



Wissenswertes über Borreliose und Zecken

Immer mehr Menschen erkranken an der Borreliose, die durch Zecken übertragen wird. Fachleute schätzten 1998 die Zahl der Neuerkrankungen deutschlandweit auf jährlich 100.000. Nach der Salmonellose gilt die Borreliose bereits als zweithäufigste Infektionserkrankung. Vor allem Personen, die - wie viele Naturschützer - häufig Kontakt mit Zecken haben, gehören zur Risikogruppe. Da die Erkrankung nicht immer gleich erkannt wird und verschleppt fatale Langzeitfolgen haben kann, lohnt es, sich mit den Überträgertieren und der Krankheit selbst näher zu befassen. Zu diesem Thema ist kürzlich ein empfehlenswertes Buch in zweiter Auflage herausgekommen, das jedem näher Interessierten nur wärmstens empfohlen werden kann: Ute Fischer & Bernhard Siegmund – „Borreliose – Zeckeninfektion mit Tarnkappe“, Hirzel Verl. Stuttgart 2003, ISBN 3-7776-1233-2, Preis 14,80 Euro. Die nachfolgenden Ausführungen sind im Wesentlichen diesem Buch entnommen.

Erstmalig wurden 1959 bei Familie Murray nach ihrem Umzug nach Lyme im US-Staat Connecticut unerklärliche Krankheitssymptome festgestellt. Auch andere Familien erkrankten in dieser Gegend. Fortan sprach man von der „Lyme-Disease“. Erst 1978, als zufällig ein Patient eine Zecke zur Untersuchung mitbrachte, kam man der Sache auf die Spur und identifizierte 1981 Schraubenbakterien (Spirochäten). Diese speziell in Schildzecken vorkommenden

Schraubenbakterien erhielten den Namen ihres Entdeckers und heißen „Borrelia burgdorferi“.

Die Borreliose-Erreger können in drei Untergruppen eingeteilt werden. *Borrelia burgdorferi* „sensu strictu“ kommt nur in den USA vor. In Europa sind es „afzelii“ (verursachen Haut- und Gelenkerkrankungen) und „garinii“ (verantwortlich für Erkrankungen des Nervensystems). Zwar lassen sich Borrelien indirekt über verschiedene Antikörpertests nachweisen, doch gibt es bislang keine einheitlichen Standards. Wenn jemand sich mit dem Stamm afzelii infizierte, das jeweilige Labor aber mit „garinii“ umgeht, wird eine Borreliose oft nicht erkannt. Das menschliche Immunsystem bildet nach einer Infektion Antikörper, zunächst der IgM-Klasse (Immunglobuline der Klasse M = erste Antikörper bei Kontakt mit Bakterien oder anderen Antigenen). Sie signalisieren eine frische Infektion. In späteren Krankheitsstadien bilden sich Antikörper der IgG-Klasse (Immunglobuline der Klasse G = zweite Immunreaktion, so genannte Gammaglobuline). Die Konzentration der Antikörper wird auch als Titer bezeichnet. Titerwerte sagen also nichts über die Borreliemengen aus, sondern symbolisieren Antikörperkonzentrationen. Steigende Titerwerte deuten auf ein fortschreitende Infektion hin. In der Regel sind Antikörper so lange nachweisbar, wie die Infektion vorhanden ist. Es gibt aber auch Fälle mit weiterhin bestehenden klinischen

Symptomen, obwohl keine Antikörper (mehr) nachweisbar sind. Nach einer Borrelienübertragung dauert es einige Zeit bis zur Antikörperbildung. Blutuntersuchungen verschaffen deshalb frühestens drei bis sechs Wochen nach dem Stich Klarheit.

Die Latenzzeit, d.h. die Zeit zwischen Infektion und Auftreten erster Symptome, kann zwischen drei Tagen und zwei Jahren betragen. Die Krankheit verläuft in drei Stadien, die sich über Monate, Jahre und Jahrzehnte erstrecken können. Die so genannte Wanderröte (Erythema migrans) um die Einstichstelle tritt meist im ersten Stadium auf, kann aber auch fehlen. Oft gehen grippeähnliche Symptome einher. Die Symptomvariation ist aber außerordentlich groß, was die Diagnostizierbarkeit (ohne Blutuntersuchung) nicht gerade erleichtert. Im Stadium zwei und drei werden Nervenbahnen in Mitleidenschaft gezogen bis hin zum Gehirn und können u.a. in Lähmungen ganzer Gliedmaßen enden.

Generell kann man davon ausgehen, dass jede dritte geschlechtsreife Zecke Borrelien in sich trägt. Bei den Nymphen sind es etwa vier bis zehn Prozent und bei den Larven ein bis drei Prozent. Die Befallsraten insgesamt fallen jedoch räumlich sehr unterschiedlich aus. Borrelien kommen in ganz Mitteleuropa vor. Auch afrikanische Länder, vor allem Ägypten, Südafrika und die Republik Kongo, blieben nicht verschont. In Asien sind es China und Japan, weiterhin ganz Australien und alle Bundesstaaten der USA.

Das Risiko, sich mit Borrelien zu infizieren, hängt von der Saugzeit der Zecke ab. Selbst wenn eine borrelienhaltige Zecke sich schon einige Stunden festgesetzt hat, muss sie nicht zwangsläufig Erreger übertragen haben. Wenn eine Übertragung erfolgte, muss es nicht zwangsläufig zum Krankheitsausbruch kommen. Nach einer Untersuchung der Uni Heidelberg aus dem Jahr 1998 lag das Risiko, an Borreliose zu erkranken,

bei 27%, wenn Borrelien übertragen wurden. Ein Facharzt schätzte 1997, dass etwa 10 Prozent aller Patienten das chronische (dritte) Stadium erreichen. Andere Ärzte gehen davon aus, dass 50 % - 95% Prozent aller Borreliose-Infektionen völlig symptomlos verlaufen.

Hauptüberträger der Borreliose und häufigste Zeckenart in Mittel- und Südeuropa ist der „Gemeine Holzbock“ (*Ixodes ricinus*), eine von 675 Unterarten der Schildzecke. Sie besiedeln mit Vorliebe Parks mit Unterholz, Farnen und Gräsern, Übergänge von Laub- zu Nadelwald, Brombeergebüsche, Hasel, Himbeere und Holunder. Mehr als 40 Säugetiere und Reptilien gelten als Zeckenwirte. Dazu zählen auch Vögel, die mit ihrem Zug nach Süden zur weltweiten Verbreitung beitragen.

Zecken lassen sich nicht von Bäumen und Sträuchern auf potenzielle Wirte fallen, sondern werden abgestreift. Ausgewachsene Tiere halten sich vorzugsweise in Höhen von bis zu 80 cm über dem Boden auf, Nymphen etwa bis 40 cm und Larven nicht höher als 20 cm. Mit dem sogenannten Haller'schen Organ, das sich am vorderen Beinpaar befindet, können von den augenlosen Tieren thermische, chemische und Bewegungsreize wahrgenommen werden. Bei einem passenden Opfer krallen sie sich fest und wandern zunächst umher auf der Suche nach einer warmen, feuchten und gut durchbluteten Stelle (z. B. Achsel, Kniekehle, Ohren, Kopfhaut, Genitalbereich).

Vom Ei bis zum geschlechtsreifen Tier durchläuft die Zecke innerhalb von zwei bis drei Jahren drei Stadien (Larve, Nymphe, adultes Tier). Jedes geschlechtsreife Weibchen legt im Herbst, meist in der Laubstreu, etwa 2000 Eier, bevor es stirbt. Aus ihnen schlüpfen Larven, die bereits stechen, Blut saugen und Borrelien übertragen können. Finden die Larven früh im Jahr einen Zwischenwirt, etwa eine Maus, entwickeln sie sich noch im

Sommer zu Nymphen. Sofern ein geeigneter Wirt erst später im Jahr verfügbar ist, überwintern die Larven. Findet sich im ersten Jahr gar ein zweiter Wirt, häutet sich die Nymphe nach nur einer Überwinterung zur ausgewachsenen Zecke. Während männliche Zecken zwar stechen, aber kein Blut saugen, benötigen Weibchen für jedes Entwicklungsstadium eine Blutmahlzeit.

Vergleichbar einer Sticksäge schneidet die Zecke ein Loch in die Haut und führt den Saugrüssel bis zum Blutgefäß ein. Davon spürt man nichts, weil gleichzeitig betäubende und blutstillende Substanzen eingespritzt werden. Die meisten Zecken beginnen erst viele Stunden bis zu drei Tagen nach dem Festsetzen mit der Blutaufnahme. Dabei sondern sie Speichel und Genitalausfluss ab, deren Krankheitserreger in die Blutbahn des Wirtes gelangen. Umgekehrt nehmen sie aber auch Krankheitserreger des Wirtes, z. B. einer Maus, auf. Larven benötigen für die Blutaufnahme zwei bis vier Tage, Nymphen und erwachsene Tiere etwa fünf bis zehn Tage.

In Gebieten mit reichlich Säugetieren, etwa Einstandsgebiete von Rehwild in Wäldern, oder in mäuse-, ratten- und kaninchenreichen Gegenden können sich Zecken gut vermehren und kommen dort in hoher Dichte vor. Aber auch die Umgebungstemperatur spielt eine Rolle. Ab etwa 10 Grad Celsius werden Zecken aktiv. Bei zu kaltem oder heißem Wetter vergraben sie sich im Erdreich oder verstecken sich unter Laub. Die Hauptaktivitätszeiten liegen im Sommer am Vormittag, frühen Abend und nachts. Die idealsten Bedingungen herrschen im Mai und Juni sowie September und Oktober. In trockenen Sommern verstecken sich Zecken stärker, um der Gefahr der Austrocknung zu entgehen. In regenreichen Zeiten mit hoher Luftfeuchtigkeit kann sich die Zeckensaison jedoch enorm verlängern.

Treten Krankheitssymptome auf,

sollte möglichst frühzeitig ein Arzt aufgesucht und auf häufigen Zeckenkontakt hingewiesen werden. Blutuntersuchungen, frühestens 3–6 Wochen nach einem Zeckenstich, können eine Borreliose-Infektion aufdecken. Zu überlegen ist auch, ob nicht ein Antikörpertest vor der Zeckensaison hilfreich ist. Damit könnte eine Art Nullwert festgestellt werden, so dass bei einer Infektion, die (ohne Blutuntersuchung) leider oft erst nach langer Zeit diagnostiziert wird, eine zeitliche Einengung des Infektionsgeschehens möglich ist. Die Kosten werden allerdings von den Krankenkassen in aller Regel nicht übernommen.

Je früher die Borreliose erkannt wird, um so größer ist eine vollständige Genesung. Die Verabreichung von bestimmten Antibiotika trägt dazu wesentlich bei. Doch wie immer gilt „Vorbeugen ist besser als Heilen“. Zwar wird intensiv an der Entwicklung von Impfstoffen gearbeitet, doch bisher gibt es noch keine zugelassenen Mittel dafür. Vorbeugen kann man aber schon, indem z. B. folgende Verhaltensregeln beachtet werden: Gründliches Absuchen abends vor dem Schlafen gehen, keine kurzärmeligen Hemden im Wald tragen, Strümpfe über die Hosenbeine ziehen. Hilfreich ist auch, getragene Wäsche 10 Minuten in den Trockner zu legen, wenn man sie am nächsten Tag erneut anziehen will. Das hält keine Zecke aus.

Text und Fotos: Hermann Knüwer

