

Posudek na postgraduální práci RNDr. Kateřiny Kibicové s názvem:
**„*Borrelia burgdorferi* sensu lato and *Anaplasma phagocytophilum*
in the Czech Republic“**

Objevem spirochety *Borrelia burgdorferi* s.l. (*Bbsl*) a její první izolací v roce 1982 se začala psát nová kapitola v historii závažného onemocnění zvaného Lymeská borrelióza. Je to choroba známá v Severní Americe, Evropě, Číně, Japonsku, Africe, Austrálii, Jižní Americe a v některých oblastech patří mezi nejčastější zoonózu přenášenou na člověka a zároveň nejdůležitějším onemocněním přenášené klíštětem. Další z onemocnění přenášené klíštětem – Lidská granulomatózní anaplazmóza (LGA) – poprvé identifikované v roce 1990 a poprvé popsána v Evropě v r. 1995, patří také mezi novodobé nemoci. Přesto, že není tak častá, nicméně stejně nebezpečně ohrožuje obyvatelstvo.

Zvyšující se počet nemocných na Lymeskou borreliózu a jejich nesnadná léčba nutí vědce v posledních letech se o tuto nemoc stále intenzivně zajímat. Zatímco o onemocnění LGA informace chybí, podle předložených výsledků této práce je však třeba patogenní bakterii *Anaplasma phagocytophilum* věnovat dostatečnou pozornost.

Postgraduální práce RNDr. K. Kibicové si klade nemalé cíle: v celkem v sedmi bodech si stanovila zjistit určení prevalence obou patogenů u vektorů (klíště), reservoárů (hlodavci, divoká zvířata) a hostitelů (psi a další domácí zvířata) v ČR ve srovnání s výsledky jiných evropských studií; dalším cílem autorky bylo zjistit, jaký je rozdíl mezi symptomatickými a nesymptomatickými hostiteli; srovnat a rozdělit nalezené varianty *A. phagocytophilum*. V souvislosti s plněním těchto cílů autorka uvádí možné diagnostické metody pro detekci obou onemocnění z různých druhů vzorků se zaměřením na molekulární metodiky.

Charakter práce: Uvedené cíle a jejich řešení jsou podstatou čtyř přijatých (1) a vydaných (3) publikací, jež tvoří také základ postgraduální práce. K nim vypracovává autorka teoretický úvod, diskuzi a závěr. Na celkem 95 stranách je práce rozdělena do celkem 8 kapitol. Seznam literatury čítá 222 odkazů.

Sled kapitol: První kapitola přináší stručný ucelený přehled problematiky dvou zoonóz onemocnění Lymeská borrelióza a Lidská granulomatózní anaplazmóza. Druhá kapitola přináší abstrakta jednotlivých článků, které pak jednotlivě tvoří kapitoly č. 3 – 6. Následuje diskuze k článkům a závěr. Kladené cíle jsou splněny. Práce přispěla k rozšíření znalostí o všeobecném výskytu patogenních spirochety *Bbsl* a *A. phagocytophilum* na území naší republiky. Výsledky práce jsou o to vzácnější, že autorka pracovala v oblasti, která v ČR není dostatečně zdokumentována. Co se týče patogenní *Bbsl*, existuje stále málo informací o reservoárech a hostitelích této nemoci v ČR; nedostatečné je také vymezení spolehlivých technik na identifikaci výskytu antigenů či protilátek vytvořených proti nim.

Připomínky k práci

K práci nemám zásadní připomínky či poznámky snižující hodnotu práce. Přesto bych položila autorce několik otázek.

1. Autorka si dala za cíl potvrdit a jmenovat reservoáry a hostitele obou patogenních bakterií. V závěru celé PGS práce takové jasné určení u hlodavců (kromě dvou druhů *C. glareolus* a *Apodemus* spp.) chybí. Autorka uvádí ve výsledcích článku „Molecular and serological evidence of *Borrelia burgdorferi* sensu lato in wild rodents in the Czech Republic“ u metod PCR a RFLP a ELISA pozitivní druhy hlodavců, ale komentář vzhledem k této problematice už není vložen.

Moje otázky k problematice tohoto článku zní:

A. Které potvrzené či nově jmenované reservoáry může autorka jmenovat u hlodavců kromě již zmíněných *C. glareolus* a *Apodemus* spp.?

B. Nezkusila autorka imunizovat myši stejným antigenem *Borrelia afzelii* použitým na ELISA destičky k získání pozitivní kontroly?

C. Na základě čeho stanovila autorka hodnoty negativních vzorků do výšky absorbance 0,4?

Další otázky:

2. Předpokládám, že u metodik PCR byly použity pro kontrolu pozitivní a negativní vzorky jak u práce s *Bbsl*, tak s *A. phagocytophilum*. Může je autorka blíže charakterizovat?

3. EPIDAT neuvádí počet pacientů u onemocnění Lidská granulomatózní anaplazmóza. Mohla by autorka zjistit přibližný počet pacientů na toto onemocnění v posledních letech v ČR? V práci také postrádám poznámku o situaci v ČR s Lymeskou borreliózou. Bylo by dobré tyto informace uvést k celkovému obrazu o této situaci vzhledem k předloženým výsledkům prevalence výskytu obou patogenních bakterií ve vektorech, rezervoárech a hostitelích.

5. Mohla by autorka ukázat a popsat na několikabarevných snímcích laboratorní nálezy *A. phagocytophilum* v infikovaných neutrofilech?

Závěr:

Kladené cíle byly v práci splněny. Celkově práce přispěla k rozšíření znalostí o všeobecném výskytu patogenních spirochety *Borrelia burgdorferi* s.l. a *A. phagocytophilum* na území naší republiky. Výsledky jsou o to vzácnější, že autorka pracovala v oblasti, která v ČR není dostatečně vyzkoumána a zdokumentována. Co se týče patogenní *Bbsl* existuje jen málo informací o rezervoárech a hostitelích této nemoci, nedostatečné je také vymezení spolehlivých technik na identifikaci výskytu antigenů či protilátek vytvořených proti nim. Je třeba určit potvrzené a kandidátní rezervoáry pro toto onemocnění. Ještě méně je však známo o bakterii *A. phagocytophilum*. V tomto smyslu můžeme být udiveni vysokými čísly pozitivivity nalezené jak u vektorů, rezervoárů, kandidátních rezervoárů. Pozornost je třeba věnovat domestikovaným hostitelům, kde pěti procentní míra přítomnosti této patogenní bakterie ve vzorcích přímo naznačuje možnost nákazy a ohrožení lidí.

Předložená práce vykazuje vysokou kvalitu výpovědní a získané poznatky jsou velmi dobře a přehledně zpracovány.

Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji velmi kladně

Brno 16.2.2010

doc. RNDr. Alena Žákovská, Ph.D.

oddělení fyziologie živočichů

Ústav experimentální biologie

Masarkova Univerzita MU

Kotlářská 2

61137 Brno