

Oponentní posudek diplomové práce

Ústav: Ústav biomedicínského inženýrství
Student(ka): Bc. Věra Mondeková
Studijní program: Biomedicínské inženýrství a bioinformatika (N3952)
Studijní obor: Biomedicínské inženýrství a bioinformatika (3901T050)
Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. Ivo Provazník, Ph.D.
Oponent diplomové práce: MUDr. Jaromír Gumulec

Akademický rok: 2012/13

Název diplomové práce:

Cytotoxicita vybraných naftochinonů na prostatických buněčných liniích

Celkové hodnocení diplomové práce:

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě s hodnocením C.
Celkový počet bodů: 70

Slovní hodnocení:

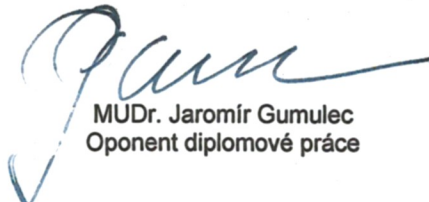
Studentka Věra Mondeková se zabývala analýzou působení naftochinonů na prostatické buněčné linie s využitím monitoringu viability buněk a fluorescenční mikroskopie. Zpracované téma je velmi atraktivní z pohledu experimentální medicíny – autorka sledovala změny v oxidativních parametrech buněk po působení těchto látek. Pozitivně hodnotím zejména vývoj programu na analýzu těchto dat z fluorescenčního mikroskopu; interpretace bez užití software je zatížena velkou měrou subjektivit a komerční software často bývá vázán pro užití s konkrétním systémem mikroskop/kamera. Autorka prokázala jak schopnost práce s odbornou literaturou, tak schopnost pracovat se software Matlab a své výsledky touto cestou vyhodnotit. Požadavky, které klade diplomová práce, a cíle této práce považuji za splněné.

Zásadním nedostatkem práce je absence diskuse; a to jak interpretace vlastních výsledků, tak porovnání s výsledky dosavadními studii a porovnání vytvořeného programu např. s jinými běžně užívanými softwarovými balíky na analýzu obrazu. V práci, jinak velmi přínosné, tak bohužel zaniká její cíl. Naopak, úvodní teoretická část zbytečně opakuje obecně známé informace. Práce s programem není pro uživatele zcela jasná; přes to, že v Matlabu nepracuji, domnívám se, že program v příloze není kompletní; nezobrazuje se grafické rozhraní deklarované v textu. Pro snazší obsluhu by bylo žádoucí vytvořit podrobnější návod. Nedostatky vykazuje taktéž statistická analýza dat; zcela chybí informace o korelaci mezi koncentrací látek a měřených parametrech, vhodné by bylo taktéž porovnat buněčné linie mezi sebou. V textu se vyskytuje řada nepřesných tvrzení, např. na str. 31 autorka tvrdí, že „Vzhledem k jeho (tj. plumbaginu, poznámka oponenta) toxicitě je jeho použití v tradiční medicíně nebezpečné“, zároveň však říká, že (str. 14) „Plumbagin a naftazarin, dvě látky (...), které se používají v tradiční medicíně jako antipyretika a antimykotika.“ V práci se ojediněle vyskytují také gramatické chyby, zejména upozorňuji na užívání *i/y* a na chybné skloňování řeckých termínů -áza, -óza. Taktéž upozorňuji na nejednotné užívání zkratk (např. RFK a ROS jsou zkratkou téhož, v textu se vyskytují zkratky obě) a nekonzistenci v užívání progresivních forem slov (např. str. 59 „intensita“ a „intenzita“ v textu zároveň). Ve vědeckém textu působí poněkud nepatřičně užívání jednoslovných vět („Zaprvé.“, „Nakonec.“ „Ve zkratce.“, apod.).

Otázky k obhajobě:

Bylo by žádoucí, aby obdobný program pracoval pokud možno automatizovaně. Je však nutné přesněji specifikovat způsob segmentace, či zvolit, z jakého barevného kanálu bude analyzováno. Jak se s takovýmito překážkami automatizace vypořádá?

30.5.2018


MUDr. Jaromír Gumulec
Oponent diplomové práce