

Babesiose: Importiert oder endemisch?

In diesem Laboklin aktuell werden die Veränderungen in der Taxonomie, zur Verbreitung, Therapie und Prophylaxe der kaninen Babesiose (alt: Piroplasmose) dargestellt. Diese Info erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, denn weltweit sind mehr als 20 Babesien-Arten bekannt. Das heutige Laboklin aktuell berücksichtigt die neueren Erkenntnisse und löst damit das Kapitel über die Babesiose von 3/2007 ab. Diese Info ist hauptsächlich für Zentraleuropa (Deutschland, Österreich und die Schweiz) vorgesehen, also eine Region, in der einige CVBDs (Companion Vector-borne Diseases) noch nicht heimisch sind. Hier wird auch auf die Empfehlungen im Beipackzettel eingegangen, weil die Anwendung ausländischer Importpräparate im Herstellungsland andere Ziele verfolgt als in Zentraleuropa. Carbesia® - das Präparat gegen die Babesiose - soll laut Beipackzettel nur einmal in einer niedrigen Dosis zur Therapie eingesetzt werden. Durch diese niedrige Dosis wird der Erreger im Allgemeinen nicht eliminiert. So hat der französische Tierarzt in Frankreich das Ziel, den Hund über seine schwere klinische Symptomatik zu retten, ihn dann aber in eine chronische Phase ohne weitere klinische Symptomatik zu überführen, damit eine lebenslange Immunität bestehen bleibt. Der Erreger wird also nicht eliminiert. Wird der Erreger mit einer höheren Dosierung und / oder 2-maliger Applikation eliminiert, so bleibt diese Immunität nur für 1 bis 2 Jahre bestehen. Wir wollen hier jedoch (noch) versuchen, den Erreger zu eliminieren, weil der Hund ansonsten lebenslanger Überträger bleibt. Dies ist besonders gefährlich bei Hunden, die den Ungarn-Stamm von *B. canis* in sich tragen. Als chronischer Träger erkrankt der Importhund im Allgemeinen nicht mehr, ist aber lebenslanger Überträger. Dann folgt

die Übertragung auf die Auwaldzecke, die nach ihrem Blutmahl 3000 bis 5000 Eier legt. *Babesia canis* wird zu ca. 10% transovariell auf die Eier übertragen. Somit haben wir 300 bis 500 infizierte Larven, dort wo diese eine Zecke nach bis zu 10 Tagen Saugzeit heruntergefallen ist (beispielsweise im Stadtgarten). Die Sterblichkeitsrate bei Neuinfektion dieses Ungarn-Stammes von *Babesia canis* liegt unbehandelt bei bis zu 80%.

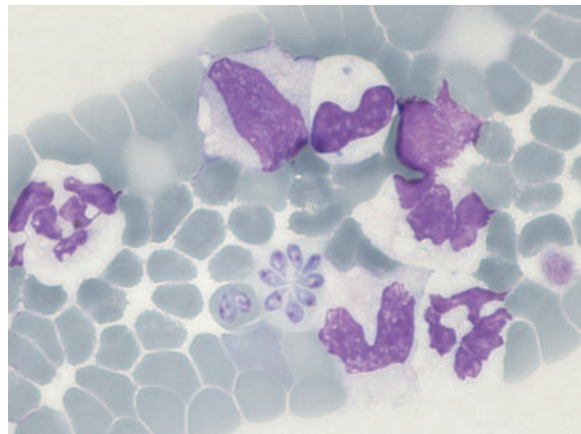


Abb. 1: *Babesia canis* (Hund). ‚Große‘ Babesien intrazellulär in Erythrozyten.

Bezüglich der Zulassungsbestimmungen für Tierarzneimittel in den verschiedenen europäischen Ländern informieren Sie sich ggf. bei Ihrer zuständigen Behörde. Beim Vorliegen einer nicht aus Europa stammenden Babesiose kontaktieren Sie bitte das Labor.

Die Babesiose

1. Erreger

Beim Hund: *Babesia canis*, *B. vogeli*, *Babesia microti*-like (früher: *B. vulpes*, *B. annae*), *B. gibsoni* (importiert)
 Beim Pferd: *B. caballi*
 Beim Rind: *B. divergens* (**Zoonose**), *B. major*
 Bei Nagern: *B. microti* (**Zoonose**)

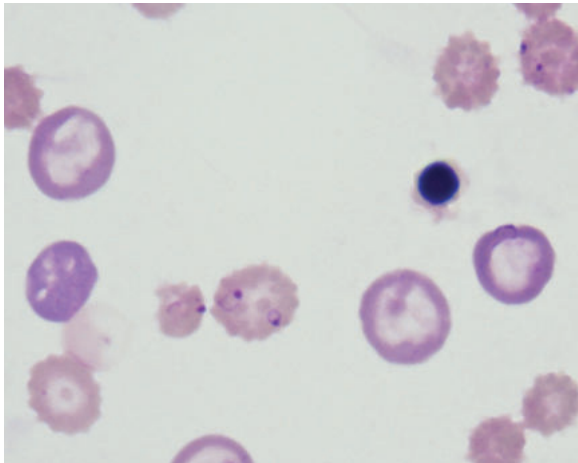


Abb. 2: Babesia gibsoni (Hund). ‚Kleine‘ Babesien sind sichtbar als Siegelring-artige Strukturen in Erythrozyten.

2. Übertragung

Durch blutsaugende Zecken. Die verschiedenen Babesien-Arten sind weitgehend an unterschiedliche Zeckenarten adaptiert. Die Zecken treten dabei sowohl als Vektor als auch als Reservoir auf. Eine vertikale Übertragung von Babesia canis ist bei Hunden kürzlich bekannt geworden.

Zentral- und südeuropäische Zecken als Babesien-Überträger:

Ixodes ricinus (Holzbock): *B. microti*,
B. divergens

Ixodes persulcatus („östlicher“ Holzbock):
B. divergens

Ixodes hexagonus (Igelzecke): *B. microti*-like (?)

Dermacentor reticulatus (Auwaldzecke):
B. canis, *B. caballi*

Dermacentor marginatus (Schafzecke):
B. caballi

Rhipicephalus sanguineus (braune Hundezecke): *B. vogeli*, *B. gibsoni*

Haemaphysalis punctata (rote Schafzecke):
B. major



Abb. 3: Dermacentor reticulatus (links ♀ / rechts ♂).

3. Endemiegebiete (Europa)

Hund

Babesia canis (Frankreich-Stamm): Nord- und ostmediterrane Raum, fokal in den Niederlanden, West-Deutschland (Saarland, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg). Der Frankreich-Stamm fällt häufig durch eine niedrigere Antikörperproduktion auf (<50 T.E.); T.E. = technische Einheiten).

Babesia canis (Ungarn-Stamm): Ungarn, Ukraine, Rumänien, Ost-Deutschland. Der Ungarn-Stamm fällt häufig durch eine hohe Antikörperproduktion auf (>50 T.E.).

Babesia vogeli: Nordafrika, südmediterrane Raum, Portugal. Gegen *Babesia vogeli* erfolgt häufig eine relativ niedrige Antikörperproduktion (<30 T.E.).

Babesia gibsoni: Asien, USA, Europa (importiert)

Babesia microti-like: Nordwest Spanien, Mitteleuropa, England, Deutschland

Pferd

Babesia caballi: Tropen und Subtropen. In Europa bis in die Normandie in Frankreich und bis in den mittlerrussischen Waldrücken nördlich von Moskau. Nachweis für Deutschland fehlt, obwohl der Überträger vorhanden ist.

Rind

Babesia divergens: In Europa von Finnland bis zum Mittelmeer.

Babesia major: Zentraleuropa in kleinen endemischen Herden. In Deutschland nur auf den Nordsee-Inseln: Amrum, Norderney und Juist.

Nager

Babesia microti: Europa

4. Klinik

Perakute oder akute Infektion: Ab dem 5. bis 28. Tag p.i. treten unspezifische klinische Erscheinungen wie Fieber, Apathie, Appetitlosigkeit auf. Es kommt zu einer Anämie, Ikterus, im Harn fällt eine massive Hämoglobinurie und Bilirubinurie auf. Das Tier wird als Notfall eingestuft.

Chronische Infektion (*B. canis*, *B. vogeli*): Häufig ohne Symptomatik.

Chronische Infektion (*B. microti*-like): Über Monate kommt es zu einer Mattigkeit, mit intermittierendem Fieber und Anämie, die Tiere magern ab.

5. Inkubationszeit

Variabel, 5 bis 28 Tage.

6. Präpatenz

1 Woche

7. Patenz

Ohne Behandlung lebenslang Prämunizität.

8. Diagnostik

Direktnachweis: In der akuten Phase ab dem 5. Tag p.i. ist die Methode der Wahl eine PCR. Babesien können im (Kapillar-) blutausstrich mittels Giemsa-Färbung in den Erythrozyten nachgewiesen werden.

Antikörpernachweis: Frühestens ab dem 10. bis 12. Tag p.i. können in einer Serum- oder Plasmaprobe mittels ELISA (Enzyme-linked Immunosorbent Assay) oder IIFAT (indirekter Immunfluoreszenz Antikörpertest) Antikörper nachgewiesen werden. Der Antikörpernachweis eignet sich, um Trägerhunde in der chronischen Phase identifizieren zu können. Zum Teil ist dieser Test artspezifisch (z.B. *B. canis* / *B. caballi*).

9. Therapie

Allgemein: Imidocarb-Dipropionat (Carbesia®) 2 x im Abstand von 2 Wochen 0,25 ml Carbesia® / 10 kg KGW. Laut Hersteller genügt eine Injektion. Im Notfall alternativ Imizol®.

Speziell zu *B. vogeli*, *B. canis* (Frankreich-Stamm): Carbesia® 2 x im Abstand von 2 Wochen 0,25 ml Carbesia® / 10 kg KGW. Erreger wird im Allgemeinen eliminiert.

Speziell zu *B. canis* (Ungarn-Stamm): Carbesia® 2 x im Abstand von 2 Wochen 0,5 ml Carbesia® / 10 kg KGW. Der Erreger wird ggf. nicht eliminiert. Daher ist eine Therapiekontrolle als PCR aus EDTA-Blut ca. eine Woche nach der 2. Injektion empfehlenswert. Ist diese Probe weiterhin positiv, sollte die Babesien-Differenzierungs-PCR angeschlossen werden. Zur weiteren Vorgehensweise kontaktieren Sie dann das Labor.

Speziell zu *B. microti*-like:
Carbesia® ist hier wirkungslos. Gewählt wird ein aktuelles Protokoll aus der Malariatherapie. Kontaktieren Sie das Labor.

10. Prophylaxe

Impfprophylaxe: Der Impfstoff Nobivac® Piro von Intervet (MSD) ist verfügbar, wird derzeit nur in Frankreich und der Schweiz verkauft. Der Hund wird nicht vor einer Infektion geschützt, die Schwere der klinischen Symptome wird vermindert.

Chemoprophylaxe: Imidocarb-Dipropionat (Carbesia®) 1 x 0,5 ml Carbesia® / 10 kg KGW s.c. (auch i.m.). Verabreichung bei Reiseantritt, die Dauer der Schutzwirkung beträgt 4-6 Wochen.

Cave: Diese Chemoprophylaxe funktioniert unzureichend bzw. nicht gegen den Ungarn-Stamm von *B. canis*.

Verhaltensprophylaxe:
Zeckenbiotope sind zu meiden.

Zeckenprophylaxe: Die Prophylaxe ist nicht vollständig, sondern nur beispielhaft. Eine Zulassung zum Schutz vor *Rhipicephalus sanguineus* haben z.B. die Halsbänder Scalibor® und Seresto® sowie die Spot-on-Präparate Advantix® und Vectra 3D®. Eine repellierende Wirkung gegen *Dermacentor reticulatus* hat das Spot-on-Präparat Advantix®.

11. Infektionsgefahr für den Menschen und Tiere

Zoonoseerreger sind: *Babesia microti* und *B. divergens*.

Rhipicephalus sanguineus kann sich in Zentraleuropa auch in beheizten Wohnungen halten und vermehren, sie bleiben für mehrere Monate für andere Hunde infektiös. Im Innenstadtbereich von Heidelberg, Ludwigshafen und Berlin hat sich *R. sanguineus* bereits angesiedelt.

Dermacentor reticulatus überträgt *Babesia canis* zu etwa 10% transovariell auf die eigenen Nachkommen. Saugt *D. reticulatus* an einem chronisch infizierten Hund und fällt nach 5 bis 10 Tagen Saugzeit herunter, entsteht an dieser Stelle ein Babesioseherd mit 300 bis 500 infizierten Zeckenlarven.



Abb. 4: *Rhipicephalus sanguineus* bei der Eiablage.

Solche Herde sind in Deutschland, Österreich und der Schweiz gut bekannt und führen zu Todesfällen bei anderen Hunden, d.h. asymptomatische Trägerhunde müssen identifiziert und behandelt werden.

Keines der oben genannten Präparate oder der Impfstoff ist derzeit in Deutschland zugelassen.