

**UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra biochemických věd

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Rok obhajoby: 2021

Autor/ka práce: **Lenka Ohnemichlová**
Vedoucí práce: prof. PharmDr. Tomáš Šimůnek, Ph.D.
Konzultant/ka: Mgr. Jan Kubeš
Oponent/ka: RNDr. Miloslav Macháček, Ph.D.
Název práce: **Nové inhibitory topoisomerasy II - studie antiproliferačních účinků a vlivu na protinádorovou aktivitu etoposidu**

Rozsah práce: 64 stran, 24 obrázků, 0 tabulek, 68 citací

Hodnocení práce:

- | | |
|--|-------------|
| a) Odborná úroveň a zpracování teoretické části: | výborná |
| b) Náročnost použitých metod: | velmi dobrá |
| c) Zpracování metodické části (přehlednost, srozumitelnost): | výborné |
| d) Kvalita získaných experimentálních dat: | výborná |
| e) Zpracování výsledků (přehlednost, srozumitelnost): | výborné |
| f) Hodnocení výsledků včetně statistické analýzy: | velmi dobré |
| g) Myšlenková úroveň a rozsah diskuse výsledků: | výborná |
| h) Srozumitelnost, výstižnost a adekvátnost závěrů: | výborná |
| i) Splnění cílů práce: | výborné |
| j) Množství a aktuálnost literárních odkazů: | výborné |
| k) Jazyková úroveň (stylistická a gramatická úroveň): | výborná |
| l) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): | výborná |

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení:

1) Obecné názvy organismů (tedy v národním jazyce – ČJ) se na rozdíl od vědeckého označení (latina) píší s malými počátečními písmeny (velké se píše pouze u druhových jmen, pokud je odvozeno od jména osoby, popř. v zápisu odrůdy/kultivaru).

2) V případě sousloví "rakovinné onemocnění" bych jako vhodnější viděl použití např. "nádorové onemocnění" - je to však samozřejmě zaměnitelné, nemající žádný vliv na kvalitu práce.

3) Jednotky "litr" se v ČJ píší většinou s malým "l" - tedy "ml" ne "mL" jak se občas v práci objevuje. Ač to norma připouští, jde spíše o anglikanismus.

4) V kapitole 5.2 bych doplnil v popisu výsledků do závorky za uvedení, že ETO je v koncentraci odpovídající jeho IC50 také onu hodnotu koncentrace.

5) U kapitol 5.2.2, 5.2.3. a 5.2.4 mělo být zřejmě v nadpisu stejně jako u 5.2.1 "Stanovení vlivu látky na antiproliferační účinek ETO" a ne "Stanovení vlivu látky na koncentraci ETO."

6) V metodice (nebo ve výsledcích) by mělo být vysvětleno u metody Chou-Talalay jaké jsou rozmezí kombinačních indexů pro dané efekty – ne až v diskuzi, jak je tomu v práci.

Dotazy a připomínky:

1) Proč jste pro stanovení životaschopnosti zvolili metodu MTT? Jaké jsou alternativní metody stanovení životaschopnosti buněk?

2) V kapitole 5.1 a 5.3 nejsou u kontrol uvedeny chybové úsečky – jak byla provedeno statistické hodnocení dat? Pokud byla v analýze uvedena chyba = 0 (což určitě nebude pravda), pak může být hodnocení zkreslené zvláště u koncentrací, kde je efekt látky/látek malý. Např. u 5.1.2 by pak koncentrace 0,01 až 1 μM nemusely být statisticky významné.

Jak si u tohoto grafu vysvětlíte, že dle statistiky vychází u koncentrací 0,01 až 1 μM statisticky významné snížení životaschopnosti, ale není zde žádný trend. Provedli jste kontrolní experimenty na vyloučení interference studovaných látek s metodou? Buňky + studované látky & studované látky + MTT bez buněk apod.?

3) Neuvažovali jste u experimentů uvedených ve výsledcích jako kapitoly 5.1.1. a 5.1.5 o zahrnutí opakování s nižší koncentrací studovaných látek?

Uvedené připomínky ani dotazy však nemají zásadní vliv na kvalitu práce.

hodnocení, práce je: výborná

k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

25. května 2021

podpis oponenta/ky