

## Zeckenübertragene Zoonosen in Ost-Kroatien

Jasna Topolovec, , et al., Croat. Med.J. 2003 Oct; 44(5) :626-9.

Dinko Puntaric, Zagreb Public Health Institute, Mirogojska cesta 16, 10000 Zagreb, Croatia

**ZIEL:** Die serologische Untersuchung zur Feststellung eines Kontaktes mit Verursachern von humaner monozytären und granulozytären Ehrlichiose (HME/HGE), humaner Babesiose, von kürzlich entdeckter Rickettsiosen und von Lyme-Borreliose in Personen mit einer Zeckenbissgeschichte in drei Regionen(counties) in Ost-Kroatien.

**METHODEN:** Sero-epidemiologische Tests wurden bei 102 Probanden mit einer Zeckenbissgeschichte unternommen, die entweder um eine Untersuchung wegen eines Zeckenbisses baten oder bei denen man eine Zeckenerkrankung vermutete.

Die Studie wurde in 1998-1999 ausgeführt in den Regionen von Vukovar-Srijem, Osijek-Baranya und Brod-Posavina.

Die Seren wurde mittels indirekter Immounofluoreszenz Assay (IFT) analysiert auf Antikörper (AK) auf den Erregern von HME und MHE (Ehrlichia chaffeensis und HGE-Erreger), von humaner Babesiose (Bab. divergens) und von Rickettsiosen.

Ein Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) wurde eingesetzt bei der Suche nach Antikörper gegen die Spirochäte Borrelia burgdorferi, der Erreger der Lyme Krankheit.

Die Tests wurden an der Mikrobiologischen Abteilung, Medizinische Hochschule in Ljubljana, Slowenien, ausgeführt.

**RESULTATE:** AK gegen Ehrlichia chaffeensis wurden in 5 Seren( von 102) entdeckt, und AK gegen den Erreger van HGE in 7 Seren. Ein niedriger AK-Titer gegen den Verursacher der Babesiose (Bab. Microti) wurde in nur einem einzigen Serum entdeckt.

Acht Seren, die positiv mit Rickettsien-AK waren, zeigten ziemlich hohe AK-Titer gegen Rickettsia conorii, der Erreger des Mittelmeerfiebers, und gegen Rickettsia rickettsii, der Erreger des Rocky Mountain Fleckfiebers (RMSF). In sechs dieser acht Seren wurden AK gegen Rickettsia typhi, den murinen Typhus-Erreger, gefunden möglicherweise als Kreuzreaktion mit einigen (&quot;kürzlich entdeckten(&quot;) Rickettsien, die in diesem Teil Europas zirkulieren, höchstwahrscheinlich Rickettsia slovacica.

Es wurden in 15 Seren positive AK-Titer gegen Borrelia burgdorferi gefunden.

**FAZIT:** Mit indirekten Tests wurde gezeigt, dass die Erreger der HME und der HGE und möglicherweise von kürzlich entdeckten Rickettsien in den östlichen Teilen von Kroatien vorkommen. Die mittels IFT erworbenen Resultate konnten keinen definitiven Beweis für ein Auftreten der humanen Babesiose liefern, weil die in unserer Studie angewendeten IFT auf Babesia microti testen, die in den USA vorkommen, aber nicht auf Babesia divergens, welche meistens die Ursache der Krankheit in Europa ist(!!!). In 80% der Probanden, bei denen man eine Hautmanifestation der Lyme-Borreliose vermutete, wurde der serologische Beweis für eine Infektion mit Borrelia burgdorferi geliefert.

## TI - Serologically Detected "New" Tick-borne Zoonoses in Eastern Croatia.

PG - 626-9

**AB - Aim.** To establish serologically a contact with causative agents of human monocytic and granulocytic ehrlichiosis, human babesiosis, recently detected rickettsioses, and Lyme disease in individuals with a history of tick bite from three counties in eastern Croatia.

**Methods.** Seroepidemiologic testing was performed in 102 subjects with a history of tick bite, who either requested examination for a tick bite or were suspected of having tick-borne disease. The study was carried out during the 1998-1999 period in the area of the Vukovar-Srijem, Osijek-Baranya, and Brod-Posavina counties. Serum analysis was performed by indirect immunofluorescence assay for the detection of antibodies to causative agents of human monocytic and granulocytic ehrlichiosis (*Ehrlichia chaffeensis* and human granulocytic ehrlichiosis agent), human babesiosis (*Babesia divergens*), and rickettsiosis. Enzyme-linked immunosorbent assay was used for the detection of antibodies to the spirochete *Borrelia burgdorferi*, the cause of Lyme disease. The assays were performed at the Department of Microbiology, Osijek Public Health Institute in Osijek, and their results were confirmed at the Department of Microbiology and Immunology, School of Medicine in Ljubljana, Slovenia.

**Results.** *Ehrlichia chaffeensis* antibodies were detected in 5 sera, and antibodies to the causative agent of human granulocytic ehrlichiosis in 7 sera. A low titer of antibodies to the etiologic agent of babesiosis (*Babesia microti*) was detected only in a single serum.

Eight sera that were positive for rickettsial antibodies contained rather **high titers of antibodies against *Rickettsia conorii***, the agent of Mediterranean fever, **and *Rickettsia rickettsii***, the agent of Rocky Mountain spotted fever. In six out of these 8 sera, antibodies to *Rickettsia typhi*, the cause of murine typhus, were detected possibly as a cross-reaction with some "newly detected" rickettsia circulating in this part of Europe, most likely *Rickettsia slovaca*.

Positive titer of antibodies to *Borrelia burgdorferi* was detected in 15 sera.

**Conclusion.** The agents of human monocytic and granulocytic ehrlichiosis and of possibly newly detected rickettsiae were indirectly demonstrated to circulate in eastern parts of Croatia. The results obtained by IFA failed to provide definite evidence for the circulation of the human babesiosis agent, because the IFA used in our study detected *Babesia microti*, which prevails in the USA, but not *Babesia divergens*, which is the predominant cause of the disease in Europe.(!!!) Serologic evidence for *Borrelia burgdorferi* infection was demonstrated in 80% of the subjects suspected of having the skin manifestation of Lyme disease.

AD - Dinko Puntaric, Zagreb Public Health Institute, Mirogojska cesta 16, 10000 Zagreb, Croatia,

[dinko.puntaric@publichealth-zagreb.hr](mailto:dinko.puntaric@publichealth-zagreb.hr)

FAU - Topolovec, Jasna

FAU - Puntaric, Dinko

FAU - Antolovic-Pozgain, Arlen

FAU - Vukovic, Dubravka

FAU - Topolovec, Zlatko

FAU - Milas, Josip

FAU - Drusko-Barisic, Vladimira

FAU - Venus, Miroslav

LA - eng

PT - Journal Article

PL - Croatia

TA - Croat Med J

JID - 9424324

SB - IM

EDAT- 2003/09/30 05:00

MHDA- 2003/09/30 05:00

PST - ppublish

SO - Croat Med J 2003 Oct;44(5):626-9.