

# **Beweis für Babesia microti Infektion in multi-infizierten Ixodes persulcatus Zecken in Russland**

**Evidence of Babesia microti infection in multi-infected Ixodes persulcatus ticks in Russia.**

**Autoren: Alekseev AN, Semenov AV, Dubinina HV**

Exp Appl Acarol 2003;29(3-4):345-53

Um mit Babesien infizierten Ixodes persulcatus Shulze in einem Vorort von St. Petersburg in Russland aufzuspüren, wurden 738 adulte Zecken mittels Babesia-spezifischen „primers“ und PCR Techniken untersucht. Die ganzen gesammelten Proben (mehr als 1.200 Stück) wurden auf Vorkommen von Borrelia spp, Ehrlichia spp und auf dem zeckenübertragenen Enzephalitus-Virus(TBEV\*) durchsucht.

Alle 7 mit Babesia infizierten Zecken waren auch mit anderen pathogenen Keimen infiziert. (alle sieben von 417 infizierten Zecken, null von den verbleibenden 321 naiven Z. (( $\chi^2=5.25$ ,  $p<0.05$ )). Babesia microti kam zweimal vor mit Borrelia afzelii, dreimal mit Borrelia garinii, einmal mit beiden Borrelien und einmal mit Borr. garinii und dem Enzephalitus-Virus zusammen.

**Die Durchseuchungsrate mit Borrelia spp war 34.0%, mit Ehrlichia spp 6.2%, mit TBEV 1.5% und mit Babesia microti 0.9%.** Es wurde keine Babesia microti Infektion kombiniert mit Ehrlichia sp oder Borrelia burgdorferi sensu stricto gefunden. Dieser letzte pathogene Keim (Prävalenz 2.6%) wurde –ebenso wie Babesia microti, nicht als Monoinfektion festgestellt.

Diese Daten lassen darauf schliessen, dass eine Babesia microti Infektion nur in Ixodes persulcatus überleben kann in Kombination mit Borrelia spp (7 von 7 Infektionen). **Die Krankheit ist bei Menschen schwerer und von längerer Dauer, wenn mehr als eine Pathogen involviert ist.**

**Unsere Beobachtungen zeigen, dass die für TBEV und Lyme-Borreliose sehr bekannte Regio St. Petersburg also auch ein Fokus ist für Ehrlichiose und Babesiose.**

\*) ist hiermit vielleicht die russische Variante gemeint?? – das RSSE –Russian Spring Summer Encephalitis- oder RTBE (Russian tickborne Encephalitis), das dem FSME sehr ähnelt, aber schwerer verläuft?? Davon gäbe es ein westliche und eine fernöstliche Variante, laut „Zecken“, s. 23, Art. Dr. Hassler.

PMID- 14635819  
UI - 22997264  
OWN - NLM  
STAT- in-process  
DA - 20031125  
IS - 0168-8162  
VI - 29  
IP - 3-4  
DP - 2003

ausgedruckt 2/04

## **TI - Evidence of Babesia microti infection in multi-infected Ixodes persulcatusticks in Russia.**

PG - 345-53

AB - To detect Babesia-infected Ixodes persulcatus Shulze in a suburb of St.Petersburg, Russia, 738 adult ticks were studied using Babesia specific primers and PCR techniques. The entire sample (more than 1,200 individuals) was screened for the presence of Borrelia spp., Ehrlichia spp. and tick-borne encephalitis virus (TBEV). **All 7 ticks infected with Babesia microti, were also infected with other pathogens** (all 7 among 417 infected ticks, zero amongst the remaining 321 naive ones ( $\chi^2 = 5.25$ ,  $p < 0.05$ ). Babesia microti occurred twice with Borrelia afzelii, 3 times with Borrelia garinii, once with both, and once with both B. garinii and TBEV. **The prevalence of infection with Borrelia spp. was 34.0%**, with **Ehrlichia spp. 6.2%**, with TBEV 1.5%, and with Ba. microti 0.9%. Babesia microti infection was not found in combination with Ehrlichia sp. Or Borrelia burgdorferi sensu stricto. The latter pathogen (prevalence 2.6%), just like Ba. microti, was not encountered as a monoinfection.

**The data suggest that Ba. microti infection can only survive in I. persulcatus in combination with Borrelia spp. (7 of 7 infections). The disease in humans is more severe and longer-lasting when more than one pathogen is involved.**

**Our observations show that the well known St. Petersburg focus of tick-borne encephalitis and Lyme disease is also a focus of ehrlichiosis and babesiosis.**

AD - Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, Universitetskaya nab. 1, 199034 St. Petersburg, Russia. devana@HD1389.spb.edu

FAU - Alekseev, Andrey N

FAU - Semenov, Aleksander V

FAU - Dubinina, Helen V

LA - eng

PT - Journal Article

PL - Netherlands

TA - Exp Appl Acarol

JID - 8507436

SB - IM

EDAT- 2003/11/26 05:00

MHDA- 2003/11/26 05:00

PST - ppublish

SO - Exp Appl Acarol 2003;29(3-4):345-53.