UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
Katedra biochemických věd

Studijní program: Zdravotnická bioanalytika

Posudek oponenta diplomové práce

Oponent/ka: **prof. PharmDr. Tomáš Šimůnek, PhD.**

Autor/ka práce: **Bc. Marie Halašková** Rok obhajoby: 2018

Název práce:
Biologické hodnocení fotodynamické aktivity amfifilních anionických fotosenzitizérů

Rozsah práce: počet stran: 79, počet grafů: , počet obrázků: 24,

počet tabulek: 1, počet citací: přiměřený

Práce je: experimentální

a) Cíl práce je: zcela splněn

b) Jazyková a grafická úroveň: velmi dobrá

c) Zpracování teoretické části: výborné

d) Popis metod: výborný

e) Prezentace výsledků: výborná

f) Diskuse, závěry: výborné

g) Teoretický či praktický přínos práce: výborný

Případné poznámky k hodnocení:

Cílem diplomové práce bylo in vitro studium látek potenciálně využitelných v rámci fotodynamické terapie ze skupiny amfifilních anionických (aza)ftalocyaninů na linii cervikálního karcinomu HeLa. Vlastní experimentální práci předchází kvalitně zpracovaný teoretický úvod. Získané výsledky byly v diskusi porovnány s předchozími pracemi publikovamými ve světové odborné literatuře. Jedná se o výborně zpracovanou experimentální práci.
Práce je napsaná s minimem chyb a překlepů a má i velmi dobrou jazykovou úroveň (až na opakované používání anglismů - bovinní místo hovězí, uptake místo vychytávání, humidita místo vlhkost, apod.; v českém textu bych také doporučoval používat "toxicita ve tmě" spíše než anglicko/český hybrid "dark toxicita").

Dotazy a připomínky:

1. V rámci studia morfologických změn bych kromě fluorescenční mikroskopie doporučoval také ukázat fotografie buněk ve fázovém kontrastu.
2. Cytotoxicitní experimenty byly prováděny v médiu se sérem i bez séra, ale pozorované rozdíly nebyly příliš diskutovány. Prosím o okomentování těchto různých přístupů, možných příčin pozorovaných rozdílů a jejich relevance.
3. Na konci 12h inkubace se nacházely vámi studované látky v buňkách v relativně nízkém množství – zvláště u látky HK22Zn-COONa je tato hodnota pod 0,2 nmol/mg proteinu v případě bezsérového média a ještě mnohem méně v případě média se sérem (pod cca 0,05

nmol/mg proteinu). Je v literatuře známo, v jakém množství se jiné (aza)ftalocyaninové fotosensitizéry nacházejí uvnitř buněk po obdobné inkubaci?
4. Uvádíte, že jste chtěli stanovovat typ buněčné smrti pomocí průtokové cytometrie, což z důvodu nefunkčnosti přístroje provedeno nebylo. Nikde však neuvádíte, jaká metoda byla plánována. Jakou metodu jste chtěli použít?

Celkové hodnocení: výborně, k obhajobě: doporučuji

prof. PharmDr. Tomáš Šimůnek, Ph.D.

Digitally signed by prof. PharmDr. Tomáš Šimůnek, Ph.D.
Date: 2018.05.30 10:20:10 +02'00'

V Hradci králové dne 30. 5. 2018

……
podpis oponentky / oponenta