



Hodnocení diplomové práce Bc. Tomáše Mikeše

Tématem této diplomové práce bylo optimalizovat protokol pro průkaz specifických anti-ENO1 protilátek v séru pacientů s onemocněním mnohočetný myelom (MM) a zavést metodu pro stanovení aktivity. α -Enoláza je významný multifunkční enzym podílející se na fungování metabolických i signálních drah probíhající v každé zdravé buňce.

Student prostudoval velké množství odborné literatury a vypracoval kompilační část práce, kde popisuje příčiny vzniku a vlastnosti nádorových buněk a roli výše jmenovaného enzymu při jejich vzniku. Vyšší exprese genu pro α -Enolázu je často dávana do souvislosti s neomezeným proliferacním a metastatickým potenciálem nádorových buněk. Tento enzym se tak stává diagnosticky významným biomarkerem. Ukazuje se, že vyšší denzita molekul α -Enolázy snižuje účinnost protinádorové imunity a zajišťuje maligním buňkám ideální podmínky pro růst a invazi do okolních tkání. Nabízí se tedy otázka, zda např. specifické protilátky se schopností blokovat tento enzym vedou k lepší odpovědi pacienta s nádorovým onemocněním na terapii a k lepší prognóze. Pak by se tento enzym stal i terapeutickým cílem. Poslední část kompilace je věnována metodám, které se pro průkaz enzymu a stanovení její aktivity dnes používají. Z těchto informací a znalostí student poté vycházel při plánování i realizaci experimentů v laboratoři.

Tomáš Mikeš se již v 1. ročníku mgr. studia aktivně zapojil do práce v laboratoři a podle pokynů své školitelky plnil dílčí úkoly své diplomové práce. Student analyzoval více jak 50 vzorků sér od celkem 10 pacientů s hematologickým onemocněním, konkr. mnohočetným myelomem. Součástí byla i analýza sér 5 zdravých dobrovolných dárců. Výsledky budou sloužit k potvrzení/vyvrácení hypotézy, že by protilátková aktivita zlepšila prognózu pacientů s MM. Dalším z úkolů studenta bylo zavést, validovat a použít metodu pro stanovení aktivity tohoto enzymu. Jak se ukázalo, tento úkol byl mnohem náročnější, než se očekávalo. Kvůli vysokým nákladům na reagenty potřebných pro stanovení aktivity a enzymu samotného nebylo možné tento úkol dokončit v předpokládaném rozsahu. Přesto se student zhostil své práce s plnou zodpovědností a jeho výsledky pomohou navrženou metodu optimalizovat a validovat.

Práce je po formální stránce dobře zpracovaná. Je zřejmé, že student nepodcenil závěrečnou fázi psaní odborného textu a věnoval přiměřený čas i formální úpravě textu včetně přehledu literatury.

Student splnil všechny zadané cíle. Diplomovou práci doporučuji k obhajobě. Na základě všech uvedených skutečností hodnotím tuto diplomovou práci známkou

Výborně (A)

V Pardubicích 5. 5. 2023

prof. RNDr. Z

školitelka