

Posudek školitele na diplomovou práci Bc. Anny Krylové

„Využití metody phage display při zkoumání povrchových antigenů *Leishmania mexicana*“

Anna Krylová nastoupila na Katedru parazitologie na bakalářském stupni a v roce 2018 úspěšně obhájila bakalářskou práci pod mým vedením na téma „Vakcíny proti leishmaniózám“. Anička se rozhodla dál pokračovat na katedře i na magisterském stupni i navzdory tomu, že nabízené téma diplomového projektu zaměřeno na metodu phage display nenavazovalo na bakalářskou práci. Téma bylo zvoleno na základě výsledků z literatury, kde se phage display ukazovala jako metoda vhodná pro mapování buněčných antigenů. Jelikož způsob přichycení leishmáníi na střevo flebotoma není plně objasněn, rozhodli jsme se využít možnosti phage display a prozkoumat tak povrchové antigeny *L. mexicana* s cílem nalézt peptidy, které by rozeznávaly povrchové antigeny leishmáníi a uplatňovaly se v interakci mezi leishmáníi a střevem flebotoma. Jednalo se tak o pilotní studii, kde se phage display využila prvně pro zkoumání této problematiky. Jsem velice ráda, že se Anička tohoto tématu nezalekla a zhostila se ho se s nadšením i když se jednalo o metodu pro naši laboratoř novou. V průběhu diplomového projektu nás tak čekala spousta otázek, co častokrát to zahrnovalo i tvoření a upravování protokolů dalo by se říct „na koleně“.

Anička se do chodu laboratoře zapojila již na bakalářském stupni, kdy se začala starat o kolonii flebotomů. V průběhu diplomového projektu se Anička naučila velké množství metod, jelikož metoda phage display v sobě zahrnuje metody mikrobiologické, sérologické a molekulární. Naučila se pracovat s fluorescenčním mikroskopem a rovněž zvládla i experimentální infekce flebotomů a pitvu střev. Pracovala celou dobu svědomitě, samostatně a výsledky se mnou pravidelně konzultovala. Rovněž se naučila i dobře si plánovat a rozvrhovat načasování experimentů. Jednotlivé kroky phage display jsou rozloženy do několika dní a je proto nutné si umět správně rozvrhnout přípravy a samotné provedení experimentů. Aničku bych chtěla pochválit, že se naučila velmi rychle sterilní práci, která je nutná pro úspěšný průběh experimentů. Za celou dobu neměla ani jednu kontaminaci divokými fágy, co je častým problémem této metody.

Detailní posouzení výsledné podoby práce diplomové práce ponechávám na oponentovi. Ráda bych jenom popsala, jak zpracování práce probíhalo. Zvolené téma nenavazovalo na bakalářský projekt, takže bylo nutné si načíst a připravit nový teoretický základ pro diplomový projekt. Anička ukázala, že se v dané problematice dobře orientuje a byla tak schopná podat ucelený přehled o využití metody phage display v parazitologii. I navzdory tomu, že dosažené výsledky neposkytly objasnění, jaké povrchové antigeny se uplatňují ve vazbě na střevo flebotoma, byla Anička schopná získané výsledky dobře diskutovat a hlavně nabídnout možné řešení a vylepšení do budoucna. Anička se mnou pravidelně a včas konzultovala jednotlivé pasáže diplomového projektu a jsem velice ráda, že jsme to zvládly i za ne úplně tradičních podmínek a to v podobě častých telekonferencí. Do samotného textu práce jsem nemusela zasahovat víc než je obvyklé. Problémem představovalo Aniččino strohé vyjadřování, takže v některých případech bylo potřebné Aničičce připomenout, ať se nebojí víc rozepisovat informace uvedené v práci.

Shrnutí: Anna Krylová si během magisterského studia osvojila velké množství laboratorních metod, ukázala, že umí pracovat samostatně a pečlivě. V předložené diplomové práci přehledně shrnula získané výsledky, které sice neposkytly jasnou odpověď na hlavní cíl práce, ale představují slibný základ pro další experimenty zacílené na zkoumání vazby mezi leishmáníi a střevem flebotoma. Předkládaná diplomová práce dle mého soudu splňuje veškeré požadavky kladené na práce diplomové, a proto ji s potěšením doporučuji k obhajobě.

V Praze dne 31.8.2020

RNDr. Tatiana Spitzová, Ph.D.