

**UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra farmakologie a toxikologie

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Autor/ka práce: **Lucie Vašková**

Vedoucí/školitel/ka práce: RNDr. Jana Maixnerová, Ph.D.

Konzultant/ka práce:

Rok obhajoby: 2021

Oponent/ka práce: Mgr. Monika Kuchařová, Ph.D.

Název práce:

Studium cytotoxicity in vitro

Rozsah práce: počet stran: 44, počet obrázků: 10, počet tabulek: 4, počet citací: 63

Práce je: experimentální

- a) Cíl práce je: zcela splněn
- b) Jazyková a grafická úroveň: výborná
- c) Zpracování teoretické části: výborné
- d) Popis metod: výborný
- e) Prezentace výsledků: velmi dobrá
- f) Diskuse, závěry: velmi dobré
- g) Teoretický či praktický přínos práce: výborný

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení: Předložená diplomová práce se zabývá studiem cytotoxicity látek nasyntetizovaných na Katedře organické a bioorganické chemie Farmaceutické fakulty. Látky zařazené do studie jsou estery a thioestery antituberkulotika izoniazidu a stejně jako on mají antimikrobiální účinek. V práci byla testována cytotoxicita 9 těchto nově nasyntetizovaných látek.

V teoretické části diplomantka popisuje proces vývoje nového léčiva, zabývá se antimykobakteriálními látkami, onemocněním tuberkulózu a také se zaměřuje na izoniazid, antibiotikum používané k její léčbě. Poslední kapitola teoretické části je věnována popisu vlastností cisplatinu a tamoxifenu, které v práci sloužily jako vnitřní standardy a také využití buněčných kultur v laboratorní praxi a testování cytotoxicity.

V rámci experimentální části práce byla stanovována viabilita buněk lidského hepatocelulárního karcinomu HepG2 po inkubaci s testovanými deriváty izoniazidu. Jako parametr přežití buněk byla zvolena hodnota IC50 a přežívání buněk bylo hodnoceno komerčně dostupnou kolorimetrickou metodou. Výsledkem experimentu jsou grafy závislosti viability buněk na koncentraci testovaných látek po 24 hodinové inkubaci.

Diskuse je napsaná velmi pěkně, ale uvítala bych srovnání s podobnými pracemi jiných autorů.

Po obsahové stránce je práce pečlivě zpracovaná, je psaná přehledně a srozumitelně a obsahuje naprosté minimum překlepů. Předložená práce svým rozsahem i obsahem splňuje nároky kladené na diplomovou práci a doporučuji ji k obhajobě.

Dotazy a připomínky:

- 1) Na str. 28 chybí jednotka vlnové délky.

- 2) V práci píšete, že jste toxicitu studovaných látek měřila při 9 koncentracích, ale tyto koncentrace nikde neuvádíte. Myslím, že by tam uvedené být měli.
- 3) Na str.28 je uvedeno, že jste z naměřených hodnot absorbance spočítali směrodatné a relativní odchylky. Ale v práci žádné chyby měření uvedené nejsou. Proč? Co udává směrodatná a co relativní odchylka?
- 4) Str.28- v textu je uvedeno, že pro každou koncentraci byla stanovena nebuněčná kontrola, což je destička bez nasazených buněk s testovanou látkou. Ale ve vztahu pro výpočet % viability uvádíte, že nebuněčná kontrola je médium a buňky. Jak je to tedy správně?
- 5) Jaký je další osud látek s nejmenší zjištěnou cytotoxicitou?

Celkové hodnocení, práce je: výborná, k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové dne 1.6.2021

.....
podpis oponentky / oponenta