

Liebe Patienten –

Sie haben sich zum Informations Mail Dienst unserer Praxis angemeldet. Anbei erhalten Sie das Info Mail 4-11 – bei Fragen stehen wir Ihnen jederzeit telefonisch oder im Mail-Dienst zur Verfügung.

• BORRELIOSE BEIM HUND

Schildzecken übertragen die Erreger der Infektionskrankheit **Lyme-Borreliose**. In den gemäßigten Breiten ist es in erster Linie der **Gemeine Holzbock** (*Ixodes ricinus*), der nahezu allen Säugetieren, Vögeln und auch den Menschen auflauert. Viele ahnen nicht, dass sie gefährliche Krankheitserreger in sich tragen.

Es sind im Falle der Borreliose kornenzieherförmige Bakterien, die nach ihrem Entdecker **Borrelia burgdorferi** benannt wurden.

Dr. Willy Burgdorfer, ein Schweizer, hatte sie 1982 in einer Zecke entdeckt. Nach dem amerikanischen Ort Old Lyme/Connecticut (USA), wo Mitte der siebziger Jahre gehäuft Fälle von Muskel- und Gelenkentzündungen bei Menschen auftraten, heißt die Krankheit auch **Lyme-Krankheit**, ohne dass man damals wusste, dass die Borrelien Ursache der Erkrankungsfälle waren.



vollgesaugte Zecke

Die **Krankheitssymptome** der Borreliose lassen sich **beim Menschen** in **3 Stadien** gliedern:

- 1 - Wanderröte und grippeähnliche Symptome
- 2 - Entzündungen großer Gelenke, des Herzens und der Nerven und später schließlich
- 3 - Chronische Gelenks-, Nerven – und Hautveränderungen.

Beim **Hund** ist zur Zeit nur die **akute Gelenkentzündung** experimentell belegt.

Gut zu wissen:

Eine **Impfung** schützt Hunde vor dieser Infektion! Diese ist in betroffenen Gebieten aus verschiedenen Gründen sinnvoll und notwendig:

1. Die Diagnose der Borreliose ist nicht einfach, da es keine Standardmethode gibt. Die Erkrankung wird oft erst spät entdeckt.
2. Eine Antibiotika-Behandlung an Borreliose erkrankter Hunde ist langwierig und nicht immer erfolgreich, es kommt zu Rückfällen und Spätschäden.
3. Nicht geimpfte, natürlich infizierte Hunde besitzen keine schützenden Antikörper und können jederzeit neu infiziert werden.
4. Die Impfung ist derzeit die einzige Möglichkeit, prophylaktisch gegen die Borreliose vorzugehen.
5. Der Impfstoff ist seit 1999 in Deutschland und Österreich, seit 1998 in Frankreich im Einsatz. Die Verträglichkeit ist sehr gut.

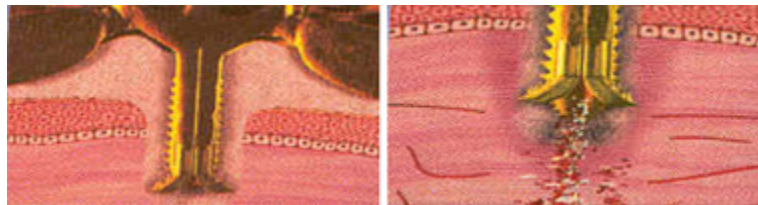
In Deutschland kommt es beim **Menschen** nach Schätzungen zu bis zu 80.000 Erkrankungen pro Jahr. Einen Impfschutz gibt es allerdings für den Menschen hierzulande derzeit noch nicht.

Durch die Zecken kann auch eine andere, für den Menschen gefährlich werdende Krankheit übertragen werden, wie beispielsweise die **Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)**, die zur tödlich endenden Hirnhautentzündung führen kann, auf die an dieser Stelle aber nicht näher eingegangen werden soll.

Wie erfolgt die Ansteckung mit den Borrelien? Was für eine Rolle spielen dabei die Zecken?

Nach dem Schlupf aus dem Ei entwickelt sich die Zecke über Larven und Nymphen zum erwachsenen Parasiten. Jedes Stadium benötigt zur Weiterentwicklung eine Blutmahlzeit. Zeckenlarven und Nymphen holen sich diese bevorzugt bei **Mäusen** und **Igel**n, welche als **Reservoir für die Borrelien** dienen und selbst nicht erkranken. Auf diese Weise nimmt die Zecke schon in frühen Entwicklungsstadien die Erreger in sich auf. Hat sich die infizierte Zecke beim Hund **angesaugt und beginnt mit der Blutmahlzeit**, wandern die **Borrelien vom Darm in die Speicheldrüse des Parasiten** und verändert dabei seine Oberflächenstruktur. Statt des Oberflächenproteins OspA wird jetzt das OspC neu synthetisiert.

Beim Saugen injiziert die Zecke ihren Speichel in die Haut des Wirtes und infiziert ihn damit. Je länger die Zecke saugt, umso größer ist das Infektionsrisiko. Jedoch erfolgt die **Übertragung der Erreger** in der Regel **erst ca. 24 Stunden nach Beginn der Blutmahlzeit**.



Schematische Darstellung einer angesaugten Zecke und Abgabe der Borrelien

Wie groß ist die Borreliosegefahr für Hunde?

Die Lyme-Borreliose wird durch das Bakterium ‚Borrelia burgdorferi sensu latu‘ übertragen. Zu diesem Komplex gehören 12 Erregertypen, die nicht alle für den Hund gefährlich werden können. So sind die Stämme *B. burgdorferi sensu stricto*, *B. afzelli* und *B. garinii* menschenpathogen. Diese kommen mit regional und saisonal unterschiedlichen Verteilungsmustern in Zecken vor. In der **Veterinärmedizin** wurde bislang nur ***B. burgdorferi sensu stricto*** als für den Hund krankmachend nachgewiesen. Dieser Stamm wird für die **Hauptsymptomatik** beim Hund (Muskel-, Gelenkentzündungen) verantwortlich gemacht. Ob auch andere bei uns vorkommende Borrelienarten beim Hund zu Erkrankungen führen können, muss noch untersucht werden.



In Deutschland ist das Risiko einer Borreliose-Infektion besonders groß, da inzwischen durchschnittlich jede 3. Zecke mit den gefährlichen Borrelien infiziert ist. (Durchseuchungsrate bei erwachsenen Zecken 20-30 %, bei den Nymphen, einer jugendlichen Entwicklungsform der Zecken, 5-20 %). Hunde weisen, je nach Region, **Infektionsraten zwischen 17 und 61%** auf. **Von allen infizierten Hunden erkranken** letztendlich immerhin **5-10 %**.

Wie verläuft die Borreliose? Was sind die Symptome?

Die Krankheit beginnt **oft erst Tage oder Wochen nach dem Zeckenstich**. Die anfänglichen Symptome wie **Mattigkeit, Appetitlosigkeit und Fieber** unterscheiden sich kaum von denen anderer Infektionskrankheiten. Um die Einstichstelle herum kann es dann zu einer typischen, **sich ringförmig ausbreitenden Hautrötung** kommen, die beim Menschen als ‚Wanderröte‘ bezeichnet wird. Dies ist für die Infektion beim Menschen ein eindeutiges und frühzeitiges Symptom, das **beim Hund meistens fehlt** oder leider oft wegen Fell und dunkler Hautpigmentierung übersehen wird.

Später – oft erst nach Monaten - einsetzende **schmerzhafte Gelenkentzündungen** lassen den Verdacht auf Borreliose aufkommen. Meist sind **verschiedene Gelenke wechselnd betroffen**, vorwiegend die Gelenke an den Vorder- und Hinterläufen. Der Hund beginnt zu lahmen, vor allem nach dem Aufstehen. Borrelien können sich aufgrund ihrer korkenzieherartigen Gestalt aktiv durch Zellen und Gewebe hindurchbohren. Dies kann zu einer **weiterführenden Infektion anderer Organe wie z.B. der Nieren oder des Nervensystems** führen. Ist die Krankheit erst einmal so weit fortgeschritten, wird die Behandlung sehr aufwendig und sie ist nicht immer erfolgreich.

Kann eine bestehende Borreliose-Erkrankung behandelt werden?

Eine Behandlung mit **Antibiotika** ist möglich, aber **langwierig und kostenintensiv** und leider nicht immer erfolgreich. Nicht alle Erreger können auf diese Weise eliminiert werden, es kann daher zu Rezidiven kommen. Bei chronischen Fällen sind die Heilungschancen noch geringer.

Kann sich mein Hund bei einem infizierten Artgenossen anstecken? Was kann ich tun, um ihn vor einer Infektion zu schützen?

Infizierte Hunde selbst können die Borreliose nicht übertragen.

Zecken treten überall auf und bei der Suche nach ihren „Opfern“ sind sie nicht wählerisch. Das bedeutet, dass auch der Mensch von der Lyme-Erkrankung bedroht ist. Da jedoch **nur die stechende Zecke selber den Menschen und den Hund gefährdet**, kommt der infizierte Hund als Krankheitsüberträger nicht in Frage. Deshalb hat auch die Impfung des Hundes keinen Einfluss auf das Infektionsrisiko beim Menschen oder bei Artgenossen.

Untersuchungen haben gezeigt, dass **natürlich infizierte Hunde** im Unterschied zu geimpften Hunden **keine schützenden Antikörper** aufweisen. Dies bedeutet, dass sie **sich jederzeit neu infizieren** können. Eine Antibiotika-Therapie erkrankter Hunde ist zwar möglich aber langwierig und nicht immer erfolgreich. Selbst nach Jahren kann es zu einem neuen Krankheitsschub kommen.

Der Hundebesitzer kann seinen Hund vor einer möglichen Borreliose-Infektion oder auch vor anderen durch Zecken übertragbaren Krankheiten schützen. Er kann **täglich** die sich ansaugenden **Zecken mechanisch entfernen**, um den Infektionsdruck zu minimieren. Einen direkten **wirksamen Schutz** gegen die gefährliche Zecken-Borreliose beim Hund bietet die Impfung gegen Borreliose. Der **optimale Impfzeitpunkt** liegt einige Wochen vor dem „Erwachen“ der Zecken, **bevor die ersten warmen Frühjahrstage beginnen** (regional verschieden: Januar bis März). Geimpft werden können sowohl erwachsene Hunde einschließlich trächtiger Hündinnen als auch Welpen **ab einem Alter von 12 Wochen**. Um einen ausreichenden Impfschutz zu erreichen, muss die Erstimpfung zweimal im Abstand von drei bis fünf Wochen geimpft werden. Im ersten Impfstoffjahr empfiehlt sich eine Auffrischung der Impfung im Herbst. Danach folgen jährliche Wiederholungsimpfungen, idealer Weise im Frühjahr vor Beginn der Zeckensaison. Ebenso möglich ist es, bei der entfernten Zecke mittels eines **Tests**, den Sie selbst ausführen können, festzustellen, ob die Zecke mit Borreliose infiziert war, oder nicht.

Wie finden Zecken ihren Wirt?

Zur Wirtssuche erklettern die Nymphen und adulten Zecken **Kräuter, Gräser und Büsche** bis etwa 1,5 m Höhe.

Mit einem speziellen Organ, das im vorderen Beinpaar sitzt (so genanntes **Hallersches Organ**) erkennen sie ihren Wirt an dessen **Kohlendioxid ausstoß (Ausatemluft)** und **Körperwärme**. Streift nun ein Wirtstier vorbei, klammern sie sich blitzartig an diesem fest und suchen anschließend zum Ansaugen geeignete Hautregionen auf, meist an **Hals, Ohren und Kopf sowie Schenkel- und Achselhöhlen**, wo die Haut besonders dünn ist. Dort bohren sie sich in die Haut ein.

Kann der Befall mit Zecken krank machen?

An der Stelle des Befalls kann z.T. heftiger **Juckreiz** und eine **Schwellung** auftreten.

Bei stärkerem Befall können die Wirtstiere erheblich unter dem Zeckenbefall leiden, insbesondere wenn die Zecken an Stellen sitzen, wo sie nicht selbst durch Herauskratzen oder -beißen entfernt werden können, z.B. in der Nähe der Augen oder an der Vorderbrust.

Besonders bei der Braunen Hundezecke darf der **Blutverlust bei einem Massenbefall** nicht unterschätzt werden. Ein adultes Weibchen von **der Braunen Hundezecke saugt** beispielsweise **täglich bis zu einem halben Milliliter Blut**.

Zecken **übertragen** für Mensch und Tier **gefährliche Krankheitserreger**, z.B. die Borreliose-Bakterien, die Gelenkentzündungen verursachen.

In Mittelmeerländern, also relevant für die Mitnahme von Hunden auf Urlaubsreisen in diese Länder, spielen außerdem noch die durch Blutparasiten hervorgerufene Babesiose und Ehrlichiose als zeckenübertragene Infektionen eine Rolle.

Der Blutparasit *Babesia canis*, der die roten Blutkörperchen befällt, überträgt die so genannte **Babesiose ("Hundemalaria")**. Akute Symptome sind hohes Fieber, Abgeschlagenheit, Appetitverlust. Im weiteren Verlauf kann es zu Durchfällen, blutigem Urin, Erbrechen, akutem Nierenversagen, neurologischen Symptomen und Atembeschwerden kommen.

Bei der **Ehrlichiose** befallen Bakterien die weißen Blutkörperchen und werden während der Blutmahlzeit der Zecke von ihr aufgenommen und dann weiter übertragen. Hauptsymptome der Erkrankung sind Fieber, Apathie, neurologische Symptome, Lahmheiten, geschwollene Gelenke, Gewichts- und Appetitverlust.