

## Posudek školitele na diplomovou práci

školitelský posudek

Jméno školitele: Jan Konvalinka

Datum: 5.9.2014

Autor: Kristýna Blažková

Název práce: Chemicky modifikované částice z myšího polyomaviru a jejich interakce s membránově vázaným nádorovým antigenem specifickým pro prostatu (PSMA)

### Zadané cíle práce, včetně tématu literárního přehledu:

- příprava VLP z kapsidového proteinu myšího polyomaviru připraveného v *E. coli*
- charakterisace VLP připravených Mgr. Jiřinou Suchanovou a hodnocení jejich vazby na GCPII pozitivní buňky
- modifikovat VLP z polyomaviru obalením fluorescenčním polymerem a prostudovat jejich vazbu na savčí buňky exprimující GCPII konfokální mikroskopií a dalšími technikami

### Přístup studenta k práci s literaturou:

Studentka pracovala zcela samostatně, její angličtina je výtečná a nemá problém při studiu anglosaské literatury.

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

Kristýna je velmi samostatná a ambiciózní studentka. Jejím úsilí po delší dobu bránilo její chronické onemocnění, po vyřešení zdravotních komplikací pracovala příkladně.

### Přístup studenta při sepisování práce:

Kristýna komunikuje, píše a prezentuje skvěle, v tomto ohledu patří mezi nejlepší studenty, se kterými jsem kdy spolupracoval. Práci napsala zcela samostatně a velmi dobře reagovala na kritiku a návrhy na modifikace a úpravy práce.

### Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Kristýna v úzké spolupráci s Jiřinou Suchanovou z laboratoře Doc. Forstové charakterisovala pseudovirové částice (VLPs) připravené rekombinantní expresí proteinu VP1 z myšího polyomaviru v hmyzích buňkách, a modifikované ligandem lidského nádorového antigenu PSMA (GCPII). Tato modifikace měla zajistit, aby se VLP specificky vázaly na nádorové buňky exprimující tento nádorový antigen. Podrobnou analýzou vazby se ukázalo, že vazba není specifická. Aby vyřešila tento problém, připravila Kristýna nové VLP *in vitro* skládáním proteinu VLP, který připravila v *E. coli*, a dále tím, že modifikovala VLP konjugováním s polymerem. První experimenty ukazují, že tato cesta by mohla být úspěšná. Tím se otevírají velmi zajímavé možnosti pro další výzkum cíleného transportu léčiv do nádorových tkání. Tento výsledek dokazuje, že Kristýna splnila cíle zadání, provedla velmi samostatně obtížnou experimentální studii a dosáhla výsledků, které budou důležitou součástí dobré publikace.

Kristýna Blažková bezpochyby patří mezi nejlepší 10% studentů, se kterými jsem kdy pracoval. Její práci plně doporučuji k obhajobě.

Návrh hodnocení školitele:

výborně  velmi dobře  dobře  nevyhověl(a)

Podpis školitele: Jan Konvalinka