

Posudek oponenta na diplomovou práci

oponentský posudek

Jméno posuzovatele: RNDr. Michal Šmahel, PhD.

Datum: 24.8.2016

Autor: **Bc. Markéta Polidarová**

Název práce: **Využití částic myšího polyomaviru pro dopravu látek do buněk**

Cíle práce

Stanovení možnosti použití *virus-like particles* (VLP) odvozených z proteinu VP1 myšího polyomaviru pro vnášení různých látek do buněk a zvýšení účinnosti tohoto vnášení podporou uvolnění látek z endozomů pomocí histidinu.

Struktura (členění) práce, odpovídá požadovanému? ANO

Rozsah práce (počet stran): 134

Je uveden anglický abstrakt a klíčová slova? ANO

Je uveden seznam zkratk? ANO

Literární přehled:

Odpovídá tématu? ANO

Je napsán srozumitelně? ANO

Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? ANO

Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? ANO

Materiál a metody:

Odpovídají použité metody experimentální kapitole? ANO

Kolik metod bylo použito? cca 30

Jsou metody srozumitelně popsány? ANO

Experimentální část:

Je vysvětlen cíl experimentů? ANO

Je dokumentace výsledků dostačující? ANO

Postačuje množství experimentů k získání odpovědí na zadané otázky? ANO

Diskuze:

Je opravdu diskuzí, nejde jen o konstatování vlastních výsledků? ANO, je diskuzí

Jsou výsledky porovnávány s literaturou? ANO

Jsou uvedeny nějaké hypotézy či návrhy na další řešení problematiky? ANO

Závěry (Souhrn) :

Jsou výstižné? ANO

Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):

Celkově je diplomová práce pečlivě vypracována a formální úroveň je velmi dobrá. Obrazová dokumentace je kvalitní a dostačující. Text, který je anglicky, je většinou dobře srozumitelný. Autorka by však měla více dbát na stavbu vět v angličtině – občas totiž chybějící podmět nebo přísudek nebo jejich nesprávné pořadí srozumitelnost snižovaly. Některá fakta jsou zbytečně uváděna opakovaně v různých (pod)kapitolách.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Diplomová práce splnila všechny vytyčené cíle. Získané výsledky jsou originální a předpokládám, že po dalším doplnění budou vhodné pro publikaci v impaktovaném časopise, zejm. výsledky s připojením histidinů na VLP a ovlivněním uvolňování látek z endozomů. Svým rozsahem, jak textovým, tak i metodickým a výsledkovým, je práce nadprůměrná. Oceňuji i diskuzi, ve které se autorka poměrně obsáhle zamýšlí nad dosaženými výsledky, porovnává je s publikovanými údaji a snaží se najít vysvětlení pro některá neočekávaná pozorování. Uvedené skutečnosti svědčí o tom, že Markéta Polidarová úspěšně zvládla nejen experimentální část diplomové práce, ale i zpracování a vyhodnocení výsledků.

Otázky a připomínky oponenta:

K nepřesnostem či nedostatkům, které se v práci občas vyskytují, mám zejména tyto připomínky:

1. Výrobcem sonikátorů Soniprep 150 a UP50H není Schoeller Pharmacia Praha.
2. Peptid KH₂₇K, PEI a značený cyklodextrin by měly být specifikovány v kapitole *Material and methods*.
3. Není uvedeno, jakým způsobem byla měřena koncentrace DNA (plazmidů a fragmentů).
4. Zavedené zkratky by se měly používat a nezavádět v textu opakovaně.
5. Na obrázek *Fig. 5.1.9* je v textu chybně odkaz jako na *Fig. 5.1.10*.
6. V tabulce *Table 5.2.1* je místo množství pentamer (1,5 μmol, viz str. 52) uvedena jejich koncentrace (1,5 μM).
7. Názvy časopisů by měly být napsány ve stejném formátu s počátečními velkými písmeny.

Otázky:

1. Nebylo by vhodnější při sledování infektivy MPyV počítat % infikovaných buněk přímo z celkového počtu hodnocených buněk než jako průměr určený z dílčích počtů, jak je to uvedeno na obrázku *Fig. 5.3.17*? (Průměr a směrodatná odchylka by měly být spíše určeny z opakovaných pokusů.)
2. Jakým způsobem by šlo využít His-VLP s navázanými materiály potaženými Ni-NTA, které jsou uvedeny na str. 123? Nedojde při vazbě ke zrušení příznivého účinku histidinu na uvolnění z endozomů?
3. Jaké jsou asi výtěžky/ztráty při přípravě naložených VLP? Nebylo by pro některé látky výhodnější vázat je pouze na povrch VLP?

Návrh hodnocení oponenta (známka nebude součástí zveřejněných informací)

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis oponenta: