicklungsstadien der Protozoen enthalten

