



Posudek vedoucího na diplomovou práci Bc. Martina Majera

„Produkce cytokinů u myši infikovaných ptací schistosomou *Trichobilharzia regenti*“

Neurohelmintózy představují nejen závažný medicínský problém, ale i fascinující biologický fenomén. Martin Majer se ve své diplomové práci (DP) zaměřil na studium buněčné imunitní odpovědi náhodných savčích hostitelů infikovaných neuropatogenní motolicí *Trichobilharzia regenti*.

Cílem jeho DP bylo (a) popsat migraci schistosomul *T. regenti* v míše myši C57BL/6 a související reakci astrocytů a mikroglií, (b) lokalizovat v nervové tkáni vybrané cytokiny typické pro prozánětlivou a protizánětlivou imunitní odpověď a (c) charakterizovat v průběhu infekce populace T lymfocytů ve slezině. Tyto cíle měly vést ke srovnání lokální a systémové buněčné imunitní odpovědi.

K experimentům Martin ve všech fázích přistupoval svědomitě, systematicky a především samostatně. Při práci projevoval mimořádnou houževnatost, nadšení pro věc ho neopouštělo, ani když se pokusy nedařily. Namátkou zmíním např. komplikace související se sníženou virulencí používaného kmene *T. regenti* anebo časově nad očekávání náročnou optimalizací imunohistochemických protokolů.

Při řešení DP si Martin osvojil jak metody parazitologické (zavedení a udržování laboratorního cyklu *T. regenti*, infekce a pitvy hostitelů), tak imunologické (imunohistochemie /IHC/, průtoková cytometrie /FC/). Díky mnoha týdnům stráveným zpracováváním vzorků pro IHC detekci cytokinů nasbíral cenné zkušenosti, pro které ho posléze vyhledávali i další kolegové využívající tuto metodu. Co se týče FC, byl Martin na našem pracovišti jedním z jejích průkopníků. Zvládnutí FC považuji za nejcennější dovednost, kterou Martin při řešení DP získal, a věřím, že ji dále zúročí.

Z výše uvedeného je zřejmé, že praktickou část DP zvládl Martin na výbornou. O něco náročnější pak však bylo připravit samotný text DP. Psaní viditelně nepatří mezi Martinovy záliby, nicméně musím říct, že se v této disciplíně bezpochyby zlepšuje. Některé pasáže by si autorovu pozornost ještě zasloužily (např. úvodní pojednání o imunitní odpovědi v centrální nervové soustavě), celkově jsem ale s výslednou podobou textu spokojený. Oceňuji i zdařilé grafické provedení výsledkové části. I když práce vznikala v mírném časovém skluzu, nemyslím, že obsahuje závažné formální nedostatky.

Své výsledky Martin úspěšně prezentoval na dvou ročnících Helmintologických dnů a jeho data byla součástí posteru na konferenci o gliových buňkách (European Meeting on Glial Cells in Health and Disease, Edinburgh, 2017). V rámci seznámení se s přípravou a zpracováním vzorků pro FC absolvoval praktickou týdenní stáž v neuroimunologické laboratoři prof. Bechmanna na Univerzitě v Lipsku.

Přírodovědecká fakulta UK  
Katedra parazitologie



**PŘÍRODOVĚDECKÁ  
FAKULTA**  
Univerzita Karlova

Závěrem mohu shrnout, že Martin Majer při práci na svém diplomovém projektu prokázal schopnost promyšleně připravit, pečlivě provést a kriticky zhodnotit experiment a následně sepsat odpovídající odborný text. K obhajobě tak předkládá kvalitní DP s řadou zajímavých výsledků a hypotéz (někdy poměrně neotřelých), na něž bude moci navázat ve svém doktorském studiu.

Práci **doporučuji** k obhajobě.

V Praze 16. srpna 2018

Mgr. Tomáš Macháček

Přírodovědecká fakulta UK  
Katedra parazitologie

adresa: Viničná 7, 128 43 Praha 2  
ičo: 00216208, dič: CZ00216208

telefon: 221 951 816  
fax: 221 951 125

e-mail: [tomas.machacek@natur.cuni.cz](mailto:tomas.machacek@natur.cuni.cz)  
web: [www.natur.cuni.cz/biologie/parazitologie](http://www.natur.cuni.cz/biologie/parazitologie)