



Posudok na diplomovú prácu Bc. Jana Kamiše „Hlodavci jako rezervoár hantavirů“

Téma navrhovanej diplomovej práce je vysoko aktuálna, pretože počet humánnych prípadov s pozitivitou, resp. s klinickými ochoreniami na hantavíry v Európe i vo svete je každoročne veľmi vysoký. V oblasti výskumu hantavírusov dochádza neustále k rozširovaniu poznatkov, či už opisu nových druhov vírusov, dopĺňanie spektra rezervoárových zvierat, informácie o fylogenetických vzťahoch atď.

Diplomant preukázal výbornú orientáciu v domácej i zahraničnej literatúre danej problematiky. Prezentuje veľmi kvalitný literárny rešerš. V práci je výborný prehľad informácií o taxonómii hantavírusov, ich zmeny v posledných desaťročiach, organizácii genómu a morfológii hantavírusov, spôsoby replikácie a rekombinácie, informácie o hantavírusových hostiteľoch a prehľad geografického rozšírenia v Starom a Novom svete. Veľmi kvalitne je vypracovaný prehľad o epidemiológii hantavírusov prenášaných hlodavcami, prezentovaná je pestrá škála prejavov pri hantavirózach u ľudí, ako aj doterajší stav výskumov hantavírusov v Českej republike.

Cieľ diplomovej práce vzhľadom na charakter a typ práce bol náročný, na jeho splnenie bolo potrebné uskutočniť množstvo krokov, od izolácie RNS vírusov, PCR amplifikácie segmentov, atď., až po determináciu a spracovanie sekvencií pomocou počítačových programov, porovnanie fylogenetických vzťahov, ako aj porovnanie tkanivového tropizmu hantavírusov. Postupnosť a podrobnosť týchto krokov od odchytenia materiálu hlodavcov až po ich záverečné spracovanie je veľmi kvalitne prezentovaná v kapitole Metodika. Na základe analýzy 153 hlodavcov piatich druhov z rôznych lokalít Českej republiky, ako aj 10 kadáverov hmyzožravcov patriacich k 5 druhom, identifikoval diplomant 2 druhy hantavírusov v hlodavcoch (DOBV, TULV), tiež 2 druhy hantavírusov v hmyzožravcoch (ASIV, SWSV). Okrem prevalencie hantavírusov vo vyšetrených vzorkách diplomant vyhodnotil prevalencie hantavírusov u jednotlivých druhov drobných cicavcov, porovnal tkanivový tropizmus a uskutočnil fylogenetické analýzy získaných sekvencií. Všetky vytýčené ciele diplomant splnil. Veľmi kvalitne je napísaná diskusia. Literárny prehľad je bohatý, diplomant v práci sa opieral o množstvo literárnych zdrojov.

Práca je napísaná veľmi dôkladne, zaregistroval som iba niekoľko preklepov.

Mám na diplomanta otázky k práci:

1. Aký je názor diplomanta, vzhľadom na jeho výsledky prevalencie hantavírusov z hľadiska tkanivového tropizmu? Môžeme predpokladať, že pri viacerých publikovaných prácach o hantavíruchoch u hlodavcov, kde na vyšetrenia bol použitý len určitý orgán (pľúca, resp. iba obličky/ledviny), že v týchto prácach je prevalencia v súboroch podhodnotená a pri časti hlodavcov nemuseli vírusy byť zachytené?
2. Je možné zároveň predpokladať pri tkanivovom tropizme hantavírusov, že sú orgány, kde častejšie dochádza k spilloveru viacerých druhov hantavírusov? Resp. existuje situácia, že v niektorých

orgánoch pri syntopickom výskyte infikovaných hlodavcov dôjde k spilloveru (napr. v pľúcach), no výskumník pri analýzach iba mozgu, resp. ledvin tento fakt nezaregistruje?

3. V štúdii Szabó et al. (2017) vo Virus Genes (53: 913 -917), bola publikovaná informácia o potvrdení izolácie Puumala vírusu u *C. glareolus* z južných Čiech, z troch lokalít v oblasti Šumavy. Dá sa predpokladať, že ohniská PUUV existujú lokálne v prírodnom lesnom prostredí, resp. že išlo o kombináciu viacerých faktorov (aktivita ohniska, poloha, typ habitátu a i.), keď v blízkosti usadlostí diplomant u *C. glareolus* tento hantavírus nepotvrdili?

Zhrnutie

Predložená práca Bc. Jana Kamiše je aktuálna, veľmi kvalitná. Všetky vytýčené ciele boli splnené. Na základe vyššie spomínaných faktov odporúčam prácu prijať k obhajobe.

V Košiciach, 27.4.2022

doc. RNDr. Michal Stanko, DrSc.

Parazitologický ústav SAV Košice