

Oponentský posudek diplomové práce Bc. Kristýny Jelínkové: Factors affecting the protective effect provided by sand fly saliva immunization on the outcome of *Leishmania* infection

Předložená diplomová práce se zabývá faktory, které ovlivňují ochranné účinky slin flebotomů, na vývoj infekce *Leishmania major* u myši kmene BALB/c. V prvním projektu sledovala autorka vliv odstupe infekce od posledního sání *Phlebotomus duboscqi*, druhým cílem bylo určení, zda imunizace sáním *Sergentomyia schwetzi* může ochránit od nákazy *L. major* přenášené *P. duboscqi*. Součástí práce bylo i studium imunitních mechanismů rozvíjejících se po nákaze následující v různém odstupu od imunizace sáním. Část práce, zabývající se mikroskopickou a imunohistochemickou analýzou, byla vypracována ve spolupráci s Masarykovou univerzitou, Brno.

Zvolené téma je velmi důležité, protože v současné době neexistuje bezpečná vakcína proti lidské leishmianóze a použití slin flebotomů by mohlo být nadějí pro vývoj nových vakcín.

Práce je sepsána v angličtině a obsahuje jen málo překlepů, např. refferences místo references (str. 3, 79), groupe místo group (str. 5), „such rodents“ místo „such as rodents“ (str. 8), neutrophiles místo neutrophils (str. 13, 14, 17, 70), někde chybí kurzíva, též jsem v referencích nenalezla citaci práce Theodor et al. 1935 o onemocnění zvaném „harara“. Tyto drobné formální chyby však nesnižují vědeckou hodnotu práce.

V kvalitně a obsírně vypracovaném Literárním přehledu (Literature review) vysvětluje autorka podrobně teoretická východiska své práce. Protože se práce zabývá vlivem odstupe posledního sání od nákazy *L. major*, bylo by užitečné doplnit tyto údaje do souhrnné Tabulky 1 na str. 11. V části Materiál a metody (Materials and Methods) jsou popsány použité experimentální postupy. Velmi užitečná je tabulka přehledně popisující složení roztoků používaných v práci. V oddílu Výsledky (Results) shrnuje Bc. Kristýna Jelínková nově získané poznatky: ukazuje, že pokud byly myši infikovány *L. major* týden po poštipání *P. duboscqi*, vyvíjí se ochranná reakce proti infekci. Po tomto způsobu expozice mají myši menší leze a méně parazitů v lymfatických uzlinách než myši, které nebyly vystaveny

působení flebotomů. Pokud je odstup nákazy od expozice pouze dva dny, k ochraně nedojde. Vystavení myši sání *S. schwetzi*, fylogeneticky vzdálenému *P. duboscqi*, nemá vliv na průběh infekce *L. major* s homogenátem slin *P. duboscqi*.


Diskuse (Discussion) interpretuje získané údaje a srovnává je s výsledky jiných laboratoří.

Závěrem lze konstatovat, že diplomová práce Bc. Kristýny Jelínkové dokazuje její teoretickou připravenost a schopnost řešit aktuální vědecké problémy. Navrhují výborné hodnocení. Předložená práce splňuje všechny požadavky kladené na diplomovou práci, a proto doporučuji, aby se stala podkladem pro udělení hodnosti Mgr.

Otázky:

- 1) V Literárním přehledu uvádíte, že leishmaniázou je ohroženo 350 miliónů lidí v endemických oblastech. Kožní leishmaniáza je endemická v 92 zemích, viscerální v 83. Dohromady ale mají tyto země mnohem větší počet obyvatel než uváděných 350 miliónů. Znamená to, že leishmaniáza se vyskytuje v daných zemích v izolovaných ohniscích, odkud se nakažení flebotomové nemohou šířit dál, anebo mohou migrovat a rozšiřovat parazity i mimo známá ohniska?
- 2) V Diskusi popisujete rozdíly mezi výsledky uváděnými ve své práci a v publikacích Rohoušová et al. 2011 a Leštinová et al. 2015., které se týkají nálože parazitů v tkáních. Prosím srovnajte délku infekce v Jelínková, Rohoušová et al. 2011 a Leštinová et al. 2015, a též sekvence primerů a metody detekce *L. major* použité v těchto třech pracích. Může mít četnost sekvencí detekovaných různými primery, použitými v těchto třech pracích, vliv na citlivost detekce?
- 3) Může být neúčinnost imunizace poštípáním *S. schwetzi* způsobena kratším odstupem mezi expozicí a infekcí?

25. 8. 2022


Doc. Marie Lipoldová, CSc.