

Posudek školitele na diplomovou práci

školitelský posudek

Jméno školitele:
Hana Španielová
Datum: 4.9.2020

Autor: Bc. Petr Škvára

Název práce:

Příprava a charakterizace modifikovaných virových částic odvozených od myšího polyomaviru pro přepravu genů za účelem zvýšení účinnosti transdukce

Zadané cíle práce, včetně tématu literárního přehledu:

Cíle práce zapadají do dlouhodobě studované problematiky v laboratoři virologie, která se soustředí na modifikace virům podobných částic (VLP) odvozených od myšího polyomaviru pro efektivní dopravu látek do buněk. Z předchozích výzkumů bylo zřejmé, že VLP účinně vstupují do buněk, ale jejich schopnost zajistit expresi vnášených genů je omezená a pravděpodobně závislá na membránové aktivitě minoritních kapsidových proteinů.

Hlavním cílem této diplomové práce bylo zjistit, zda lze u virových částic pomocí fúze mezi minoritním strukturním proteinem VP3 a vybranými membránově aktivními proteiny zvýšit účinnost transdukce těchto částic do lidských buněk. Literární přehled měl za cíl poskytnout čtenáři dostatek informací o zvoleném experimentálním systému a vybraných membránově aktivních peptidech (CPP, z angl. cell penetrating peptide).

Přístup studenta k práci s literaturou:

Petr Škvára prokázal, že se dokáže velmi dobře orientovat v relevantní odborné literatuře nejen při sepisování diplomové práce, ale již v průběhu experimentů, jejichž výsledky se pokoušel zasazovat do kontextu prací publikovaných na podobná témata.

Přístup studenta k práci v laboratoři (přístup při učení se nových metod, aktivita, samostatnost, systematičnost práce i docházky do laboratoře):

Petr Škvára původně nastoupil do laboratoře virologie v Biocevu pod vedení dr. Martina Fraiberka a to již v průběhu bakalářského studia. Podílel se na konstrukci virových mutant s mutacemi v minoritních kapsidových proteinech, ale práci nemohl (ne vlastní vinou) dokončit. Zůstal věrný laboratoři virologie, ale změnil mírně tematiku. Připojil se k řešení projektu rozpracovaného Mgr. Janou Váňovou, které se stala konzultantkou jeho diplomové práce. Na práci v laboratoři se maximálně soustředil, docházel často, osvojil si všechny potřebné laboratorní postupy a pracoval vždy precizně a systematicky. Oceňoval častou supervizi, která však byla jen zřídka opravdu potřeba.

Přístup studenta při sepisování práce:

Petr Škvára využil vhodně období striktních epidemiologických opatření k sepisování práce. Práci sepisoval uvážlivě, metody i výsledky popisoval opravdu velmi detailně. Výsledky zpracovával průběžně, důkladně a samostatně (včetně statistického hodnocení). Školitelka ani konzultantka nemusely po faktické stránce do textu diplomové práce nijak zásadně zasahovat. V diskuzi prokázal, že dokáže o jednotlivých aspektech práce důkladně přemýšlet a výsledky interpretovat i v kontextech, na které se práce nesoustředila. Diskuze tedy obsahuje mnoho zajímavých myšlenek, které by si vyžádaly samostatné experimentální testování.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Diplomová práce Petra Škváry splnila zadané cíle. Ukázala, že zvolené modifikace minoritního kapsidového proteinu, tak jak byly v práci testovány, nevedou k posílení transdukčního potenciálu virových částic. I přes tento neočekávaný výsledek diplomová práce poukázala na možná omezení navrženého transportního systému a zvolených přístupů testování modifikací. Diplomová práce obsahuje velké množství experimentální práce a precizně zpracovaných výsledků, které se stanou podkladem pro publikaci výstupů z projektu, kterého je tato práce součástí.

Práce podle mého názoru splňuje všechny nároky na práci diplomovou a doporučuji ji k obhajobě.

Návrh hodnocení školitele:

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele: