Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Lucie Válková**
Název práce: **Účinek vybraných izochinolinových alkaloidů na nádorové buňky**
Jméno oponenta: **RNDr. Jakub Neradil, Ph.D.**

Poř. číslo	Kritérium hodnocení	Body (0-3)
1	celkový rozsah diplomové práce, vyváženost jednotlivých částí a jejich strukturovanost	3
2	kvalita literární rešerše (množství použitých původních pramenných zdrojů, vhodnost výběru)	3
3	výstižnost formulace základního problému a cílů podle zadání práce a poznatků z literární rešerše	3
4	logika postupu vlastní výzkumné práce	3
5	úplnost popisu používaných metodik	3
6	experimentální náročnost práce	2
7	úroveň zpracování experimentálních dat (statistické odhady chyb, vylučování odlehlých výsledků, volba matematických modelů pro prokládání závislostí)	2
8	adekvátnost interpretace získaných výsledků	2
9	způsob zhodnocení významu práce a jejího začlenění do kontextu dosavadního výzkumu na pracovišti a ve světě	1
10	výstižnost souhrnů práce v českém a anglickém jazyce	3
11	grafická úprava textu a obrázků	3
12	jazyková a stylistická úroveň, respektování platného názvosloví	2
13	správnost a úplnost legend u obrázků a tabulek (srozumitelnost bez zřetele k ostatnímu textu, vysvětlení značek, jednotky uváděných veličin)	3
14	správnost používání citačních odkazů (přítomnost necitovaných údajů, dodržování jednotného stylu citací, používání oficiálních zkratek časopisů)	3
	Celkem bodů	**36**

Konkrétní připomínky a dotazy připojte na samostatný list

Závěr (celkové stručné zhodnocení):

práci doporučuji k obhajobě a navrhuji známku:

Navržená známka: velmi dobře

V Brně dne:6. června 2014

……
Podpis oponenta

1 výborně; 1,5 velmi dobře; 2 dobře; 2,5 uspokojivě; 3 vyhovující; 4 nevyhovující
42-37 36-31 30-25 24-19 18-13 12-

Oponentský posudek diplomové práce

Název: **Účinek vybraných izochinolinových alkaloidů na nádorové buňky**

Autorka: **Bc. Lucie Válková**

Celková charakteristika:

Předložená diplomová práce se zabývá účinkem vybraných méně známých izochinolinových alkaloidů, především na lidské buněčné linie derivované z melanomu. U nejtoxičtějších alkaloidů byly studovány mechanismy indukce buněčné smrti za použití různých inhibitorů apoptózy, autofagie či nekroptózy. Cytotoxický účinek alkaloidů a ovlivnění buněčného cyklu bylo studováno po označení PI pomocí flowcytometrie, detekce exprese proteinů, popřípadě jejich štěpení bylostudováno metodou western blot. Mezi okrajově použité metody patřil MTT-test a fluorescenční detekce jader.

Diplomová práce je napsána přehledně s využitím dostatečného množství současné literatury, na dobré jazykové úrovni, s minimem chyb nebo překlepů a je pěkně graficky upravena. Úvod krátce seznamuje s řešenou problematikou a podává základní informace o studovaných alkaloidech, použitém buněčném modelu a o různých typech buněčné smrti. Cíle práce jsou jasně specifikovány a použité metody jsou adekvátní stanoveným cílům. Výsledky standardně popisují získaná experimentální data, jež jsou v diskusi konfrontována s již známými poznatky.

Připomínky a dotazy:

Pro MTT-test jsou v textu použita jako synonyma: test metabolické aktivity, test cytotoxicity a test antiproliferativní aktivity – co je správně?

V prvním experimentu (str. 50) jsou stanoveny hodnoty IC50 jen pro dva alkaloidy – proč ne i pro další používané?

V následujícím experimentu (str. 51) je stanoveno procento mrtvých buněk po použití sanguirubinu a chelirubinu ve stejném experimentálním schématu. Jak je možné, že při MTT-testu vykazují buňky 0 % hodnoty kontroly (tzn. nulovou metabolickou aktivitu mitochondriálních dehydrogenáz) a při testu značení pomocí PI pouze 50, respektive 80 % mrtvých buněk při koncentraci 3μg/ml jednotlivých alkaloidů?

Na obrázku č. 20 jsou detekovány struktury popisované jako apoptotická tělíska. Nejedná se v tomto případě o fragmentaci jádra v rámci buňky? Jakým způsobem by to bylo možné potvrdit nebo vyvrátit?

Může mít koncentrace použitých alkaloidů vliv na typ indukované buněčné smrti v rámci použitého modelu?