Téma diplomové práce:

Studium vlivu inositolhexafosfátu na proliferaci a apoptózu buněčných linii izolovaných z kolorektálního karzinomu

Jméno studenta, studentky:

Pavlína Hašková
doc. PharmDr. Emil Rudolf, Ph.D.

Jméno oponenta:

II. Posudek oponenta

Diplomová práce má rozsah 89 stran. Jejím cílem bylo studium vlivu inositolhexafosfátu a myoinositolu (časová a koncentrační závislost) na buněčnou smrt stabilizovaných buněčných linii odvozených z lidského kolorektálního karcinomu. Buněčná smrt byla kvantifikována kinetickým měřením enzymové aktivity kaspázy 3 u buněk linie HT-29, SW 480 a SW 620. Výsledky naznačují, že inositolhexafosfát má proapoptotický účinek ve výše zmínovaných modelech a obě dvě látky se navzájem potenciují, přičemž existuje rozdíl mezi jednotlivými liniiemi (buňky HT-29 jsou nejvíce rezistentní, SW 480 a 620 jsou velmi citlivé). Zde je třeba autora pochválit za přípravu a realizaci tak rozsáhlého souboru experimentů a následné zpracování dat (různé časové intervale, různé koncentrace a kombinace látek a tří buněčné modely), která ve svém výsledku umožňují průzkumnou, statisticky relevantní analýzu studovaného problému. V tomto ohledu diplomová práce jednoznačně splnila své poslání — totiž prokázat schopnost jejího předkladatele jednak samostatně laboratorně pracovat (včetně zavádění nových metodik) a jednak pak výsledky zpracovat.

Na druhé straně se v práci vyskytuje celá řada problematických bodů, které je třeba zdůraznit a okomentovat.

1) Práce ve své psané podobě je poměrně obsáhlá – teoretický úvod zahrnuje 49 stran textu, který je hodně nevyužívaný. Např. je zcela zbytečně rozebírat buněčný cyklus a transformaci buňky, pokud se práce věnuje problematice kolorektálního karcinomu. Výčet metod určených k detekci apoptózy je neúplný a stanovení kaspázy a ostatních proteinů je věnováno pouze zlomek prostoru v porovnání s ostatními, daleko tradičnějšími metodami, které ovšem nebyly předmětem práce. To platí i o příliš detailním popisu fyzikálních metod.

2) Diskuze je velmi netradičně pojatá a nesplňuje požadavky na ní kladené; tj. srovnání výsledků s publikovanými prameny a vysvětlení jejich shody či odlišnosti. Jestliže jsou dosažené výsledky heterogenní, pak je třeba snažit se najít vysvětlení v kontextu se studovaným problémem. To jsem ovšem zde postrádal. Např. proč jsou HT-29 daleko rezistentnější k studovaným látkám než SW 480 a 620, když je známo, že linie SW představují konečné stádií karcinomu? Jak si je autorka jistá apoptózu u svých modelů, když ji stanovovala pouze jedinou metodou? Odráží apoptóza zvýšenou aktivitu enzymu a/či nárůst jeho množství?

3) V prezentováném textu je dále velice množství překlepů, nejednotností, a stylistických nepřesností. Často jsou zvolena slova, která se ve vědeckých textech nepoužívají. Je to škoda, protože tyto chyby ve svém výsledku snižují hodnotu práce a vytváří dojem, že se jedná o pouhou „pracovní kopii“ a ne dokončený a precizní vědecký dokument.

Diplomantka však splnila zadány cíl diplomové práce a všechny úkoly na ní kladené a proto jí doporučuji k obhajobě.

Navrhovaná klasifikace: velmi dobře

V Hradci Králové dne: 28.5.2007

Podpis oponenta diplomové práce