



Posudek školitele

Student: Bc. Anna Kovaříková

Magisterská diplomová práce: Analýza apoptózy a autofágie v dendritických buňkách infikovaných virem klíšťové encefalitidy

Studentka Anna Kovaříková vypracovala magisterskou diplomovou práci na téma „Analýza apoptózy a autofágie v dendritických buňkách infikovaných virem klíšťové encefalitidy“. Zadaná práce tematicky zapadá do výzkumného záměru naší laboratoře, kterým je objasnění působení klíštěcích slin na obranné buněčné mechanismy aktivované virem klíšťové encefalitidy. Anička dostala za cíl analyzovat dva buněčné procesy přímo asociované s přežíváním buněk, a jak jsou tyto procesy ovlivněné klíštěcími slinami. Apoptóza i autofágie, bývají indukované vlivem virové infekce. I když jsme s analýzou obou procesů v laboratoři už měly nějakou zkušenost, úkol nebyl snadný. Samotná derivace a izolace Langerhansových buněk a zejména plazmacytoidních dendritických buněk (pDC) se ukázala dost problematickou částí zadaného projektu a bohužel se musela někdy řešit nacházením různých kompromisů nebo alternativních postupů. Omezení možnosti pracovat v infekční laboratoři z důvodu probíhající pandemie a prováděné diagnostiky, bohužel situaci s časově náročnou přípravou buněk a následnou analýzou buněk neulehčovaly. Nicméně i navzdory těmto problémům Anička provedla plánované analýzy. Experimenty s Langerhansovými buňkami odhalily, že virová infekce a klíštěcí sliny působí na tento typ buněk podobně jako na myeloidní DC (virus neindukuje apoptózu, zvyšuje autofágie a sliny snižují oba procesy). V pDC, které jsou významné z hlediska jejich imunomodulačních účinků studentka zjišťovala, že apoptóza se vlivem TBEV infekce neinicuje, a že klíštěcí sliny významně snižují přežívání buněk. Tento negativní efekt byl v kontrastu s vlivem slin na myeloidních DC, ve kterých je přežívání naopak slinami podpořeno, a dokazuje, že vliv slin na přežívání je závislý na typu buněk. Zajímavým zjištěním je pozorovaná interference slin s externalizací annexinu V na povrchu pDC, kterou bychom rádi víc objasnili.

Anička začala pracovat na své diplomové práci krátce poté, co obhájila svou rešeršní práci na Katedře medicínské biologie. K práci přistupovala velmi zodpovědně. Rychle si osvojila praktické dovednosti potřebné pro práci s primárními buňkami, s virovou infekcí a pro zvládnutí molekulárně-imunologických metod, které používala. Částečně se seznámila i s měřením na průtokovém cytometru. Pracovala samostatně a kromě práce na DP se aktivně podílela i na chodu laboratoře. S jejím pracovním nasazením jsem byla vesměs spokojena. Mimo poměrně rozsáhlou experimentální část studentčiny práce, musím vyzdvihnout její schopnost pracovat s literaturou, která v kombinaci s její dovedností jasně formulace vedla ke zrodu kvalitní diplomové práce. Interpretace získaných výsledků nebyla snadná, no Anička se zhostila i tohoto úkolu výborně. Myslím, že studentka má všechny předpoklady pokračovat v doktorském studiu a věřím, že svůj potenciál v budoucnu rozvine dál, či už v doktorandu nebo v jiné profesní kariéře. Jsem jí vděčná za její přínos při řešení probíhajícího výzkumného projektu.

Diplomovou práci hodnotím velice kladně a doporučuji ji k obhajobě na Katedře medicínské biologie Přírodovědecké fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.

V českých Budějovicích 21. 5. 2021

Mgr. Jaroslava Lieskovská, Ph.D.

